

# QUIRÓFANOS: UNIDAD QUIRÚRGICA CAP 11

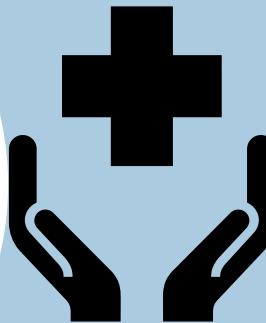
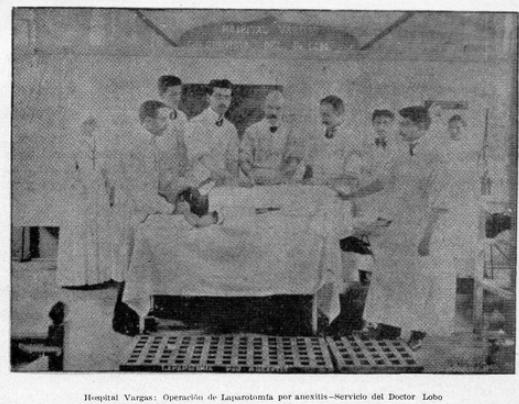


# • Grecia clásica



Seleclonaban en forma empírica locales limpios y ventilados para llevar a cabo los procedimientos en el latreión, existiendo instrumentos quirúrgicos, condiciones de la luz natural y artificial, directa e indirecta

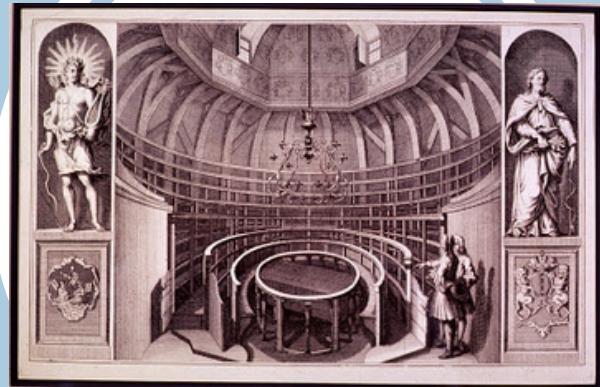
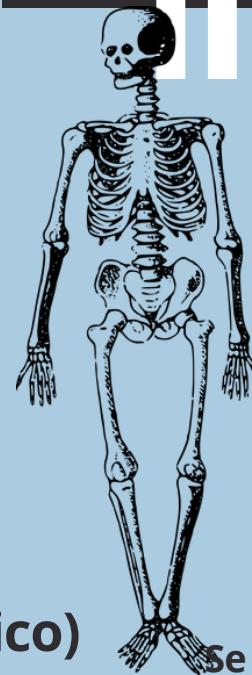
# • 1893 (Aplicación del método antiséptico)



Félix Terrier del Hospital Bichat, en París, hizo de la sala de operaciones un santuario de impieza

# HISTORIA

## • Renacimiento



Se hace uso de "anfiteatros" redondeados y con gradas para los espectadores que asistían a las demostraciones de los eventos clínicos y quirúrgicos. El diseño en forma de anfiteatro persistió en algunos hospitales hasta 1940; por ello se continúa llamando quirófano a la sala de operaciones.



# UNIDAD QUIRÚRGICA

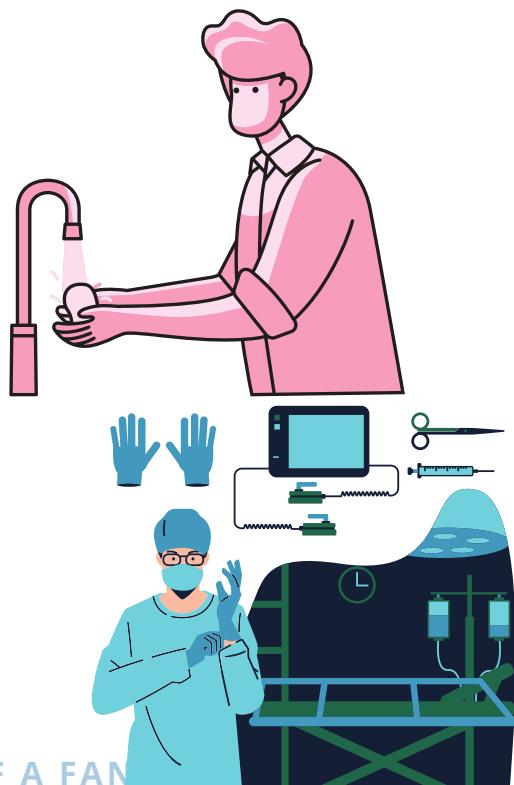
AL CONJUNTO DE LOCALES Y ÁREAS TALES COMO:

