

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:

- o LA PIEL COMO BARRERA.
- o PRESENCIA DE MICROORGANISMOS EN EL SITIO OPERATORIO.
- o MICROORGANISMOS ENDÓGENOS.
- o 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:

- o DESNATURALIZACIÓN DE PROTEINAS.
- o EXCELENTES BACTERICIDAS.
- o CONCENTRACION ENTRE 60- 90%.
- o DE RAPIDA ACCIÓN, PERO CON PERSISTENCIA DE ACCIÓN REDUCIDA (SECADO RÁPIDO).
- o 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 PSEUDOMONA.
- ◊ IRRITACIÓN DE LA PIEL.
- ◊ ABSORCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL.
- ◊ ACIDOSIS METABÓLICA POR USO PROLONGADO.

PLANTA FÍSICA

QUIRÓFANO:

- ◌ ÁREA: 40 – 64 m².
- ◌ 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

o MÉTODO:

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

o AGENTE ADECUADO.

o 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 TRANSFERENCIA 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 CARACTERÍSTICAS DE LOS CAMPOS.
 1. IMPERMEABILIDAD.
 2. COMODIDAD.



ELEMENTOS DE BARRERA

GUANTES ESTÉRILES:

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

CAMPOS OPERATORIOS

- MANTIENEN ZONA QUIRÚRGICA ESTÉRIL.
- SEPARAN LA ZONA PREPARADA DE OTRAS QUE NO LO ESTÁN.
- 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

- o ALCOHOLES.
- o CLORO Y DERIVADOS.
- o FORMALDEHÍDO.
- o GLUTARALDEHÍDO.
- o FENOLES.
- o YODÓFOROS.
- o PERÓXIDO DE HIDRÓGENO.
- o 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 EXPOSICION 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 DEBERA 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

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

VIRUS DE LA HEPATITIS B

PTE. HBsAg (+) O DESCONOCIDO:

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

TRABAJADOR NO VACUNADO:

- o VACUNARSE (3 DOSIS).
- o 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:

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

TRABAJADOR NO VACUNADO:

- o VACUNACION COMPLETA.
- o 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-EXPOSICION 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.

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

V.I.H.

PTE. VIH (+) O DESCONOCIDO:

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

V.I.H. PROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN

RÉGIMEN BÁSICO:

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

RÉGIMEN EXPANDIDO:

- o 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

- EXPOSICION 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.