

# ASEPSIA, ANTISEPSIA Y BIOSEGURIDAD

GERMAN ESTRADA, MD  
CIRUJANO GENERAL  
U.T.P. – UNIVERSIDAD DEL VALLE

# ASEPSIA Y ANTISEPSIA

- **ASEPSIA:**

“ESTAR LIBRE DE INFECCIÓN”.

- **ANTISEPSIA:**

“DESTRUCCIÓN DE MICROBIOS O  
INHIBICIÓN DE LA REPRODUCCIÓN  
MICROBIANA ”.

# ASEPSIA Y ANTISEPSIA

## *o DESINFECCIÓN:*

“PROCESO DE ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS (EXCEPTO ESPORAS BACTERIANAS) POR DESTRUCCIÓN O INHIBICIÓN EN LA REPRODUCCIÓN MICROBIANA”.

# ASEPSIA Y ANTISEPSIA

## ***o ESTERILIZACIÓN:***

“PROCESO POR MEDIO DEL CUAL SE BUSCA  
DESTRUIR TODA FORMA VIABLE DE VIDA  
MICROBIANA, INCLUYENDO ESPORAS  
BACTERIANAS ”.

# ASEPSIA Y ANTISEPSIA

## **JUSTIFICACIÓN:**

- LA PIEL COMO BARRERA.
- PRESENCIA DE MICROORGANISMOS EN EL SITIO OPERATORIO.
- MICROORGANISMOS ENDÓGENOS.
- MICROORGANISMOS EXÓGENOS (CONTROLADOS CON MEDIDAS DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA).

# AGENTES ANTISÉPTICOS

***SE JUSTIFICAN EN:***

- MECANISMOS DE DEFENSA  
QUEBRANTADOS.
- DETERIORO DE LOS MECANISMOS  
DE DEFENSA.
- ALTO CONTENIDO BACTERIANO.

# AGENTES ANTISÉPTICOS

## ALCOHOLES:

- DESNATURALIZACIÓN DE PROTEINAS.
- EXCELENTES BACTERICIDAS.
- CONCENTRACION ENTRE 60- 90%.
- DE RAPIDA ACCIÓN, PERO CON PERSISTENCIA DE ACCIÓN REDUCIDA (SECADO RÁPIDO).
- VOLÁTILES E INFLAMABLES.

# AGENTES ANTISÉPTICOS

## **CLORHEXIDINA:**

- BIS BI-GUANIDA CATIÓNICA.
- SOLUCIÓN ACUOSA AL 4%.
- COMBINACIONES CON ALCOHOL.
- RUPTURA PARED CELULAR.
- AMPLIO ESPECTRO (MEJOR CONTRA GRAM + Y MENOR CONTRA HONGOS).
- NO ACCIÓN: BACILO TBC Y VIRUS.

# AGENTES ANTISÉPTICOS

## **CLORHEXIDINA:**

- INICIO DE ACCIÓN: 15 SEGUNDOS.
- PERSISTE EFECTO HASTA 6 HORAS.
- NO SE AFECTA POR MATERIA FECAL.
- ACCIÓN DEPENDE DEL pH (5.5 - 7.0).
- POCA ABSORCIÓN, POCO IRRITANTE.

# AGENTES ANTISÉPTICOS

## YODÓFOROS:

- AGENTES TENSOACTIVOS DEL YODO.
- PENETRACIÓN PARED, OXIDACIÓN Y SUSTITUCIÓN.
- AMPLIO ESPECTRO.
- RAPIDEZ DE ACCIÓN INTERMEDIA.
- ACCIÓN RESIDUAL MÍNIMA (INTERRUMPIDA POR MATERIAL ORGÁNICO).

# AGENTES ANTISÉPTICOS

## YODÓFOROS:

- ISODINE: YODO POVIDONA AL 7.5%.
- PREPARACIONES CON ALCOHOL.
- CONTAMINACION CON PSEUDOMONAS.
- IRRITACIÓN DE LA PIEL.
- ABSORCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL.
- ACIDOSIS METABÓLICA POR USO PROLONGADO.

