

Breve Historia de la Cirugía

Bernardo Borraez Segura, MD

Cirugia Gastrointestinal y Endoscopia Digestiva Enfermedades Esofágicas y Cirugía de Esófago





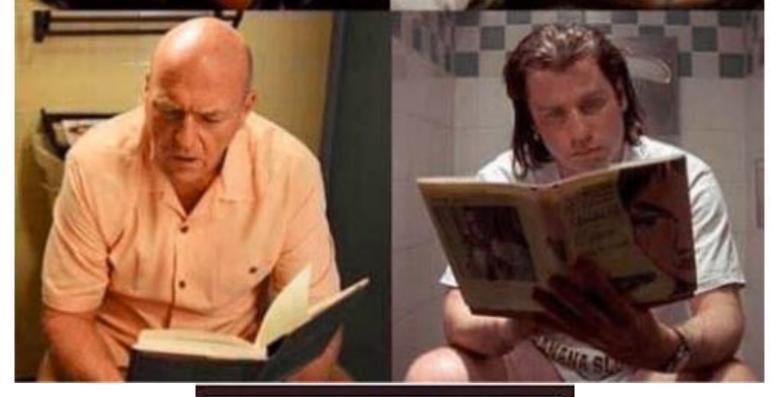


Llevas demasiado tiempo entre internistas. Te ocultan sus secretos, no confían en ti. Yo te enseñaré a separar la piel y la carne, a curar.





La información aquí expuesta representa las opiniones y perspectivas propias del autor respecto a la materia y no representan ninguna posicion oficial de alguna organización asociada.



Leer perjudica gravemente la ignorancia

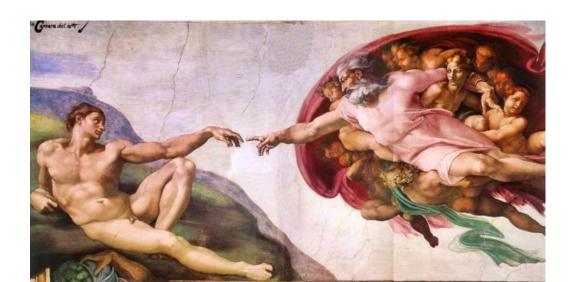


"Aquel que no conoce su historia esta condenado a repetirla" Napoleón Bonaparte

"Aquellos que no recuerdan el pasado están condenados a repetirlo"

Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayana

"Y formó Yahvé al hombre del polvo de la tierra y le insufló aliento de vida, de modo que el hombre vino a ser alma viviente". Pero el hombre estaba sólo y "entonces Yavé hizo caer un profundo sueño sobre el hombre, el cual se durmió; y le quitó una de las costillas y cerró con carne el lugar de la misma. De la costilla que Yahvé había tomado del hombre formó una mujer y la condujo ante el hombre" (Génesis 21, 22).



Guerra
Accidentes
Fracturas
Enfermedad



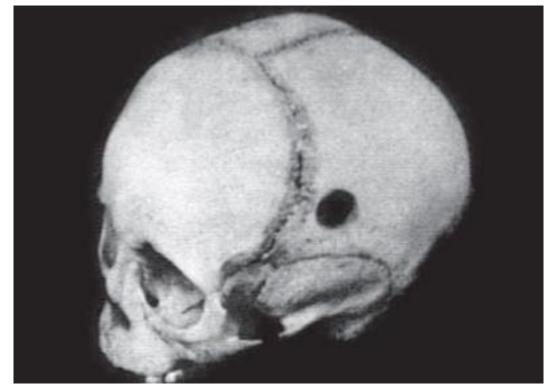
ÉPOCA PREHISTÓRICA

1930

Prof. Zolleki

Montes Zagros (Irak)

9 hombres de Neanderthal (edad aprox. 45 000 años) amputado del brazo derecho.



Trepanaciones como parte ritos religiosos y mágicos en niños y adolecentes

CIRUGÍA EN CALDEA Y SUMERIA (MESOPOTAMIA)

Código de Hammurabi

Primer ejemplo de legislación disponible sobre la práctica médica Se incluyen algunas leyes referidas específicamente a la cirugía.

El nombre del primer cirujano conocido es Urlugaledin, del 4000 a. C.

Ley del Talion

CIRUGÍA EGIPCIA

Imho- tep (el mayor terapeuta del antiguo imperio).

En el papiro de Ebers (siglo XV, a.C.) se encuentran prescripciones terapéuticas Curación de llagas Quemaduras Tumores de cuello.

