

República de Chile
Ministerio de Salud
1989

NORMAS DE
PROCEDIMIENTOS INVASIVOS
PARA LA PREVENCIÓN Y
CONTROL DE LAS
INFECCIONES
INTRAHOSPITALARIAS

Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

**NORMAS DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS
PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PROLOGO

Las infecciones intrahospitalarias constituyen una complicación frecuente de la atención clínica. En la actualidad se reconoce que estas infecciones tienden a aumentar en la medida que la atención médica incorpora nuevos procedimientos invasivos, tanto de diagnóstico como terapéuticos. También se asocian al aumento del número de pacientes graves, con fallas importantes de sus sistemas de defensa o de edades extremas de la vida, cuyos pronósticos y supervivencia han mejorado como consecuencia del desarrollo tecnológico.

En Chile, hasta 1981, las actividades de prevención y control de las I. IH. consistían en iniciativas individuales de los hospitales, generalmente como resultado de brotes epidémicos. En 1981 se inician las actividades a nivel nacional. Estas han consistido en el establecimiento de una instancia técnico administrativa, los comités de I IH (1981), la designación de una enfermera de control de I IH en los hospitales (1982), la puesta en marcha de un sistema de vigilancia epidemiológica con métodos activos de recolección de datos (1982 y 1986), la capacitación del personal del equipo de salud por medio de cursos y seminarios (1982, 1983, 1985 y las actividades del proyecto MINSAL/PNUD/OPS en 1986, 1987 y 1988) y la publicación de normas de prevención y control. De estas últimas destacan las normas generales (1983), las normas de esterilización y desinfección (1985), las normas de vigilancia epidemiológica (1986) y las normas de aislamiento de pacientes infectados (1988). Esta normativa ha sido complementada por circulares relacionadas con manejo de material desechable intravenoso (1985), uso de desinfectantes y antisépticos (1984), desinfección de recintos sépticos (1985), uso de óxido de etileno (1985 y 1986), manejo de brotes epidémicos de infecciones gastrointestinales en servicios pediátricos (1987) y manejo de pacientes con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (1985, 1988).

Gran parte de las infecciones intrahospitalarias se encuentran asociadas a ciertos procedimientos de atención de pacientes, en particular aquellos que tienen características invasivas, es decir, que por su naturaleza traspasan los mecanismos de defensa naturales del organismo. La importancia de éstos es que, con programas de prevención específicos, muchas de las infecciones pueden ser prevenidas.

Las presentes normas fueron elaboradas por profesionales del proyecto MINSAL/PNUD/OPS y fueron aprobadas por la Comisión Nacional de I IH. Contienen normas de prevención de infecciones del torrente sanguíneo, sistema urinario, herida operatoria y aparato respiratorio inferior. Estas normas deben ser cumplidas por todos los hospitales. Consisten en la descripción de las características mínimas para la realización de ciertos procedimientos en condiciones de seguridad para los pacientes. Además, se incluye una sección de procedimientos de enfermería destinada a facilitar la aplicación operacional de los conceptos que han sido normados. Estos procedimientos pueden ser adaptados a las condiciones de cada establecimiento mientras el concepto básico se mantenga.

INDICE

NORMAS PARA LA PREVENCION DE LAS INFECCIONES DEL TORRENTE SANGUINEO, TRACTO URINARIO, HERIDA OPERATORIA Y APARATO RESPIRATORIO INFERIOR

TECNICA ASEPTICA	5
PREVENCION DE INFECCIONES DEL TORRENTE SAN- GUINEO ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INTRAVASCU- LARES.	9
Epidemiología	11
Normas	14
Catéteres periféricos	14
Asistencia Nutricional Parenteral	18
PREVENCION DE INFECCIONES URINARIAS ASOCIA- DAS A CATETERES URINARIOS	20
Epidemiología	23
Normas	25
PREVENCION DE INFECCIONES DE LA HERIDA OPERATORIA	29
Epidemiología	32
Normas	34
Prevención en el preoperatorio	34
Prevención en el intraoperatorio	36
Prevención en el postoperatorio	38
PREVENCION DE INFECCIONES DEL APARATO RESPIRATORIO INFERIOR ASOCIADAS A EQUIPOS DE APOYO RESPIRATORIO	40
Epidemiología	43
Normas	44
Vía aérea artificial	45
Respiradores	46
Drenajes torácicos	48