# PLANTA FÍSICA

## **QUIRÓFANO:**

- ÁREA: 40 – 64 m<sup>2</sup>.
- ALTURA: 3 m.
- MATERIALES DE TECHO, PISO Y PAREDES DE FÁCIL LIMPIEZA.



# QUIRÓFANO

*DIRECCIÓN DEL FLUJO  
DE AIRE:*

- PROVENIR DEL  
TECHO.
- TENER DIRECCIÓN  
VERTICAL.
- SER EVACUADO A  
NIVEL DEL PISO.



# CIRCULACIÓN DE PERSONAL

- IMPACTO SOBRE LAS TASAS DE INFECCIÓN.
- ÁREAS RESTRINGIDAS.
- CONTAMINACIÓN DEL PISO DE LAS SALAS.
- USO DE POLAINAS.
- SOLO PERSONAL NECESARIO.

# LIMPIEZA DE SALAS

- TRAPEAR PISO SOLO SI HAY SUCIEDAD EVIDENTE.
- ASPIRAR AL FINAL DE LA JORNADA.
- LIMPIAR LAS PAREDES ENTRE CIRUGÍAS SOLO SI HAY SUCIEDAD EVIDENTE.

# PREPARACION DEL SITIO QUIRÚRGICO

- PIEL DEL PACIENTE.
- PIEL DEL PERSONAL.
- CAMPO OPERATORIO.

# PREPARACIÓN DE LA PIEL

- DISMINUYE TASAS DE INFECCIÓN.
- ACCIÓN ADECUADA Y PERSISTENTE.
- LIMPIEZA PRELAVADO.
- RETIRO DEL PELO CON CLIPPERS  
(RASURADO SOLO POCO ANTES DEL  
PROCEDIMIENTO).
- ANTISÉPTICO ADECUADO.
- APLICAR EL MÉTODO ADECUADO.

# PREPARACIÓN DE LA PIEL



# LAVADO DE MANOS

- MÉTODO:

- TIEMPO.
- EXTENSIÓN.
- UÑAS LARGAS.
- CEPILLOS.

- AGENTE ADECUADO.

- LAVADO DE MANOS ENTRE PACIENTES.

# ELEMENTOS DE BARRERA

## **VESTIDOS QUIRÚRGICOS:**

- NO USAR FUERA DEL QUIRÓFANO.
- LAVADO INTRAHOSPITALARIO.
- CAMBIAR SI SE CONTAMINAN CON SECRECIONES O SI HAY SUCIEDAD SOBRE SUPERFICIE.



# ELEMENTOS DE BARRERA

## GORRO Y POLAINAS:

- DISMINUYE TRANFERENCIA DE BACTERIAS DESDE EL PELO Y EL CUERO CABELLUDO.
- NO SE HA PODIDO DEMOSTRAR IMPACTO SOBRE INFECCIONES.
- PROTECCIÓN DEL CALZADO.