Papiro de Smith (siglo XVIII, a.C.)
Trauma (heridas, luxaciones, fracturas)
Se describen casos clínicos y pronostico

CIRUGÍA EN CHINA

Casi no se practicaba La sangre y las mutilaciones eran repugnantes 1948 cuando se aceptó la práctica





CIRUGÍA EN GRECIA

Hipócrates (460-356, a.C.)

Cirugía: Articulaciones, fracturas, heridas de cabeza, heridas en general, hemorroides, así como también, fístulas.

Solo admitía la cirugía en caso de extrema necesidad.

Carácter científico de la medicina : "Ninguna enfermedad es mística, sino que todas tienen causas naturales"

Estableció el principio *primum non nocere*

Cuatro humores sangre bilis negra bilis amarilla Flema

<u>Desequilibrio =</u> <u>enfermedad</u> <u>Equilibrio = Curación</u> Juro por Apolo, médico, por Esculapio, Higias y Panacea, y por todos los Dioses y Diosas, a quienes pongo por testigos de la observancia del presente juramento, que me obligo a cumplir lo que ofrezco, con todas mis fuerzas y voluntad. Tributaré a mi maestro de medicina el mismo respeto que a los autores de mis días, partiendo con ellos mi fortuna, y socorriéndoles si lo necesitasen; trataré a sus hijos como a mis hermanos, y, si quisieren aprender la ciencia, se la enseñaré desinteresadamente y sin ningún género de recompensa. Instruiré con preceptos, lecciones orales y demás modos de enseñanza a mis hijos, a los de mi maestro, y a los discípulos que se me unan bajo el convenio y juramento que determina la ley médica, y a nadie más. Estableceré el régimen de los

CIRUGÍA EN ROMA

Los médicos eran mal remunerados Galeno (Anatomía y Fisiología)

CIRUGÍA EN INDIA

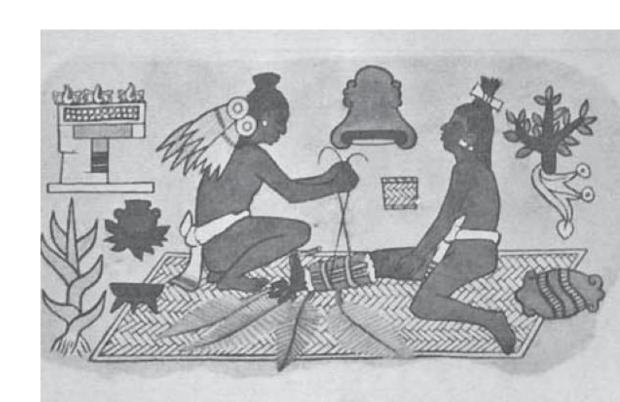
Muy avanzada

Múltiples Instrumentos quirúrgicos (121)

Educación se basaba en disecar plantas, animales y humanos

CIRUGÍA PRECOLOMBINA

Aztecas y mayas Reducción Fract **Suturas** Obstetricia Odontología



El cirujano Barbero







Ambrosio Paré

Padre de la cirugía moderna (1510-1592)

De humilde barbero-cirujano a cirujano de cuatro reyes de Francia.

Tratamiento y curación de heridas



1776, Priestley - oxido nitroso

1842, W. Crawford Long, cirujano militar éter y efecto para procedimientos

1846, William Morton procedimientos Qx en cuello sin dolor





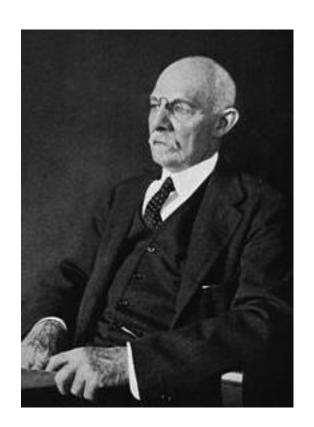
Lister (1827-1912)

Lavo la herida, las manos e instrumentos con acido fenico durante la operación

Antisepsia (1867)



Halsted 1885 Guantes de caucho Carolina Hampton (esposa) dermatitis por los antisépticos Goodyear



Cirugía en Colombia







Asociación Colombiana de Cirugía

30 de noviembre de 1972 a las 7 p. m. Auditorio de la Clínica de Marly de la ciudad de Bogotá

Rafael Casas Morales y Joaquín Silva Silva.

"Propender porque en el ejercicio de la especialidad de Cirugía General en todo el país, se mantengan los más exigentes niveles éticos y científicos, y porque dicho ejercicio sea, además, humanitario e inspirado en un claro sentido de beneficio social".