VESTIDORES

Con paso especial a un pasillo "blanco", pasillo "gris" de transferencia



PRELAVADO



SALA DE  
OPERACIONES

SECRET OF A FAN

LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-197-SSAL-200D), ESTABLECIÓ LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE HOSPITALES Y CONSULTORIOS DE ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA



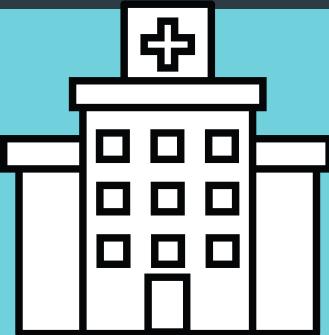
ÁREA DE  
RECUPERACIÓN



CENTRAL DE  
ESTERILIZACIÓN  
Y EQUIPOS

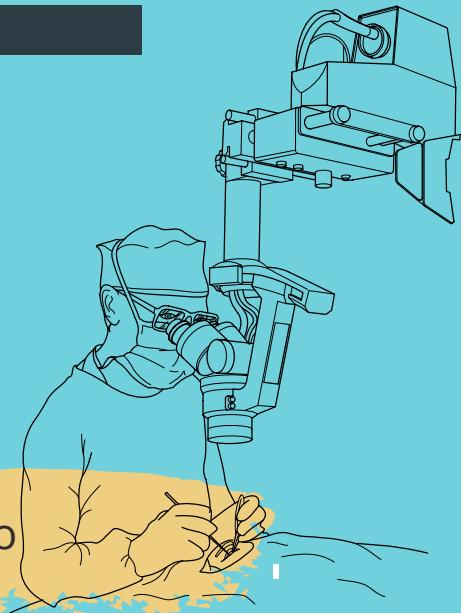


# UBICACIÓN



## REQUERIMIENTOS

- Sitios de fácil acceso
- Comunicación expedita con las áreas de medicina crítica y los departamentos de servicios auxiliares y subcentrales en los que se concentran los recursos técnicos de uso inmediato.
- Posición terminal; sin tránsito para personal y equipos que sean ajenos a su función de sala de operaciones.
- Acceso a rutas de evacuación en caso de contingencias, temblor o incendio.



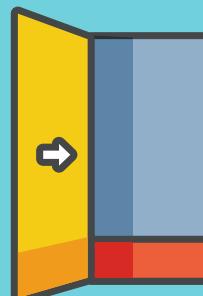
# DISEÑO

Una área quirúrgica se alberga en salas de operaciones y sus servicios auxiliares, cada uno diseñado para satisfacer necesidades particulares de asistencia, enseñanza e investigación del hospital

## SALA DE OPERACIONES PARA CIRUGÍA AMBULATORIA



## SALAS DE CIRUGÍA PARA PACIENTES HOSPITALIZADOS



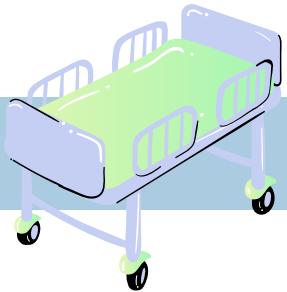
# CIRUGÍA AMBULATORIA



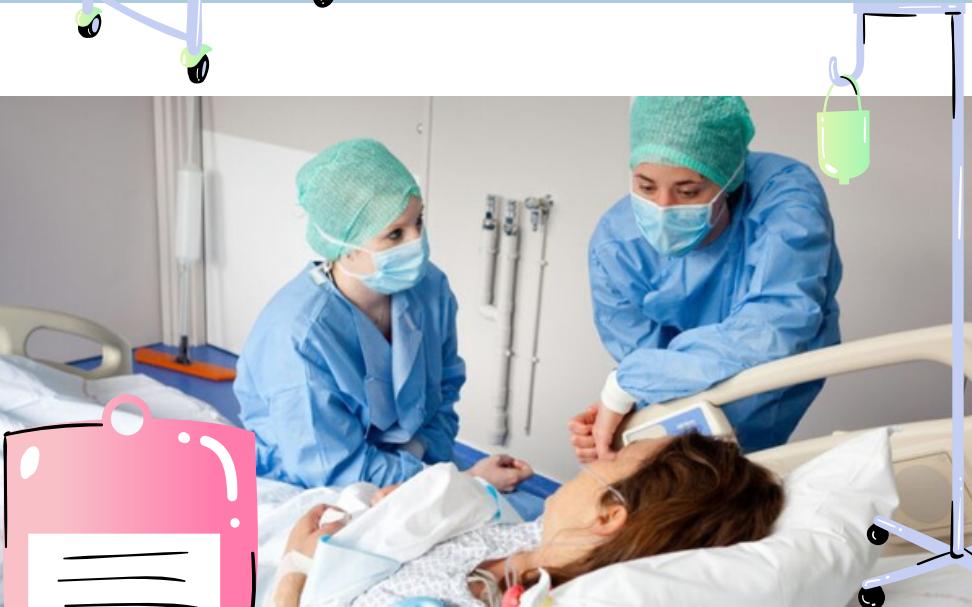
¿QUÉ ES?