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PROCEDIMIENTOS QUE COMPONEN LA TECNICA ASEPTICA	53
Lavado de manos	53
Colocación de guantes estériles	54
Uso de mascarilla	55
Presentación de material estéril	55
PRECAUCIONES UNIVERSALES CON SANGRE Y FLUIDOS CORPORALES	56
Eliminación de material punzante	56
PROCEDIMIENTOS INVASIVOS SOBRE EL SISTEMA CIRCULAR	57
Punciones venosas y arteriales	57
Preparación y administración de medicamentos por vía intravenosa	59
Mantenimiento del sitio de punción	62
Catéter Venoso Central	62
PROCEDIMIENTOS SOBRE EL TRACTO URINARIO	64
Asco genital	65
Cateterización vesical intermitente	65
Cateterización vesical permanente	67
Irrigación vesical	68
Medición de diuresis	69
Toma de muestras	70
PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA PREPARACION Y MANEJO DE LAS HERIDAS OPERATORIAS	71
Preparación de la piel	71
Curaciones	77
Medición de drenajes	77
PROCEDIMIENTOS SOBRE EL TRACTO RESPIRATORIO	78
Aspiración de secreciones	79
Nebulizaciones	80
Manejo de la vía aérea artificial	80
Manejo de los circuitos del respirador	84
BIBLIOGRAFIA	85

TECNICA ASEPTICA

DEFINICION

Es el conjunto de procedimientos y actividades que se realizan con el fin de disminuir al mínimo las posibilidades de contaminación microbiana durante los procedimientos de atención de pacientes.

Los procedimientos más frecuentemente utilizados para realizar técnicas asépticas son:

- Lavado de manos de tipo clínico con uso de antisépticos.
- Uso de guantes estériles. En algunas situaciones puntuales la utilización de guantes limpios de primer uso puede ser suficiente.
- Uso de mascarillas de alta eficiencia.
- Uso de delantal estéril.
- Uso de campo estéril para realizar los procedimientos clínicos.
- Desinfección de las áreas donde se trabajará, por medio del lavado de la piel y uso de antisépticos. (Tabla 1).
- Uso de material estéril e instrumental estéril o desinfectado de alto nivel si se trabajará sobre áreas normalmente estériles (sistema vascular, respiratorio, urinario, etc.) (Tabla 2).
- Manejo de los desechos biológicos contaminados.

En la práctica clínica, estos procedimientos pueden realizarse en forma separada o combinada. A fin de definir la necesidad de establecer cuáles son los requerimientos en cada caso, deberán adecuarse al tipo de procedimiento clínico que se realizará, el riesgo y la gravedad de las infecciones que se quiere prevenir y el grado de contaminación microbiana (cantidad y tipo de microorganismos) existente. En general, todos aquellos procedimientos en que se accederá a cavidades normalmente estériles del organismo y aquellos en que las consecuencias de una infección sean graves o pongan en riesgo la vida del paciente requieren técnica aséptica de "alto nivel", entendiéndose como tal el lavado de manos con uso de antiséptico, uso de guantes estériles en ambas manos, campo estéril, material y equipos estériles y cuando corresponda, uso de mascarilla de alta eficiencia y delantal estéril de procedimientos.

ESTERILIZACION

Se entiende por esterilización al conjunto de procedimientos destinados a eliminar toda forma de vida de un instrumento o material. En la práctica hospitalaria sólo se considera estéril al material que se ha sometido a procedimientos específicos para este fin (autoclave de vapor, pupinel, esterilizador de óxido de etileno, glutaraldehído al 20/o), con controles de esterilización apropiados para el método empleado y en período antes de su vencimiento. También se considera estéril al material comercial que se ha esterilizado en la fábrica, que está explícitamente indicado como tal, cuyo envase se encuentra indemne, las condiciones de almacenamiento han sido las indicadas por el fabricante y que se encuentra dentro del período de uso antes del vencimiento. (NORMAS DE DESINFECCION Y ESTERILIZACION, MINSAL 1986).

PRECAUCIONES UNIVERSALES CON SANGRE Y FLUIDOS CORPORALES

Se entienden como tales al conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal del equipo de salud de la posible infección con ciertos agentes, principalmente virales (virus de inmunodeficiencia humana, virus de la hepatitis B, virus de la hepatitis no A no B, entre otros), durante las actividades de atención de pacientes o durante el trabajo con sus fluidos o tejidos.

Dado que la mayoría de las veces se trata de pacientes portadores asintomáticos en los que no es posible determinar la existencia de infección, estas precauciones se aplican a la totalidad de los pacientes hospitalizados.