Apendicectomía. José Tomás Henao 1888.

Nefrectomía. Luis María Rivas Merizalde 1900

Tiroidectomía. Juan B. Montoya 1901

Toracotomía. Juan B. Montoya en un niño con empiema 1903.

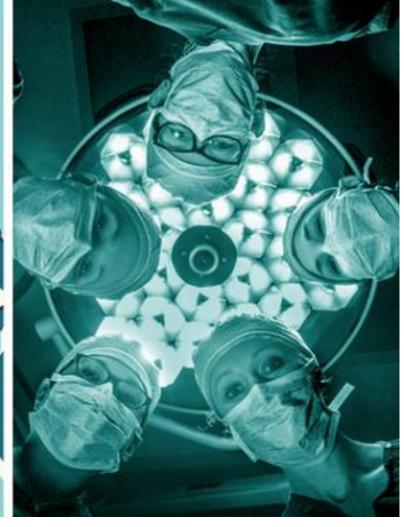
Gastrostomía. Jaramillo y Gil 1914

Piloromiotomia. Alfonso Castro 1923

La cuarta la practicaron los doctores Arturo Campo Posada y Guillermo Echeverri en Pereira en el año 1940.

Gastrectomía. Juan B. Montoya y Flórez 1917.





La primera cirujana, Elena de Céspedes (1546-1588)

Tejedora

Soldado

Cirujano

Primera médica: Ana Galvis Hotz

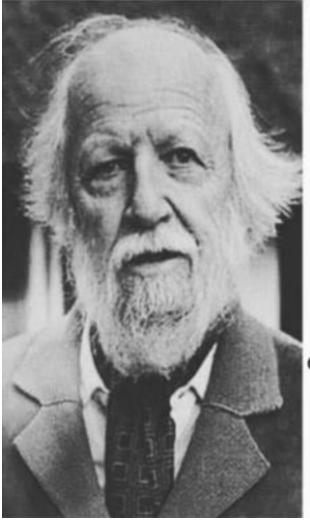
Hija de padre colombiano y madre suiza

Bachilleren Colombia

Medicina en Berna, Suiza Regresó a Colombia

Ginecología.





William Golding British Novelist, Playwright & Poet 1911 --1993

Creo que las mujeres están locas si pretenden ser iguales a los hombres. Son bastante superiores y siempre lo han sido. Cualquier cosa que des a una mujer ella lo hará mejor. Si le das esperma, te dará un hijo. Si le das una casa, te dará un hogar. Si le das alimentos, te dará una comida. Si le das una sonrisa, te dará su corazón. Engrandece y multiplica cualquier cosa que le des. Si le das basura, ¡prepárate a recibir toneladas de mierda!

Comparison of postoperative outcomes among patients treated by male and female surgeons: a population based matched cohort study

2007 - 2015

104 630 ptes.

3314 Cirujanos

774 mujeres 2540 hombres

Comparison of postoperative outcomes among patients treated by male and female surgeons: a population based matched cohort study

Coronary artery bypass grafting, femoral-popliteal bypass, abdominal aortic aneurysm repair, appendectomy, cholecystectomy, gastric bypass, colon resection, liver resection, hysterectomy, anterior or posterior spinal decompression, anterior or posterior spinal arthrodesis, craniotomy for brain tumour, total knee replacement, total hip replacement, open repair of femoral neck or shaft fracture, total thyroidectomy, neck dissection, lung resection, radical cystectomy, radical prostatectomy, transurethral resection of prostate, carpal tunnel release, and breast reduction.

Outcome	Patients treated by female surgeon (n=52 315)	Patients treated by male surgeon (n=52 315)	Absolute difference	Adjusted odds ratio (95%CI; P value)
Primary outcome (death, readmission, or complication within 30 days)	5819 (11.1, 10.9 to 11.4)	6046 (11.6, 11.3 to 11.8)	0.43%	0.96 (0.92 to 0.99; 0.02)
Death within 30 days	480 (0.9, 0.8 to 1.0)	543 (1.0, 1.0 to 1.1)	0.12%	0.88 (0.78 to 0.99; 0.04)
Readmission within 30 days	2433 (4.7, 4.5 to 4.8)	2518 (4.8, 4.6 to 5.0)	0.16%	0.96 (0.91 to 1.02; 0.20)
Complication within 30 days	3543 (6.8, 6.6 to 7.0)	3674 (7.0, 6.8 to 7.2)	0.25%	0.96 (0.92 to 1.01; 0.10)
Hospital length of stay, median (IQR)	2 (0 to 4)	2 (0 to 4)	0	0.97 (0.94 to 0.99; 0.01)*