Intervención quirúrgica en la que el paciente no necesita cuidados prolongados de hospitalizaciones, porque pueden regresar a sus domicilios a las pocas horas.





# CIRUGÍA PARA PACIENTES HOSPITALIZADOS



## ¿QUÉ ES?

Se trata de instalaciones en donde se efectúan operaciones en pacientes quienes por sus condiciones preoperatorias y posoperatorias deben pasar al menos una noche hospitalizados y tienen mayor dependencia del personal.



# LINEAMIENTOS PARA ÁREA DE QUIRÓFANO

- 01 Uniformidad en el diseño.
- 02 Seguridad contra incendios.
- 03 Accesos, corredores y salidas de escape.
- 04 Señalización adecuada.
- 05 Aislamiento acústico.
- 06 Facilidad de aseo y mantenimiento.
- 07 Energía, agua y áreas de lavado.
- 08 Sistemas de comunicación e informática.
- 09 Cálculo de espacios de acuerdo con equipos y personal.



## Áreas de recepción y corredores

- 01 Espacio para circulación de equipos.

Iluminación.



- 03 Intercomunicación.

- 04 Seguridad.



- 02 Videomonitorización.

## Sala de lavado

- 01 Ingreso desde el corredor y acceso a la sala.

- 02 Iluminación

- 03 Surtidor automático de agua.

Reloj para medir el tiempo de lavado.

- 05 Artesa o lavamanos corrido.



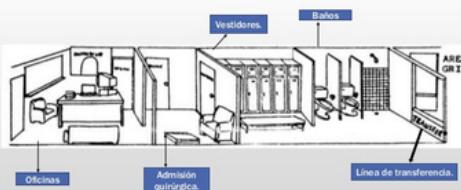
# ÁREAS DE RENSTRICCIÓN

Barreras al acceso de fuentes de contaminación bacteriana a la sala de operaciones.



## ZONA NEGRA.

Zona negra



**Zona amortiguadora de protección y de acceso**

Supervisan las condiciones en que ingresan los pacientes

Baño y cambio de ropa del personal

Trabajo administrativo y logístico relacionado con la cirugía.

## ZONA GRIS



*Tiene áreas de circulación amplias donde se desplazan camillas, camas, equipos médico-quirúrgicos y personal vestido en forma reglamentaria.*

Instalaciones para lavado quirúrgico de las manos y los antebrazos.

Trampas de equipos

Lavabos de Instrumentos



## ZONA BLANCA



Área "estéril" o propiamente dicho, sala de operaciones.

# SALA DE OPERACIONES CARACTERÍSTICAS

- Pintados de color claro, mate, para que no fatiguen la vista; uso de materiales que absorban el sonido.
- Altura de la habitación sea de 3.3 m para dar espacio suficiente a las complicadas lámparas de iluminación y algunos equipos electromédicos.
- No se construyen con ventanas, repisas ni sitios salientes donde pudiera acumularse polvo.

- Forma cuadrangular es la más cómoda
- Área de 38 m<sup>2</sup>
- Las paredes y el techo deben ser lisos, con material duro, no poroso, resistente al fuego, impermeable, resistente a las manchas y a las grietas, y de fácil limpieza.



Figura 9-4. Sala de operaciones de diseño rectangular.

# SALA DE OPERACIONES CARACTERÍSTICAS

## PISOS

- Resistentes al agua
- Lisos
- Conductores moderados de la electricidad

## PUERTAS

- Lisas, de tipo vaivén
- Lavar sus dos superficies
- Provistas de una ventanilla y medir 1.5 m para el paso holgado de una camilla.

## AIRE

- La protección del flujo laminar con aire ultrafiltrado

## TEMPERATURA

- Sistemas de renovación de aire que regulan a 20 ºC con humedad de 50%.

## ILUMINACIÓN

- Lámparas Instaladas en el techo del área quirúrgica
- Intensidad luminosa de 100 a 200 bujías

## SEGURIDAD ELECTRICA

- Instalaciones de energía eléctrica doméstica de bajo voltaje y energía trifásica
- Todos los equipos hechos con materiales conductores

# GASES MEDICINALES ENTUBADOS

15 m sobre el piso, están instaladas las tomas que los técnicos llaman de "bayoneta" para conectar los equipos

## INTERCOMUNICACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

- Equipos de audio-video bidireccional
- Textos directos de los resultados de laboratorio, las imágenes de las laminillas de estudios histopatológicos y estudios radiológicos necesarios.