Las precauciones se refieren específicamente al establecimiento de barreras mecánicas (guantes) para la manipulación de sangre y ciertos fluidos corporales, manejo de material cortopunzante, desechos biológicos y descontaminación de materiales e instrumentos contaminados. Los procedimientos que componen las precauciones universales han sido publicados en las NORMAS DE AISLAMIENTO, MINSAL 1988.

TABLA 1

CARACTERISTICAS DE ANTISEPTICOS PARA LA PIEL Y MANOS

Grupos	Actividad Antibacteriana			Acción Bactericida	Inactivación por mucus o proteínas	OBSERVACIONES
	Gram (+)	Gram(-)	M.TBC			
ALCOHOLES	Buena	Buena	Buena	Rápida	Marcada	Potencia óptima 70%o-90%o. Con agregado de emolientes, glicerina o alcohol etílico seca menos la piel. Pierde actividad al coagular las proteínas que después actúan protegiendo organismos alojados a mayor profundidad. No apto para campo operatorio, salvo agregando otras substancias antisépticas.
HEXAFLOROFENO (Sol. acuosa al 3%o)	Buena	Regular	Ninguna	Lenta	Moderada	Acción persistente, acumulativa después de uso repetido. El lavado con alcohol reduce su acción. Puede ser tóxico al absorberse por la piel, en especial Recién Nacidos y prematuros. Su eficacia sólo se ha demostrado en el control de infecciones estafilocócicas.
COMPUESTOS DE YODO (Tint. 1%o)	Buena	Buena	Buena	Rápida	Marcada	Causa quemaduras de la piel, exceptuando tintura al 1%o limpiada con alcohol después de unos minutos. No recomendable para las manos. Excelente para preparación de campo operatorio.
YODOFOROS	Buena	Buena	Regular	Rápida	Moderada	Menos irritante para la piel que el yodo. Tiene acción persistente si no se limpia para eliminarlo. Bueno para asepsia de las manos y del campo operatorio.
CLORHEXIDINA (Sol. acuosa al 4%o)	Buena	Buena	Regular	Intermedia	Mínima	No tiene efecto tóxico, irritante o sensibilizante. Acción persistente. Efectivo para asepsia de las manos y campo operatorio.

Fuentes: Guidelines for Hospital Environmental Control (Part I) 1981. US Dept. of Health and Human Services, PHS, Centers for Disease Control. Atlanta, Georgia 30333.

Nota:

Esta tabla no excluye otros antisépticos, concentraciones o formulaciones que puedan aparecer en el futuro. Cada producto nuevo deberá contar con estudios fundamentados antes de ser incorporados a los establecimientos.

TABLA Nº 2

CLASIFICACION DE INSTRUMENTOS Y OBJETIVOS PARA SU PROCESAMIENTO Y USO CORRECTOS EN LA ATENCION DE PACIENTES

CLASIFICACION OBJETOS	EJEMPLOS	METODO	PROCEDIMIENTO
<p>CRITICOS</p> <p>Penetran en los tejidos, en el sistema vascular y en cavidades normalmente estériles.</p>	<p>Instrumental quirúrgico y de curación. Prótesis vasculares, esqueléticas, otras. Catéteres I.V. y angiografía. Catéteres urinarios Jeringas, agujas Forceps.</p>	<p>Esterilización en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autoclave, pupinel - Oxido de etileno con equipo de esterilización y aireación. - Usar antes de expiración del tiempo de almacenamiento. - Controles químicos y biológicos según normas. - Mantenición y revisión permanente de los equipos. 	<p>Técnica estéril: Campo, guantes y paños estériles. Instrumentos y materiales estériles en paquetes individuales. Lavado de manos antes y después del procedimiento.</p>
<p>MENOS CRITICOS</p> <p>Entran en contacto con tejidos mucosos. Deben estar libres de bacterias vegetativas.</p>	<p>Equipos de asistencia respiratoria. Endoscopios, laparoscopios, broncoscopios. Cánulas endotraqueales, sondas, tubos de aspiración. Baja lenguas. Termómetros rectales.</p>	<p>Esterilizar (si es posible) Desinfección de alto nivel y nivel intermedio (según normas). Control bacteriológico de equipos, terapia respiratoria y endoscopia.</p>	<p>Técnica aséptica. Lavado de manos antes y después. Separación de área aséptica y área contaminada.</p>
<p>NO CRITICOS</p> <p>Solamente entran en contacto con la piel sana.</p>	<p>Fonendoscopios, esfigmomanómetros y manguillos. Objetos de uso del paciente: vasos, loza, cubiertos, chatas, uriniales. Roga de cama.</p>	<p>Desinfección de Mediano y Bajo Nivel. Normas de limpieza y desinfección en conocimiento y a la vista del personal que las ejecuta.</p>	<p>Desinfección Concurrente (diaria) y Terminal (al alta del paciente). Separación de objetos y materiales limpios de los sucios.</p>

Adaptado de "C.D.C. Guidelines- Disinfection and Sterilization", febrero 1981.

PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES DEL TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADAS A LOS CATETERES INTRAVENOSOS

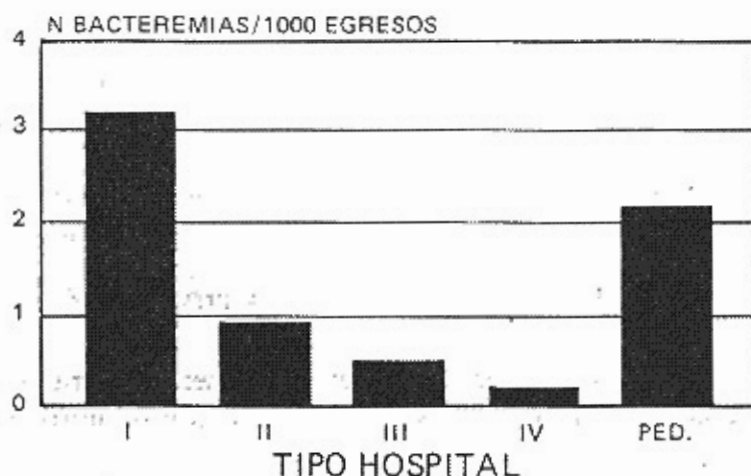
GENERALIDADES

Las infecciones del torrente sanguíneo son una de las complicaciones más graves que pueden ocurrir en el hospital. Si bien su incidencia, en relación a otros sitios de infección nosocomial, no es elevada, su alta letalidad (hasta 20%) determina la prioridad que deben tener las medidas tendientes a su prevención y control.

La incidencia de las infecciones del torrente sanguíneo es más elevada en los hospitales más grandes y complejos tipos I, II y Pediátricos (gráfico 1) y en los servicios clínicos de mayor complejidad (gráfico 2). Este hecho es explicable por el hecho que en estos establecimientos y servicios clínicos se concentran los pacientes con los factores de riesgo de estas infecciones.

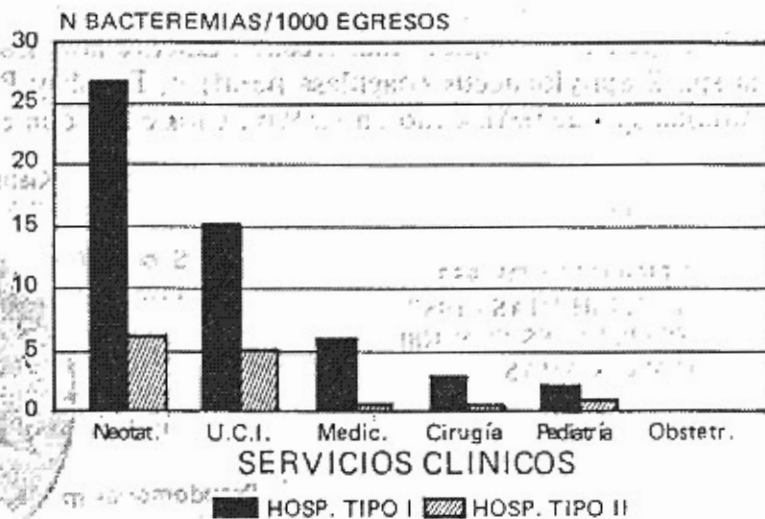
**TASAS DE
BACTEREMIA
NOSOCOMIAL SEGUN
COMPLEJIDAD DEL
HOSPITAL - 1987**

GRAFICO 1



**BACTEREMIAS
NOSOCOMIALES POR
SERVICIO CLINICO
HOSPITALES CON 200
O MAS CAMAS - 1987**

GRAFICO 2



DEFINICIONES

BACTEREMIA: Es el hallazgo de bacterias en uno o más hemocultivos. Dado que en la actualidad la frecuencia de aislamiento de otros patógenos ha aumentado, también se utilizará el término al cultivo de hongos en sangre. Esta definición no discrimina si la bacteremia es o no sintomática y se presume de importancia epidemiológica una vez descartado que se trate de contaminación del cultivo.

BACTEREMIA PRIMARIA: supone la inexistencia de un foco de infección en otro sitio (pulmonar, urinario, piel, gastrointestinal, etc.), por el mismo microorganismo. Se consideran asociadas a los equipos de infusión intravenosas, si el paciente tiene uno.