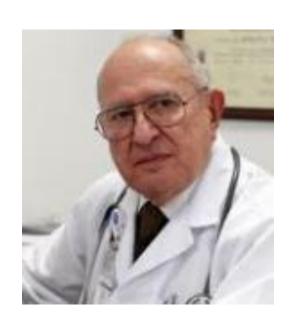
José Félix Patiño

UN

U Yale

Graduado con honores y tesis laureada

Shunt Cavo Pulmonar Patiño Glen Anomalías congénitas cardiacas



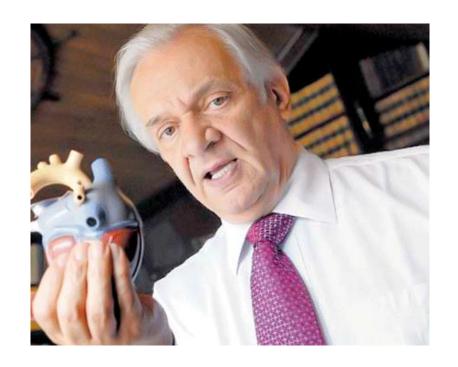
Alejandro Hakim Dow, Médico colombiano de ascendencia libanesa finales de los años 50 Válvula de Hakim



Jorge Reynolds

Ingeniero

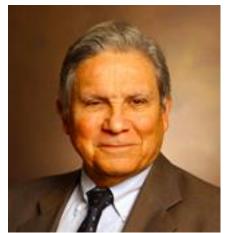
1958 primer marcapasos de corazón



Correa, Pelayo 1927

Sonson Antioquia
UA
UV

Profesor de Patología U Luisiana





Oswaldo Borráez 1954

Bolsa de Bogotá (Bolsa de Borráez)





Principios Básico de la Cirugía

Bernardo Borraez Segura, MD

Cirugia Gastrointestinal y Endoscopia Digestiva Enfermedades Esofágicas y Cirugía de Esófago







Ante todo no hagas daño

"Cuando estamos en el hospital, enfermos, temiendo por nuestra vida y a la espera de una cirugía aterradora, tenemos que confiar en los médicos que nos tratan. (...) Muchas veces, para superar nuestros temores, incluso atribuimos a los médicos cualidades sobrehumanas. Si la operación es un éxito, el cirujano es un héroe; si fracasa, un villano. La realidad es completamente distinta. Los médicos son humanos, como el resto de nosotros. Gran parte de lo que ocurre en los hospitales es cuestión de suerte, y la suerte puede ser buena o mala. El médico pocas veces tiene control alguno sobre el éxito y el fracaso"



Cirugía

Rama de la medicina que manipula estructuras del cuerpo:

Dx

Prevención

Tto Curativo

Tto Paliativo

Cirugía

5 funciones:

Eliminar lo superfluo

Restaurar lo dislocado

Separar lo que se ha unido

Reunir lo dividido

Reparar los defectos de la naturaleza

Preoperatorio

Período anterior a la intervención quirúrgica en el que el organismo se acondiciona para ella.

Trans-operatorio
 Periodo en el cual transcurre el acto quirúrgico

Postoperatorio
 Periodo que sigue a la intervención quirúrgica

Preoperatorio

Diagnosticar

Optimizar (adecuada hidratación, estado nutricional)

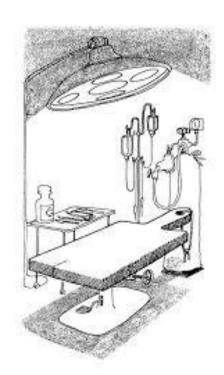
HC (antecedentes relevantes)

Examen físico

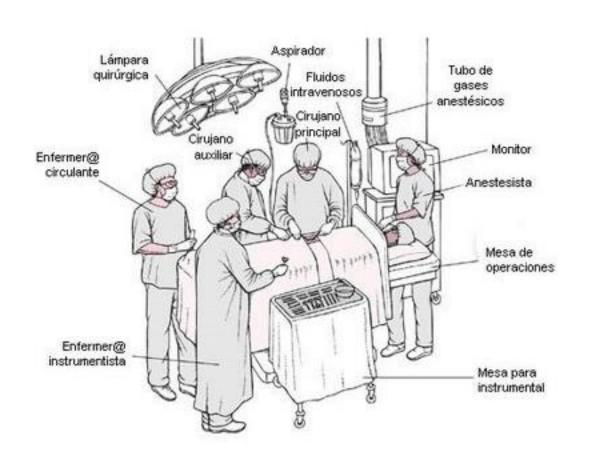
Estudio de laboratorio e imágenes diagnosticas