## MOBILIARIO

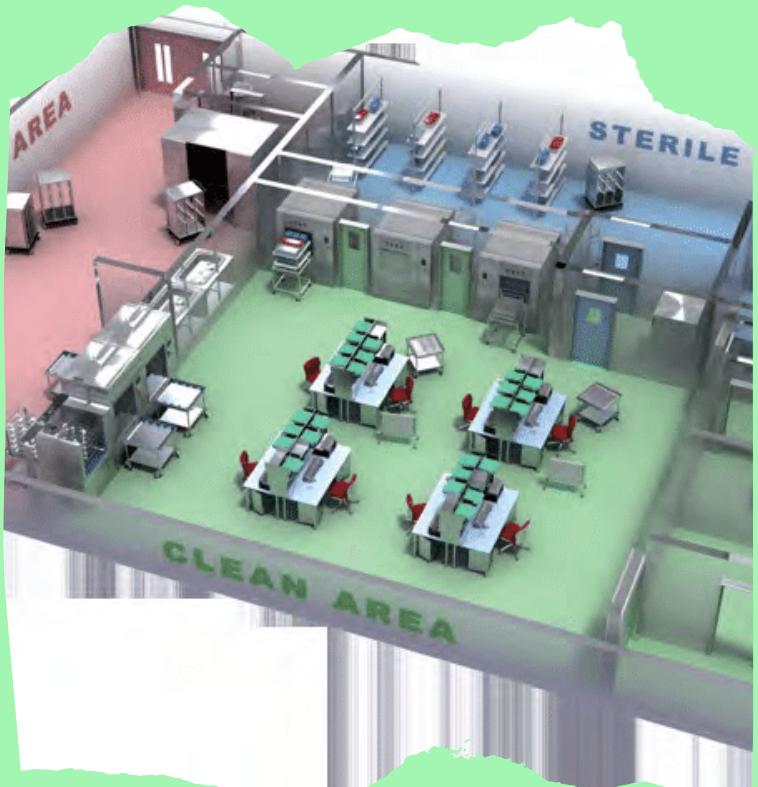


- MESA DE RIÑON: se usa para colocar en ella la ropa y los materiales que se requieren para el procedimiento quirúrgico.
- MESA DE PATEUR: mesa auxiliar rectangular
- MESA DE MAYO: es de altura variable con una sola pata excéntrica.
- CUBETA DE PATADA: se depositan los materiales desechados durante la intervención
- TRIPIÉ: sirve para colgar en él los recipientes de las soluciones que se administran al enfermo por vía intravenosa.

- BANCO DE REPOSO: el anestesiólogo se puede sentar en él y mantenerse a la altura de la cabeza de su paciente.
- RELOJ: indispensable para registrar los tiempos quirúrgicos y anestésicos

# ANEXOS Y SERVICIOS DE APOYO

## CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACIÓN



### OBJETIVO

CENTRALIZAR, SANITIZAR O ESTERILIZAR, CONTROLAR Y SUMINISTRAR A LA SALA DE OPERACIONES EL INSTRUMENTAL, ROPA, MATERIAL PARA CURACIÓN Y ACCESORIOS DE EQUIPO MEDICO.

## CENTRAL DE ANESTESIA Y SALA DE INDUCCIÓN ANESTÉSICA



### OBJETIVO

SE CONTROLAN LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA EL MANEJO ANESTÉSICO DE LOS ENFERMOS QUE HAN DE SER OPERADOS.

# ANEXOS Y SERVICIOS DE APoyo

## SALA DE RECUPERACIÓN ANESTÉSICA



### OBJETIVO

INSTALACIÓN EQUIPADA CON TODOS LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EL MANEJO DE LAS PRIMERAS HORAS DEL PERÍODO POSOPERATORIO.