BACTEREMIA SECUNDARIA: se define por la coexistencia de un foco infeccioso por el mismo microorganismo y se presume que este foco fue el punto de partida de la infección del torrente sanguíneo.

Si asociada a la bacteremia existe tromboflebitis purulenta o signos de infección (dolor, enrojecimiento, pus) en el sitio de inserción de un catéter, se considera una bacteremia secundaria asociada al uso de catéteres o fluidos intravenosos.

CATETERIZACION VASCULAR: es la canalización de un vaso venoso o arterial realizada por medio de un catéter a través de una punción o a través de una incisión. De acuerdo a la duración de la cateterización, ésta puede ser temporal (se introduce y retira el catéter en un mismo procedimiento) o permanente (se introduce y deja el catéter en el vaso, por un tiempo mayor que la duración del procedimiento).

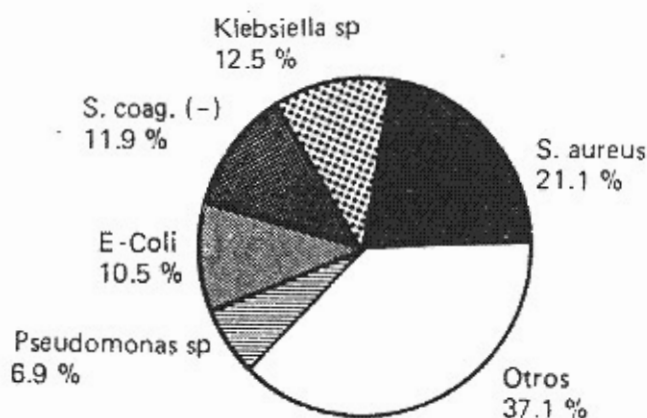
ETIOLOGIA

El diagnóstico de bacteremia debe ser fundamentado con hemocultivos. Por las características del método de recolección de datos vigente en el país, también se acepta como infección del torrente sanguíneo los casos en que el diagnóstico médico, basado en antecedentes clínicos y de laboratorio, se ha registrado en la ficha clínica. En 1986 y 1987, el 70% de las infecciones del torrente sanguíneo notificadas tenían un agente etiológico identificado.

Los agentes etiológicos más frecuentemente notificados son: *S. aureus*, *Klebsiella* sp., *Staphylococcus coagulasa negativo*, *E-coli* y *Pseudomonas* sp. (*Cándida* sp. fue notificado en 1.5% de los casos con etiología conocida).

GRAFICO 3

ETIOLOGIA DE 953
BACTEREMIAS - 1987
HOSPITALES CON 100
O MAS CAMAS



EPIDEMIOLOGIA

FACTORES DE RIESGO DEL HUESPED

Existen algunas condiciones del huésped que lo hacen más susceptible a adquirir una bacteremia durante la hospitalización. Estas son la existencia de traumatismos (por ejemplo: quemaduras) o infecciones preexistentes cercanas al sitio de inserción del catéter; inmunosupresión (granulocitopenia, leucemia, uso de corticoesteroides, etc.); implantes cardiovasculares, defectos estructurales congénitos o adquiridos del aparato cardiovascular; desnutrición severa y las infecciones preexistentes en otros sitios remotos (aparato urinario, respiratorio, endometrio, intraabdominal, etc.) que pueden contaminar la cánula por vía hematogena.

FACTORES ASOCIADOS A LA ATENCION HOSPITALARIA

Gran parte de las bacteremias observadas en el hospital corresponden a bacteremias secundarias cuyas fuentes de origen más frecuentes son la herida operatoria, abscesos intraabdominales, urinaria, respiratoria, piel o quemaduras. Las bacteremias primarias, en gran parte tienen un punto de origen desconocido. El resto tiene su punto de origen en la terapia intravenosa, sistemas de monitorización arterial, hemodiálisis y otras puertas de entrada vasculares.

La mayoría de los pacientes que ingresan a un hospital reciben fluidos intravenosos en algún momento. Esto es particularmente frecuente en servicios de cuidados intensivos en que se utiliza la vía vascular para medición de presión arterial, gasto cardíaco o la administración de grandes volúmenes. Existe un pequeño riesgo de infección del torrente sanguíneo asociado a cada dispositivo utilizado para estos fines dependiendo del tipo y uso que se le dé, pero el riesgo de cualquiera **AUMENTA PROGRESIVAMENTE CON EL TIEMPO QUE PERMANECE INSTALADO.**

El circuito de administración debe ser estéril y manejarse como circuito cerrado. Las fuentes de contaminación más frecuentes son: contaminación intrínseca de los fluidos, contaminación del circuito o fluidos durante la manipulación y la contaminación de la cánula. La primera es poco frecuente y se manifiesta ocasionalmente en forma epidémica. En los diagramas 1 y 2 se resumen las fuentes potenciales de contaminación de circuitos y cánulas que tienen importancia en la generación de infecciones del torrente sanguíneo.