# ELEMENTOS DE BARRERA

## **TAPABOCAS:**

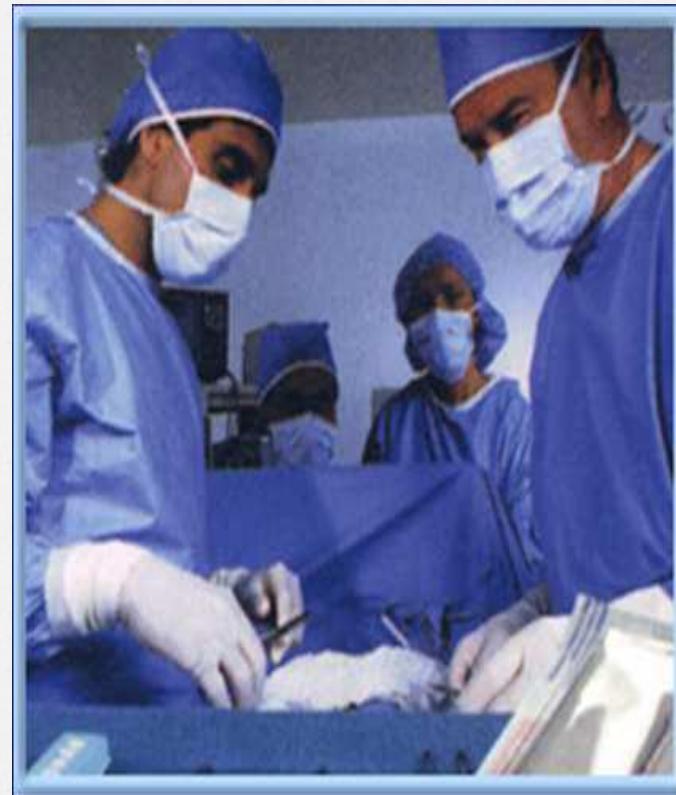
- DISMINUYE EL CONTEO BACTERIANO.
- NO SE HA PODIDO DEMOSTRAR IMPACTO SOBRE INFECCIONES.
- BIOSEGURIDAD.
- INCORPORACIÓN DE VISERA.



# ELEMENTOS DE BARRERA

## *BATAS QUIRÚRGICAS:*

- SE UTILIZAN DURANTE CIRUGÍA.
- IGUALES CARACTERISTICAS DE LOS CAMPOS.
  1. IMPERMEABILIDAD.
  2. COMODIDAD.



# ELEMENTOS DE BARRERA

## ***GUANTES ESTÉRILES:***

- ASEPSIA.
- BIOSEGURIDAD.
- NO SE HA PODIDO DEMOSTRAR IMPACTO SOBRE INFECCIONES.
- 50% PINCHAZOS INADVERTIDOS.
- CAMBIO CADA 2 HORAS.
- USO DE DOBLE GUANTE.

# CAMPOS OPERATORIOS

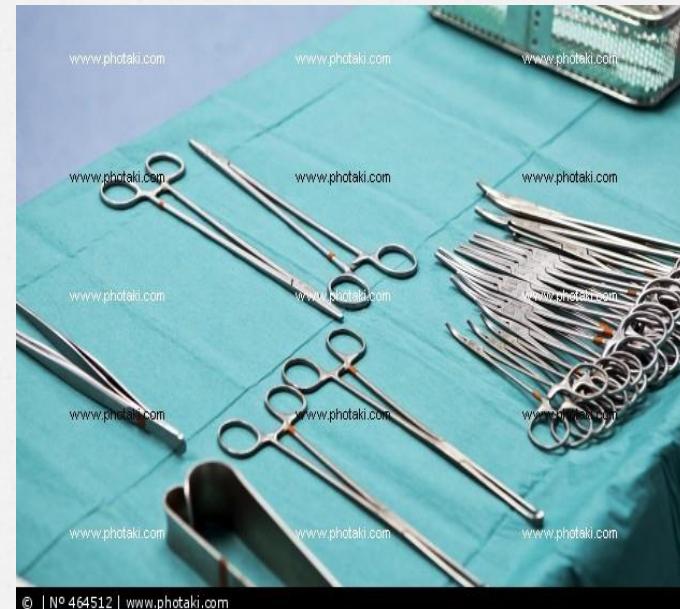
- MANTIENEN ZONA QUIRÚRGICA ESTÉRIL.
- SEPARAN LA ZONA PREPARADA DE OTRAS QUE NO LO ESTAN.
- COMODIDAD DE MOVIMIENTO.



# CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

## **CRÍTICOS:**

- ELEMENTOS CORTANTES.
- INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO.
- CATÉTERES.
- PRÓTESIS.
- DEBER ESTAR ESTÉRILES.



# CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

## ***SEMICRÍTICOS:***

- ELEMENTOS PARA ANESTESIA.
- TERAPIA RESPIRATORIA.
- ENDOSCOPIA.
- DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL.



# CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

## NO CRÍTICOS:

- MANGUITO DEL TENSIÓMETRO.
- SÁBANAS.
- MUEBLES.
- DESINFECCIÓN DE BAJO NIVEL.



# DESINFECCIÓN POR MEDIOS QUÍMICOS

- ALCOHOLES.
- CLORO Y DERIVADOS.
- FORMALDEHÍDO.
- GLUTARALDEHÍDO.
- FENOLES.
- YODÓFOROS.
- PERÓXIDO DE HIDRÓGENO.
- AMONIOS CUATERNARIOS.

# DESINFECCIÓN POR MÉTODOS NO QUÍMICOS

- RADIACIÓN  
ULTRAVIOLETA.
- PASTEURIZACIÓN.
- HERVIDO.
- AGUA A PRESIÓN.



# ESTERILIZACIÓN AL VAPOR

- MÉTODO MÁS UTILIZADO PARA ESTERILIZAR A NIVEL HOSPITALARIO.
- ELIMINA TODO TIPO MICRO-ORGANISMOS EN UN TIEMPO CORTO.
- REQUIERE HUMEDAD.
- DAÑINO PARA ALGUNOS ELEMENTOS (CAUCHO, LÁTEX).
- **AUTOCLAVE.**

# AUTOClAVE



# ESTERILIZACIÓN RÁPIDA

- ESTERILIZACION DE EMERGENCIA.
- AL VAPOR.
- 3 MINUTOS EN MATERIALES NO POROSOS.
- 10 MINUTOS EN MATERIALES POROSOS.

# OTROS MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN

## CON CALOR SECO:

- PENETRA ADECUADAMENTE.
- NO ES CORROSIVO.
- REQUIEREN MAYOR TIEMPO.
- POR LA LARGA EXPOSICION PUEDE DAÑAR MATERIALES.

## CON GAS:

- ÓXIDO DE ETILENO, FORMALDEHÍDO.

# MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- DISMINUIR LA EXPOSICIÓN DEL PERSONAL A SANGRE Y FLUIDOS.
- DESARROLLAR CONCIENCIA DEL RIESGO DE INFECCIÓN.
- TENER ACCESO A IMPLEMENTOS MÁS NUEVOS QUE DISMINUYAN EL RIESGO BIOLÓGICO.
- MEDIDAS EN CASO DE TENER UNA EXPOSICIÓN.

# PRECAUCIONES UNIVERSALES

## **APLICABLES:**

- SANGRE.
- SEMEN.
- FLUIDO VAGINAL, LÍQUIDO AMNIÓTICO,
- L.C.R.
- LÍQUIDOS: PERICÁRDICO, PERITONEAL,  
PLEURAL Y SINOVIAL.
- LECHE MATERNA.
- SALIVA (ODONTOLOGIA).

# PRECAUCIONES UNIVERSALES

***NO APLICABLES (SI NO TIENEN SANGRE):***

- HECES.
- SECRECIONES NASALES.
- ESPUTO.
- SUDOR.
- LÁGRIMAS.
- ORINA.
- VÓMITO.
- DIARREA.

# PRECAUCIONES UNIVERSALES

- TRABAJADORES CON LESIONES EN PIEL NO PODRAN REALIZAR PROCEDIMIENTOS.
- LAVARSE LAS MANOS DESPUÉS DE CUALQUIER CONTACTO CON PACIENTES.
- UTILIZAR GUANTES CUANDO SE PRESUPONE CONTACTO CON SANGRE O SECRECIONES.

# PRECAUCIONES UNIVERSALES

- USAR DOBLE GUANTE PARA PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.
- LAVARSE LAS MANOS UNA VEZ SE RETIREN LOS GUANTES.
- USAR DELANTAL PLÁSTICO CADA VEZ QUE EL PROCEDIMIENTO SE ACOMPAÑE DE CONTAMINACION CON FLUÍDOS CORPORALES.