## LABORATORIO CLÍNICO Y DE PATOLOGÍA

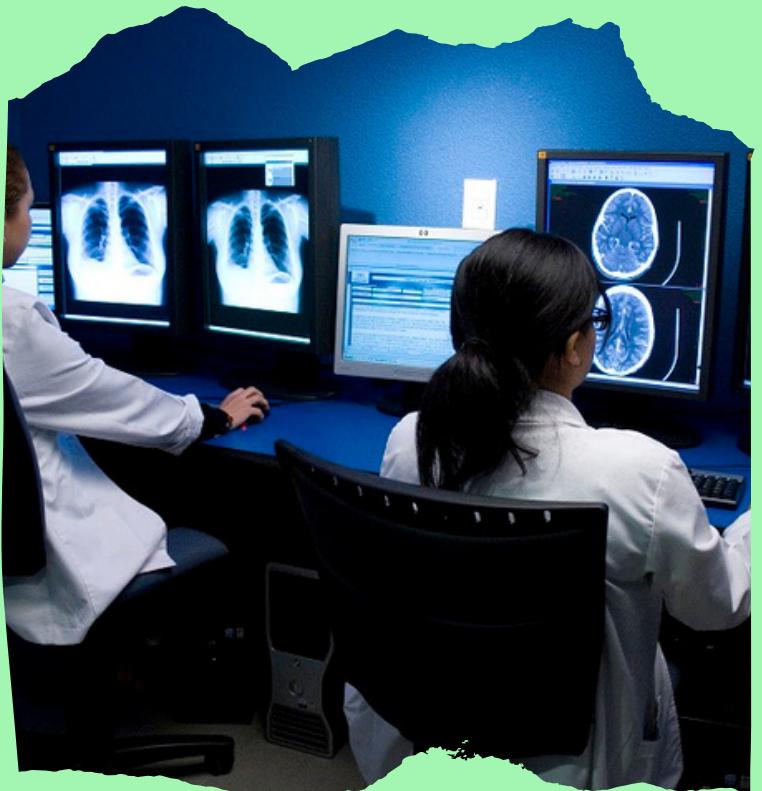


### OBJETIVO

SE PROCESAN TODAS LAS MUESTRAS BOLÓGICAS OBTENIDAS DURANTE EL ACTO QUIRÚRGICO

# ANEXOS Y SERVICIOS DE APOYO

## IMAGENOLOGÍA



### OBJETIVO

IMPORTANTE CONTAR EN LA SALA DE  
OPERACIONES CON TODOS LOS RECURSOS  
DIAGNOSTICOS INTRAOPERATORIOS

## BANCO DE SANGRE



### OBJETIVO

ES INDISPENSABLE EL CONTACTO PERMANENTE  
PARA RESOLVER LAS NECESIDADES DE SANGRE Y  
SUS DERIVADOS EN TODOS LOS PERIODOS  
RELACIONADOS CON LA  
OPERACIÓN

# ANEXOS Y SERVICIOS DE APOYO

## INGENIERÍA BIOMÉDICA



### OBJETIVO

PRESENCIA DE PERSONAL  
PROFESIONAL PARA LAS LABORES DE  
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO  
DE LOS EQUIPOS.

## QUIROFANO HÍBRIDO



TRANSFORMACIÓN DE MANERA PROFUNDA EL  
MOBILIARIO BÁSICO:

- EL EQUIPO DE ANESTESIA SOFISTICADO
- EL MICROSCOPIO QUIRÚRGICO
- EL ARCO RADIOLÓGICO
- EL EQUIPO DE CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA
- EL EQUIPO DE CIRUGÍA ROBÓTICA,

# TÉCNICA ASÉPTICA CAP 12



# ASEPSIA

IMPEDIR EL INGRESO DE VIDA  
MICROSCÓPICA EXTRAÑA A LOS  
SITIOS DONDE ES NECESARIO  
ABRIR UNA BRECHA TEMPORAL EN  
LAS BARRERAS DEFENSIVAS DEL  
ORGANISMO

# ANTECEDENTES

Introdujo instrumentos, vendajes, esponjas e hilos de sutura previamente esterilizados



1894 PASTEUR

Combinando asepsia y antisepsia desarrollaron las primeras técnicas integradas en el quirófano



TARRILLON Y  
TERRIER

Prefería realizar limpieza rigurosa, lavaba en forma sistemática las manos con jabón y agua hervida, y todos sus materiales por utilizar estaban hervidos