Transoperatorio

Sala de cirugía







Ubicación adecuada en el Hosp

Control bacteriológico

Flujo limitado de personas

Vestimenta especial

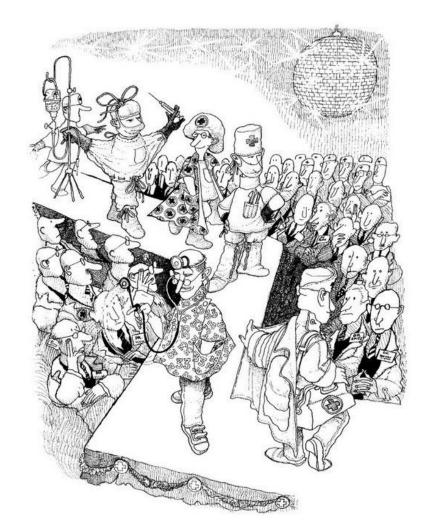
Temp 20 a 24°C

Humedad 30 – 60 %

Adecuada ventilación

30 m²

Personal séptico y aséptico













USO OBLIGATORIO DE BATA

Ubicación en la sala de cirugía



Hemostasia: hemo, que significa sangre y stasis, detener.

Tomía : sufijo que proviene del griego tomée, que significa corte; es sinónimo de incisión

Lisis: también proviene del griego y significa disolución. Son las maniobras tendientes a liberar órganos anormalmente vinculados.

exéresis que significa "separar hacia fuera". El mismo significado tiene ectomía, que en griego quiere decir extirpar. Ej. gastrectomía, colecistectomía

Pexia: palabra griega que significa fijar.

Plastia: sufijo griego que significa formar, moldear. Es de un procedimiento quirúrgico que tiene por finalidad restablecer, mejorar una función o embellecer una parte del cuerpo

Sutura/Rafia

Ectomía: Extirpación total o parcial de un órgano.

Ostomía: Apertura o abocar al exterior.

Anastomosis: es la unión de órganos huecos.

Inmediato

Fase de recuperación inmediata o post-anestésica

Extubación - 12 a 72 horas, dependiendo del procedimiento.

Mediato

Paciente se ha recuperado de su anestesia

Tiempo que el paciente permanece internado.

Cuidar la evolución adecuada del paciente

- Signos vitales
- Evalúa el estado general
- Control del dolor
- Revisión de la herida quirúrgica
- Cuantificación de drenajes y sondas en 12 o 24 horas
- Gasto urinario CC/Kg/Hora

Tardío

Fase de convalecencia

Desde su salida al domicilio

Hasta un mes



Heridas y su Manejo

Bernardo Borraez Segura, MD

Cirugia Gastrointestinal y Endoscopia Digestiva Enfermedades Esofágicas y Cirugía de Esófago







BIOLOGÍA DE LAS HERIDAS

Curación de las heridas

Proceso complejo

Altamente dependiente del cuidador y del paciente

Fases Cicatrización

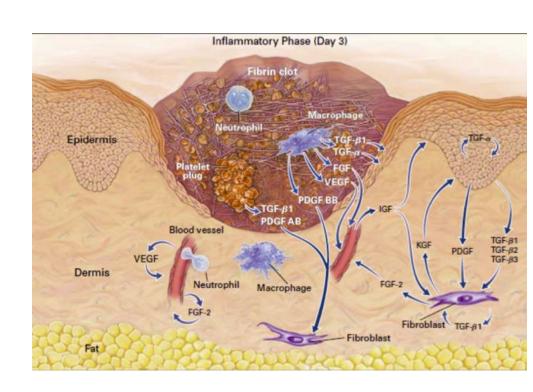
Inflamatoria 24-72h

1.Hemostasia (tapón plaquetario x colageno expuesto)