# PRECAUCIONES UNIVERSALES

- USAR TAPABOCAS Y GAFAS PROTECTORAS.
- EVITAR REANIMACIÓN BOCA A BOCA.
- DESECHAR LAS AGUJAS Y LOS ELEMENTOS CORTANTES EN LOS DISPOSITIVOS DISEÑADOS PARA TAL PROPÓSITO (GUARDIANES).

# PRECAUCIONES UNIVERSALES

*DISMINUIR RIESGOS DE ACCIDENTES CON  
INSTRUMENTOS CORTANTES:*

- NO TAPAR AGUJAS YA UTILIZADAS.
- UTILIZAR SISTEMAS LIBRES DE AGUJAS.
- CAUTERIO Y AUTOSUTURAS.
- BANDEJA DE TRANSFERENCIA.

# PRECAUCIONES UNIVERSALES

***EN LOS CASOS EN QUE SE SALPIQUE  
SANGRE O FLUÍDOS SOBRE PIEL O  
MUCOSAS:***

- REMOJAR EXHAUSTIVAMENTE EL SITIO AFECTADO CON AGUA.
- LAVAR CON AGUA Y JABON EL SITIO AFECTADO.
- REPORTAR EL ACCIDENTE.

# PRECAUCIONES UNIVERSALES

- TODO ESPECIMEN CON SANGRE O FLUÍDOS DEBERÁ SER CONSIDERADO COMO RIESGOSO.
- CUANDO HAYA SALPICADURAS DE SANGRE Y/O FLUÍDOS SOBRE SUPERFICIES, ESTAS DEBEN LIMPIARSE, DESINFECTARSE O ESTERILIZARSE.

# MEDIDAS ESPECÍFICAS

## *MANEJO POST-EXPOSICIÓN:*

- **REPORTE INMEDIATO.**
- **EVALUACION DEL RIESGO.**
- **SEGUIMIENTO.**
- **NECESIDAD DE PROFILAXIS.**
- **CONOCIMIENTO DEL ESTADO DEL PACIENTE.**
- **CONSENTIMIENTO PARA REALIZAR PRUEBAS A LA FUENTE.**

# VIRUS DE LA HEPATITIS B

- LA TASA DE INFECCIONES HA DISMINUIDO GRACIAS A LA VACUNACIÓN (PROTECCIÓN HASTA DEL 90% POR 7 AÑOS).
- 12.000 TRABAJADORES/AÑO EN U.S.A.
- MAYOR RIESGO DE INFECCIÓN EN SERVICIO DE URGENCIAS.
- RIESGO DE INFECCIÓN POST-EXPOSICIÓN VA DEL 6- 30%.

# VIRUS DE LA HEPATITIS B

*PTE. HBsAg (+) O DESCONOCIDO:*

- PRUEBA VHB INMEDIATA.
- PRUEBA VHB EN 6 MESES.

*TRABAJADOR NO VACUNADO:*

- VACUNARSE (3 DOSIS).
- 1 DOSIS DE Ig ANTI-HB ANTES DE 7 DIAS.

# VIRUS DE LA HEPATITIS B

*PTE. HBsAg (+) O DESCONOCIDO:*

- PRUEBA VHB INMEDIATA.
- PRUEBA VHB EN 6 MESES.

*TRABAJADOR VACUNADO:*

- TITULOS DE Ac: SI SON INADECUADOS,  
APLICAR 1 DOSIS DE VACUNA Y 1 DOSIS DE  
Ig ANTI-HB.

# VIRUS DE LA HEPATITIS B

*PTE. HBsAg (-) :*

- PRUEBA VHB INMEDIATA.
- PRUEBA VHB EN 6 MESES.

*TRABAJADOR NO VACUNADO:*

- VACUNACION COMPLETA.

# VIRUS DE LA HEPATITIS B

## *PTE. REHUSA HACERSE LA PRUEBA:*

- PRUEBA VHB INMEDIATA.
- PRUEBA VHB EN 6 MESES.

## *TRABAJADOR NO VACUNADO:*

- VACUNACION COMPLETA.
- DOSIS DE Ig ANTI-HB INDIVIDUALIZADA.