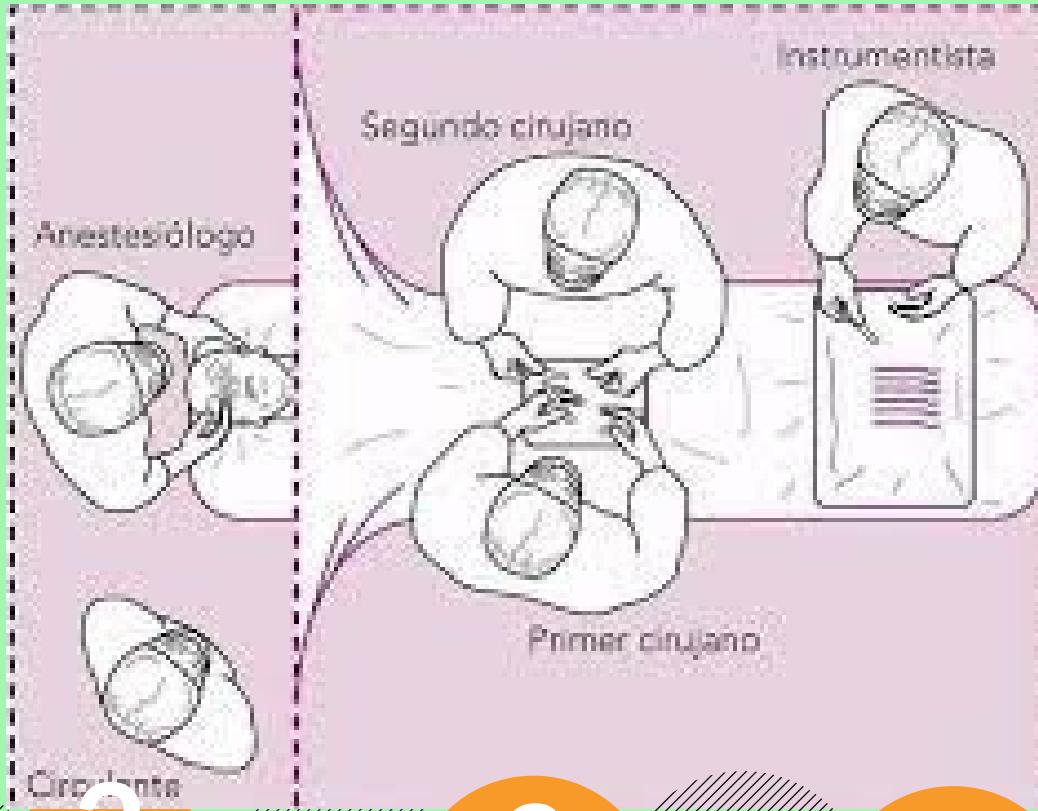
LAWSON TAIT



VON  
BERGMANN

Introdujo el concepto de aislar físicamente las manos del cirujano con guantes de hule estériles

# División de funciones



# Presentación del personal



Presentar uñas cortas  
y sin esmalte

Evitar el uso de uñas y  
pestañas postizas

No portar joyería

No accesar con infecciones  
agudas



## LAVADO QUIRÚRGICO.

**Objetivo:** conseguir un alto grado de asepsia antes y después de una cirugía



1  
Humedecer las manos y los antebrazos. Aplicar 2 pulsaciones del dosificador en el cuenco de la mano.



2  
Enjabonarse manos y antebrazos (codos incluidos), frotar en movimientos circulares, también entre los dedos, desde las manos hasta los antebrazos.



3  
Cepillar las uñas durante 2 minutos y 30 segundos. Enjuagar abundantemente.



4  
Aplicar una nueva dosis y enjabonarse manos y antebrazos (codos incluidos), en movimientos circulares, también entre los dedos, desde las manos hasta los antebrazos.



5  
Enjuagar abundantemente con agua filtrada y secar cuidadosamente con toalla estéril desde las manos hacia los codos.

## HIGIENE CONVENCIONAL DE LAS MANOS

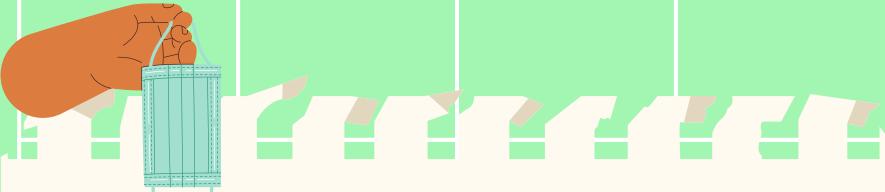
Rutina forzosa e ineludible para prevenir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria



Descontaminación tradicional con agua y jabón.



Descontaminación a través de la utilización de preparados especiales a base de alcohol, en la forma de soluciones, geles o espumas.

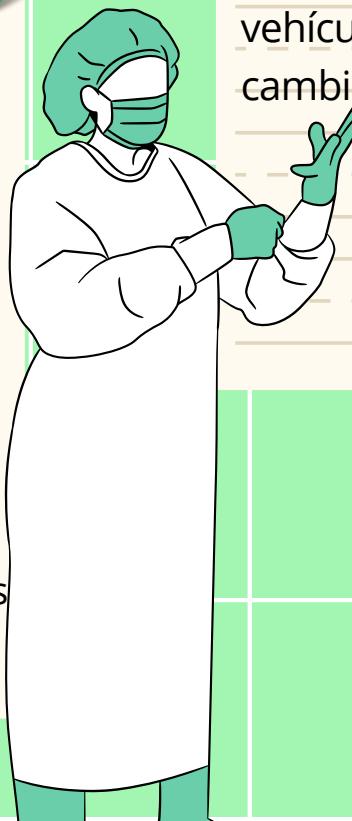


## GORRO Y CUBREBOCAS

La cabeza se cubre con un gorro de teta que oculta todo el cabello para impedir que caiga en zonas estériles



El uso del cubrebocas reglamentario tiene como objeto principal evitar que el personal proyecte al hablar, respirar, esto mudar o toser la saliva y los gérmenes sobre los campos y equipos estériles.



El pijama quirúrgico, los gorros, cubrebocas y botas se han confeccionado tradicionalmente con tela de algodón, y son lavados y sanitizados en forma industrial para volverse a usar

## CALZADO Y BOTAS

Calzado sea cómodo y lavable, de color blanco o de tonos claros.