Agregación **plaquetaria** – FCDP

Neutrofilos

 Fagocitan bacterias y tejido muerto

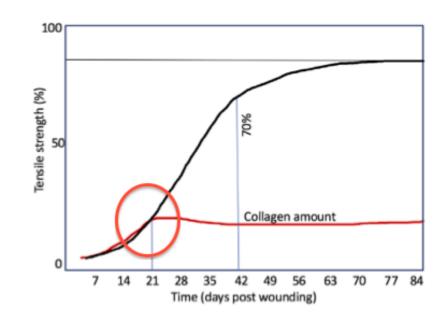


Fases Cicatrización

Proliferativa 4-21 días

- 1. Angiogenesis
- 2. Formación de Matriz extracelular
- 3. Epitalización

Formación de **colageno** – transformación en miofibroblastos



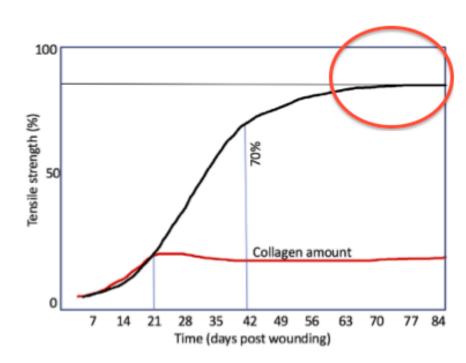
Fases Cicatrización

Maduración 3 sem - 1 año

1. Remodelación

Contracción de la herida Remodelación de colágeno

Convertir colágeno III a I



Curación y Cicatrización Anormal

Ambiente apropiado

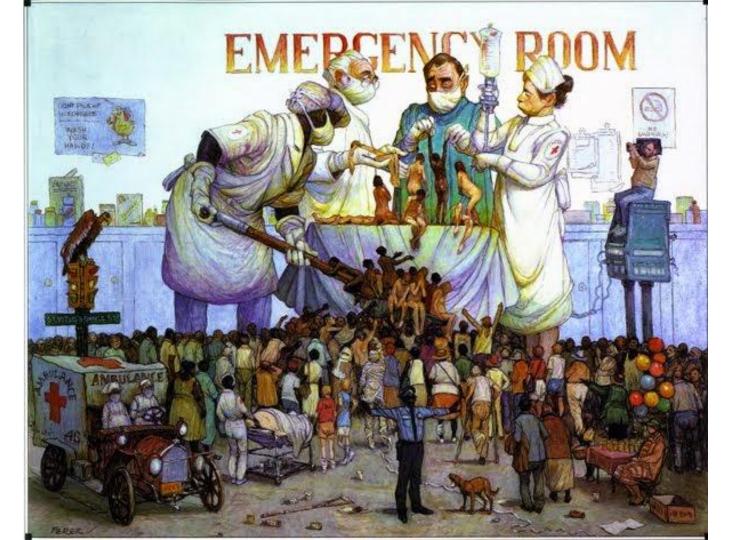
- O2
- No Cuerpos extraños
- No Infección
- Menor inflamación

Curación y Cicatrización Anormal

Ambiente inapropiado

- Hipoxia
- Inflamación
- Necrosis tejidos
- Infección
- HERIDA CRÓNICA

MANEJO DE HERIDAS EN URGENCIAS



Heridas en Urgencias

Rupturas agudas de la integridad de tejidos blandos en alguna porción del cuerpo.

No curación espontanea (4 – 6) semanas Hx Crónica

Mecanismos

Trauma penetrante







Mecanismos Tx. Contuso



Mecanismos Hx. Exposición ambiental y térmicas





Mecanismos

Presión



Mecanismos Radiación



Mecanismos





Clasificaciones

Según su ubicaciónón con respecto a las líneas

de tensión de la piel

Longitudinales

Transversales

Oblicuas



Profundidad

Superficiales

Profundas

Penetrantes

Perforantes









Carga Bacteriana

Clase I. Herida limpia (La frecuencia de infección puede oscilar entre el 5%-10%)

Herida limpia tiene entre un 1% a 5% de desarrollar infección del tejido profundo.

La herida es cerrada por primera intención. Las heridas con sistemas de drenaje cerrados entran en esta categoría. Las heridas incisionales operatorias que se realizan luego de trauma contuso se incluyen en esta categoría

Clase II. Herida limpia-contaminada (<10%)

Limpia / contaminada tiene entre 4%-10% de riesgo de infección

Clase III. Herida contaminada (20%)

Contaminada tiene un riesgo > 10% de probabilidad de infección, incluso con profilaxis antibíotica

Clase IV. Herida sucia/infectada (< 40%)