DIAGRAMA 1

FUENTES POTENCIALES DE CONTAMINACION DE LOS SISTEMAS DE INFUSION INTRAVENOSA

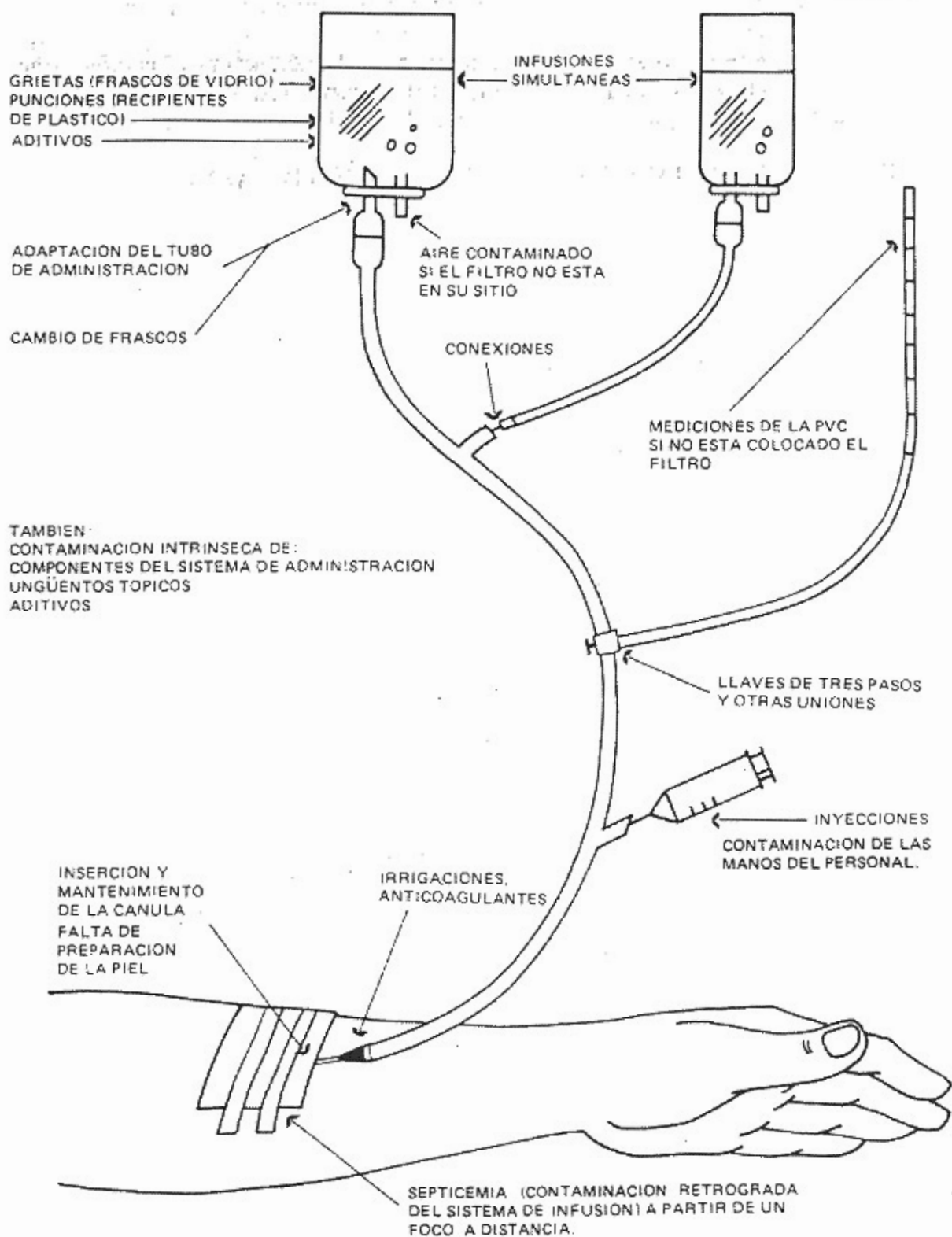
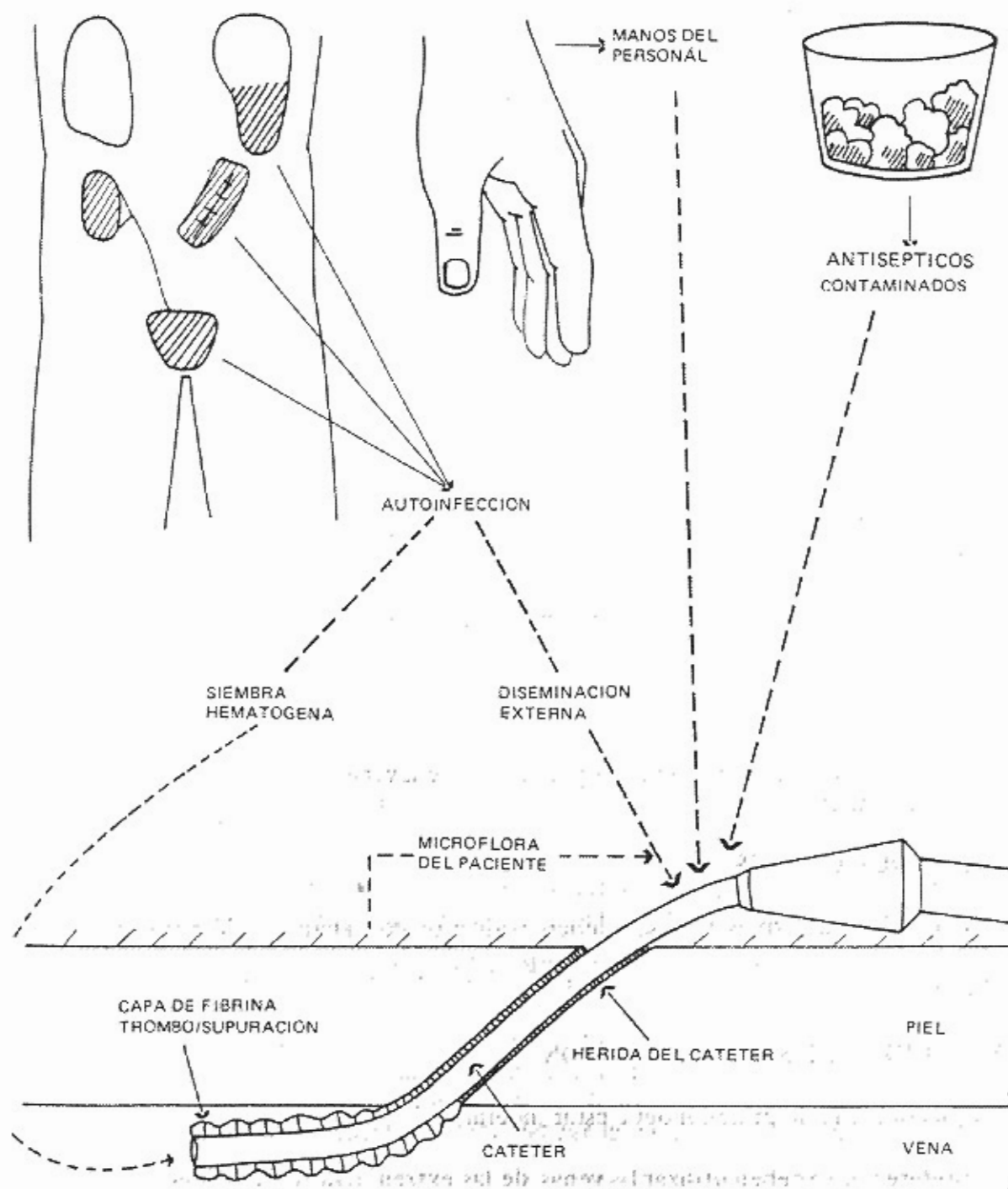