Se cubre con botas de lona gruesas y sanitizadas, que evitan que los zapatos sean vehículo de microbios al cambiar de zona de restricción.





## PROTECCIÓN FACIAL

Uso obligatorio de diferentes modelos de mascarillas protectoras transparentes y escudos faciales con el propósito de proteger al personal del quirófano contra las salpicaduras de productos orgánicos que pudieran llegar de manera accidental a las conjuntivas de los ojos

Desechables o que deben limpiarse con solución antiséptica antes de cada intervención



## PROTECCIÓN CONTRA RADIACIÓN Y LÁSER

El uso de gafas protectoras y delantales de plomo no estériles que se colocan sobre el pijama quirúrgico; encima de ellos se viste la bata estéril.



# LAVADO QUIRÚRGICO



Objetivo es que manos y antebrazos estén limpios y tan libres como sea posible de microbios



El tiempo de lavado influye en los resultados del arrastre mecánico,<sup>8</sup> además de que los antisépticos que se adicionan reducen el tiempo y lo hacen más efectivo. Para este efecto se expenden jabones medicados con hexaclorofeno o -de preferencia- con clorhexidina

El lavado tradicional es de 10 minutos, el lavado de 5 minutos con yodóforos y el lavado con triclosán sin cepillo por 3 minutos producen la misma reducción bacteriana en la pie



## Técnica para lavado de manos

- Duración 5-10 minutos

Abrir el paso del agua.

Tomar el cepillo estéril e impregnarlo en la jabonadura

Enjuagar las manos y antebrazos hasta 5 cm arriba del pliegue de los codos, aplicar jabonadura y lavar

El cepillo se descarta dejándolo caer en el lavabo

Cuando se ha terminado el lavado, se debe mantener las manos a la altura del pecho y sin tocar el cuerpo, con los codos ligeramente flexionados.

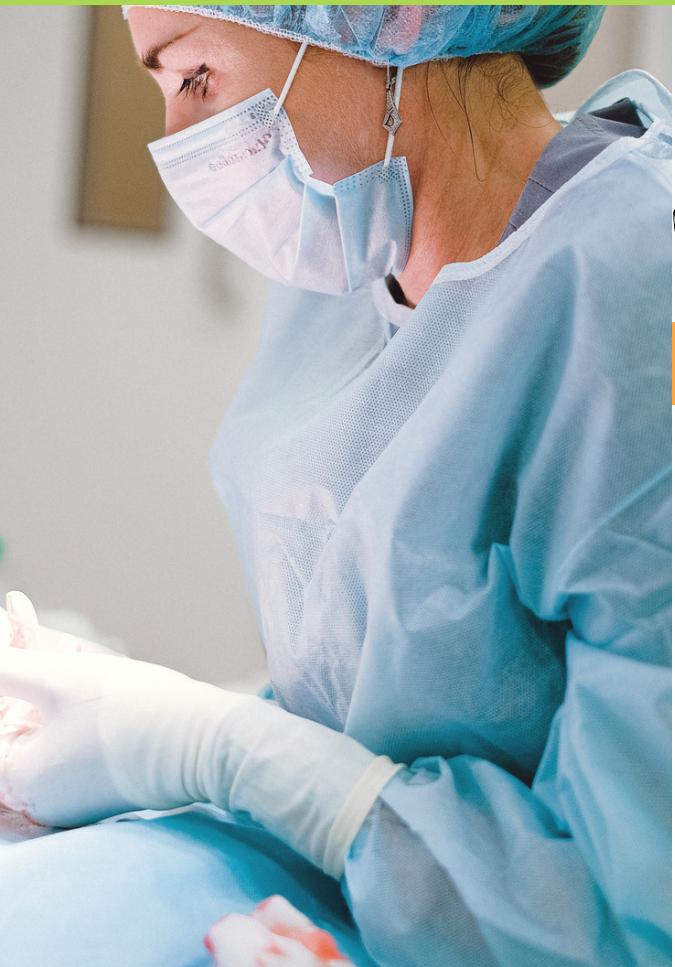


Figura 10-10. Lavado del grupo quirúrgico estéril.

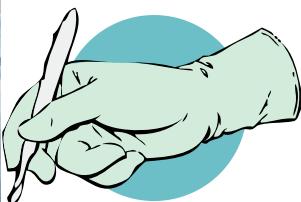
# TÉCNICA DE SECADO

1. Se toma con la mano cuidando de no gotear agua sobre el paquete y se seca.
2. La persona que se seca toma la toalla por el otro extremo y la desdobra; haciendo contacto con las manos de la persona que la usa.
3. Con uno de los extremos se secan ambas manos, el puño y el antebrazo de un lado. El puño y el antebrazo del otro lado se secan con la parte no usada de la toalla.
4. Se desecha la toalla.