Aumenta el riesgo de infección a un 27%

No infección No inflamación

Controlada

Hx abiertas TX No controlada

Hx viejas infectadas Pus

Manejo del dolor

Anestesia local

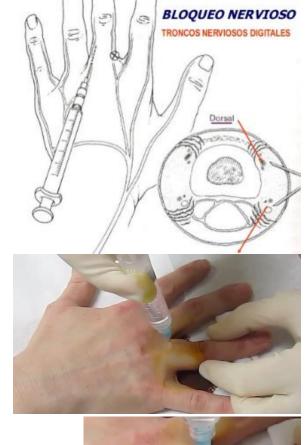
El anestésico local de elección. **Lidocaína** al 0,5% con o sin epinefrina Dosis: hasta 4 mg/kg de lidocaína pura Hasta 7 mg/kg de lidocaína con epinefrina

Epinefrina (adrenalina)

- Reduce el flujo sanguíneo local
- Retrasa la absorción del anestésico local
- Prolonga su efecto.

PERO

- EXCESO PRODUCE ISQUEMIA
- NO EN DEDOS Y APENDICES





Lavado

>10⁵ bacterias

Presión 2–10 psi

*clohexidina Yodados



Zonas

- T. Necrótico
- T. Inflamatorio
- T. Sano



- Eliminación de cuerpos extraños en las heridas (tierra, vidrios,)
- Eliminación de zonas necróticas de la herida



Reglas de Oro Deténgase y piense

Periodo de oro (6 Horas)

> 6 horas > infeccion (AB?)

> 72 horas no se sutura (cubra la herida Cx plastica)

Hemostasia

Presión continua

Ligadura de vasos de gran calibre



Afrontamiento de los labios de la herida

Decidir el material

Se pueden usar adhesivos

Toxoide tetánico

Curación

Protección solar

Compresión en antecedentes de queloides.



Suturas, Sondas y Drenes

Bernardo Borraez Segura, MD

Cirugia Gastrointestinal y Endoscopia Digestiva Enfermedades Esofágicas y Cirugía de Esófago









Sutura

Cualquier hilo de material utilizado para ligar los vasos sanguíneos o aproximar ("coser") los tejidos.

Sutura

Seda

Lino

Algodón

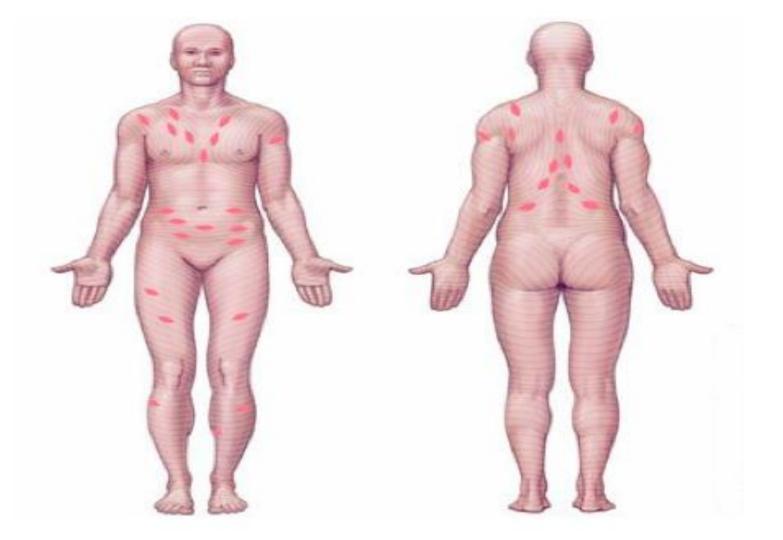
Pelo de caballo

Tendones

Intestino de animales

Alambre de metales preciosos

Suturas sintéticas



Características de las suturas

Calibre: Diametro

< diametro < fuerza



Fuerza Tensil

Fuerza en libras (peso) que el hilo de la sutura puede soportar antes de romperse al ser

anudado

FUERZA TENSIL DE ALGUNOS MATERIALES DE SUTURA EN KgF/mm²				
Acero monofilamento 162.6 ± 0.4				
Acero multifilamento	113.8 ± 1.4			
Poliéster no recubierto	86.4 ± 0.7			
Poliéster recubierto	90.1 ± 0.6			
Acido Poliglicólico	75.5 ± 0.4			
Polipropileno	67.9 ± 2.2			
Poliamida monofilamento	76.6 ± 1.7			
Poliamida multifilamento	70.9 ± 0.5			
Seda	45.6 ± 0.3			
Algodón	46.0 ± 1.1			
Cat gut	49.5 ± 0.5			

Propiedades de Absorción

Capacidad de absorción

Absorbibles

No absorbibles

Número de Hebras

Monofilamento > FT



Capilaridad

Característica que permite el paso de los líquidos tisulares a lo largo de la línea de sutura.