# VIRUS DE LA HEPATITIS B

## *PTE. REHUSA HACERSE LA PRUEBA:*

- PRUEBA VHB INMEDIATA.
- PRUEBA VHB EN 6 MESES.

## *TRABAJADOR VACUNADO:*

- DOSIS DE Ig ANTI-HB INDIVIDUALIZADA.

# VIRUS DE LA HEPATITIS C

- RIESGO DE INFECCIÓN POST-EXPOSICIÓN ENTRE EL 0.7 Y EL 10%.
- MAYOR PREVALENCIA ENTRE PACIENTES QUIRÚRGICOS.
- NO EXISTE VACUNA.

## ***SI HAY EXPOSICIÓN:***

- PRUEBA ANTI-VHC INMEDIATA.
- PRUEBA ANTI-VHC EN 6 MESES.

# V.I.H.

- EN 1997 EN U.S.A. : 52 CASOS DE TRANSMISIÓN DE VIH POR EXPOSICIÓN OCUPACIONAL.
- 95% REPORTAN CONDUCTAS DE ALTO RIESGO APARTE DE SU OCUPACIÓN.
- RIESGO DE INFECCIÓN POST-EXPOSICION:
  - PERCUTÁNEA: 0.3 - 0.5%.
  - MUCO-CUTÁNEA: 0.09%.

# V.I.H.

## **PTE. VIH (+) O DESCONOCIDO:**

- PRUEBA VIH INMEDIATA.
- PRUEBA VIH 6 SEMANAS, 3 MESES, 6 MESES.
- CUMPLIR PRECAUCIONES PARA NO CONTRAER EL VIRUS.
- PROFILAXIS POST-INFECCION.

# V.I.H. PROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN

## *RÉGIMEN BÁSICO:*

- 28 DÍAS.
- ZIDOVUDINA 600 mg/DÍA.
- LAMIVUDINA 150 mg/12 HORAS.

## *RÉGIMEN EXPANDIDO:*

- RÉGIMEN BÁSICO MÁS:
  - INDINAVIR 800 mg/8 HORAS Ó
  - NELFINAVIR 750 mg/8 HORAS.

# V.I.H. PROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN

- PIEL INTACTA, PTE. SERONEGATIVO: NO PROFILAXIS.
- EXPOSICION PERCUTÁNEA SEVERA (AGUJA HUECA, PINCHAZO PROFUNDO, AGUJA O INSTRUMENTO INTRAVASCULAR), PTE. V.I.H. (+): PROFILAXIS REGIMEN EXPANDIDO.

# V.I.H. PROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN

- EXPOSICION PERCUTÁNEA LEVE (AGUJA NO HUECA, RASGUÑO), PTE. V.I.H. (+) CON TÍTULOS ALTOS, ENF. TERMINAL, CONTEO BAJO CD4:  
PROFILAXIS RÉGIMEN EXPANDIDO.
- EXPOSICION MEMBRANAS O PIEL NO INTACTA CON ALTO VOLUMEN, PTE. V.I.H. (+), CON TITULOS BAJOS, ENF. ASINTOMÁTICA, CD4 ALTOS: PROFILAXIS REGIMEN BÁSICO.

# V.I.H. PROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN

- EXPOSICIÓN MEMBRANAS O PIEL NO INTACTA CON BAJO VOLUMEN, PTE. V.I.H. (+), CON TITULOS BAJOS, ENF. ASINTOMÁTICA, CD4 ALTOS: PROFILAXIS REGIMEN BÁSICO DE COMÚN ACUERDO ENTRE EL SERVICIO ENCARGADO Y EL TRABAJADOR. LA POSIBILIDAD DE INFECCIÓN ES PRÁCTICAMENTE NULA.

# V.I.H. PROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN

- FUENTE DESCONOCIDA. EXPOSICIÓN MEMBRANAS O PIEL NO INTACTA CON ALTO VOLUMEN: PROFILAXIS REGIMEN BÁSICO.