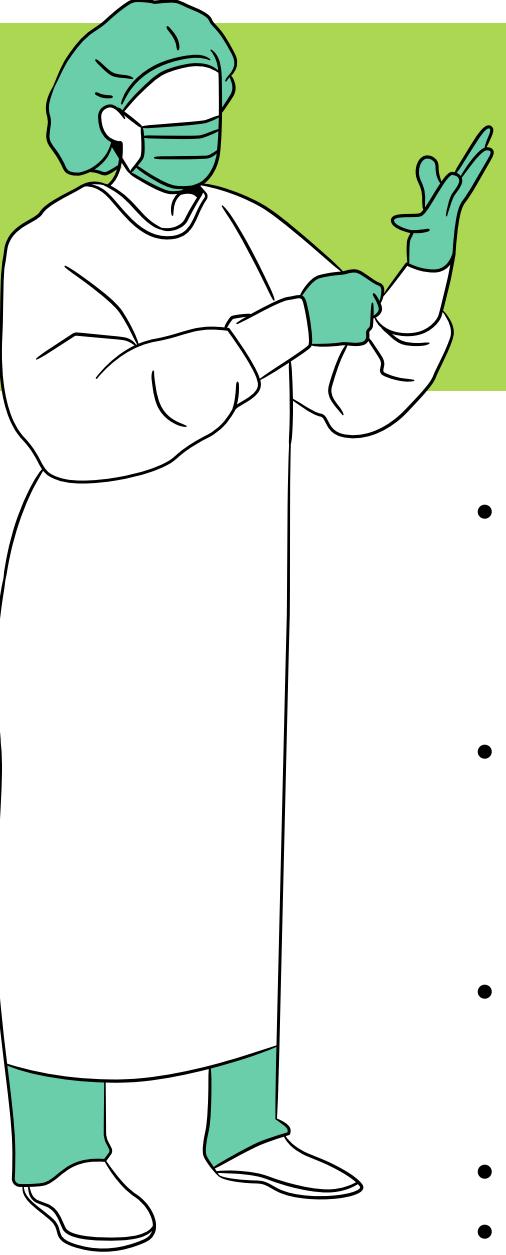
# BATA Y GUANTES ESTÉRILES



La bata sirve como vestido estéril que forma una barrera entre el campo en el que se opera y el cuerpo de los operadores.

## Vestido y calzado de guantes autónomo

- Con las manos ya secas, toma con firmeza la bata y la levanta sin tocar ningún otro elemento.
- Identifica las partes de la bata tomándola con las dos manos y con los brazos extendidos para orientar la que será la superficie que ha de estar en contacto con su cuerpo..
- El circulante, de pie detrás del instrumentista, jala la bata por la superficie que ha de quedar en contacto con el cuerpo.
- Las manos recién lavadas del instrumentista quedan dentro de la manga, es decir, no asoman los dedos por los puños elásticos.



# CALZADO DE GUANTES POR EL MÉTODO CERRADO.

- Los guantes se presentan en el interior de la guantera estériles y con talco, con un doblez en su puño y dispuestos de manera que sea posible identificar de manera visual cuál es el derecho y cuál el izquierdo.
- La mano izquierda, sin salir del puño elástico, toma el guante derecho y lo coloca sobre la mano que le corresponde. La palma de la mano del guante debe quedar sobre la palma de la mano que se calza y los dedos del guante dirigidos al pliegue del codo.
- Siempre dentro, el pulgar y el índice derechos sujetan el doblez del guante, al mismo tiempo la otra mano en un movimiento envolvente calza el puño y lo extiende.
- 4. Se acomoda la mano en el interior del guante.
- 5. Se repite la maniobra con la mano izquierda.

# VESTIMENTA DE LA MESA DE MAYO

La funda de la mesa de Mayo es una bolsa larga de tela de algodón doble.

Dentro de la funda se ha esterilizado la charola de la mesa; en algunos hospitales ya están ordenados los instrumentos de uso más común sobre la charola.



# REGLAS GENERALES DE LA TÉCNICA ESTÉRIL

- Todos los pacientes quirúrgicos deben ser considerados como portadores potenciales de enfermedades de diseminación hematógena.
- Todo el personal debe utilizar guantes cuando manipule sangre, líquidos corporales.
- Cualquier instrumento punzante o cortante debe ser manejado con precaución extrema
- Los instrumentos desechables, las agujas hipodérmicas y las agujas de sutura se descartan en los contenedores para material contaminado

Precauciones universales para sangre y fluidos corporales



- **Uso de gafas protectoras o escudo facial**, los cuales deben ser desinfectados después de cada operación.
- Los cubrebocas deberán ser desechados después de cada procedimiento.
- Los trabajadores del quirófano deben ser vacunados contra el virus de la hepatitis B.
- Es necesario evitar el acceso al quirófano al personal con lesiones cutáneas abiertas