Multifilamento poseen mayor capilaridad y por tanto son menos recomendables en presencia de contaminación severa o infección

SEDA

Memoria y Plasticidad

Tendencia a volver a su estado original Retener su nueva forma después de ser sometida a tensión.

nudos
Monofilamento >
Multifilamento <</pre>

Reacción Tisular

Sutura = Cuerpo extraño



Coeficiente de Fricción

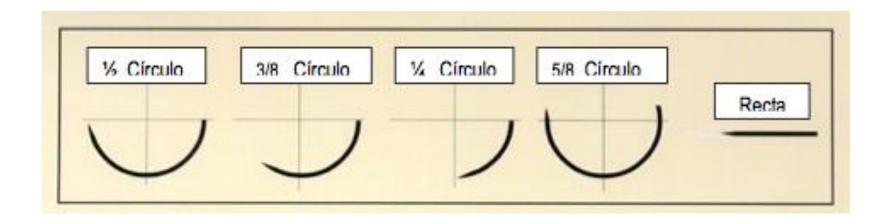
Hace referencia al mayor o menor roce que produce la sutura al desplazarse en los tejidos, por tanto generará mayor o menor trauma en forma proporcional.

Una mayor fricción tiene como resultado un nudo más seguro.

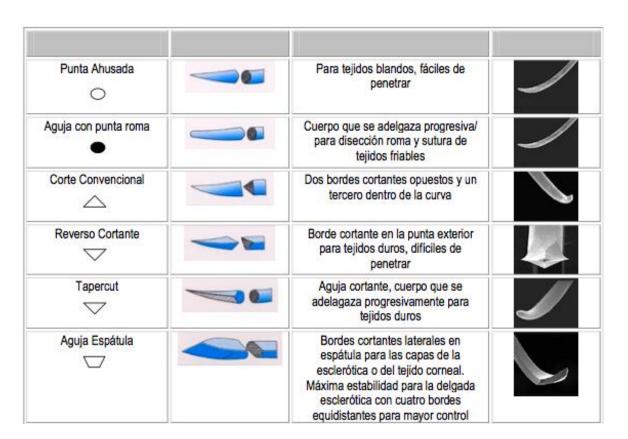
Cual es la sutura perfecta?

Muy buena fuerza tensil a pesar del calibre Fácil de manejar Multiproposito No capilar Hipo alergénico Mínima reacción tisular Absorbible

Agujas



Agujas



Otros

ADHESIVOS TISULARES





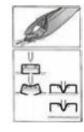












Sondas

• SNG

Características del drenaje

Sonda de gastrostomía

Volumen del drenaje

Sonda vesical

Tiempo en el que dreno

Secreciones del aparato digestivo

	Volumen en ml.	
Saliva	1.000	
Estomago	1.500	
Páncreas	1.000	
Bilis	1.000	
Intestino delgado	2.000	
Colon	200	

Sonda Vesical

Producción de orina Cantidad suficiente de líquidos Visión global función renal

GASTO URINARIO= DIURESIS / 24 HORAS / PESO

	Valores
Normal	0,5 a 1 cc /kg /hr 0,4 a 0,3 cc/Kg/hr
	< a 0,2 cc/kg/hr 💥 > a 3 cc /kg/hr 🚹
Poliulia	

Drenes

Canales dejados deliberadamente

Objetivos

1. Drenar pus, sangre u otro fluido

2. Colapsar y juntar los tejidos

Mecanismos de Drenaje

Eficacia depende de:

Diámetro

Longitud

Viscosidad

Consistencia

PASIVOS		ACTIVOS	MIXTOS	
Capilaridad	Gravedad	Aspirativos	Aspiración	Gravedad
Filiformes Gasa en mecha Tubo en cigarrillo Tejadillo Penrose	Penrose Kher (tubo en T) Pleural simple Axion Robinson	Jackson Pratt Redón VACUdrain, VACUcare HEMO VAC Pleur-evac Shirley (doble luz) Abramson (triple luz)	Robinson Abramson	Axion Shirley Pleural

Idealmente un reservorio para cuantificarlos

Manipulación aséptica

Permeabilizarlos si están obstruidos

Cuando retirarlos?

<25-50cc/día

Cuando deja un dren

Cuando tenga dudas

Es mejor tenerlo y no necesitarlo que necesitarlo y no tenerlo

Terapéutico

Paliativo

Diagnostico

Profiláctico

Ruta de Acceso





Gracias