DIAGRAMA 2

FUENTES POTENCIALES DE CONTAMINACION DE LAS CANULAS INTRAVENOSAS



NORMAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL USO DE CATÉTERES INTRAVENOSOS

CATÉTERES PERIFÉRICOS

INDICACION

Las cateterizaciones venosas siempre deben responder a una indicación médica específica (exámenes, terapias, monitorización) y ser suspendidas cuando haya terminado la indicación.

PERSONAL RESPONSABLE

Sólo profesionales capacitados y constantemente evaluados pueden realizar punciones vasculares. La capacitación debe incluir los procedimientos de instalación, mantención, control y la prevención de infecciones.

MATERIALES

Todo el material de uso intravenoso o intraarterial debe ser estéril y de un sólo uso. No se debe utilizar material desechable re-esterilizado.

La elección del material para realizar punciones debe considerar el objetivo de la punción (por ejemplo, transitorio o permanente), volúmenes de solución a administrar, características del paciente (por ejemplo, edad) y la disponibilidad en el hospital.

Se debe elegir el catéter del menor calibre que cumpla con el objetivo de la punción de modo de evitar trauma o irritación local.

Los catéteres plásticos deben reservarse para las terapias que se mantendrán por tiempo prolongado, más de 12 horas.

LAVADO DE MANOS

El profesional responsable de la punción debe lavarse las manos antes y después del procedimiento.

USO DE GUANTES

Todas las punciones venosas deben realizarse con guantes. (Ver Precauciones Universales con Sangre y Fluídos Corporales, Normas de Aislamiento, MINSAL 1988).

ELECCION DEL SITIO DE PUNCION

La piel del sitio de punción debe estar indemne.

De preferencia se deben utilizar las venas de las extremidades superiores.

Las punciones de extremidades inferiores deben ser cambiadas en cuanto sea posible y cateterizar una vena en extremidades superiores.

Se deben evitar las punciones en zonas de pliegues dado que tienen mayor posibilidad de salida del catéter debido a la movilización del paciente.

Los pacientes que serán intervenidos quirúrgicamente en la región torácica o de una extremidad superior deben ser cateterizados en el lado opuesto a la intervención.

PREPARACION DEL SITIO DE PUNCION

El sitio de punción debe estar limpio. Si se encuentra con suciedad visible, debe ser lavado con agua y jabón antes de aplicar antiséptico.

El sitio de punción se debe pincelar con solución antiséptica y esperar que tome contacto con la piel al menos 30 segundos antes de insertar el catéter. (Ver Tabla 1).

El sitio de punción no requiere rasurado. Sólo cuando los vellos impidan realizar el procedimiento, se debe rasurar para facilitar la visualización y fijación.

INSTALACION Y FIJACION DEL CATETER

Un catéter permite sólo una punción. El catéter se debe reemplazar por otro estéril si fracasa la cateterización y es necesario cambiar el sitio de punción. No se debe puncionar en otro sitio con el mismo catéter.

El sitio de punción se debe cubrir con gasa estéril y luego fijar con tela adhesiva. Las cubiertas estériles adherentes son una alternativa para realizar la fijación, éstas no necesitan usar gasa estéril. No se debe permitir que material no estéril quede en contacto directo con el sitio de punción.

La fijación del catéter debe ser hecha de forma que éste no se desplace en el sitio de punción ni se salga.

Se debe registrar la fecha de la inserción en un lugar de fácil acceso del documento de enfermería correspondiente y en la tela de fijación del catéter en el sitio de punción.

La tela usada para la fijación debe ser de calidad tal que no provoque erosión o irritación de la piel del paciente y no se desprenda.

MANTENCION DEL SITIO DE PUNCION

Los pacientes con catéteres intravenosos deben ser evaluados diariamente en búsqueda de reacciones inflamatorias en el sitio de punción. La evaluación debe ser hecha palpando por sobre la gasa estéril. Si el paciente tiene fiebre inexplicable, dolor o sensibilidad local, se debe retirar la gasa para examinar visualmente el sitio de inserción.

PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE LA HERIDA OPERATORIA

GENERALIDADES

Las infecciones de la herida operatoria son las I IH más frecuentes en el país y una de las complicaciones más graves de la práctica quirúrgica. Su importancia se basa en la alta incidencia, la severa morbilidad que se asocia a ellas y el impacto económico que conllevan.

Las infecciones de la herida operatoria constituyen la localización de mayor incidencia en Chile, 15 por cada 1000 egresos. De acuerdo a evaluaciones realizadas por estudios de prevalencia, aproximadamente 60% de las infecciones de la herida operatoria que se manifiestan durante la hospitalización se notifican. De esta forma es posible estimar que al año se producen alrededor de 15.000 infecciones en esta localización, cifra conservadora si se considera la ocurrencia de un número indeterminado de infecciones que se manifiestan después del egreso del paciente y que no son pesquisadas por el sistema de vigilancia habitual.

Las infecciones de la herida operatoria pueden producir complicaciones locales consistentes en celulitis incluyendo casos de erisipela, abscesos, necrosis séptica y tromboflebitis séptica. La propagación de microorganismos puede ser causa de linfangitis, tromboflebitis regionales y, dependiendo de la localización, puede ser causa de peritonitis, abscesos intraabdominales, flegmones retroperitoneales, mediastinitis, empiemas, meningitis, absceso cerebral, entre otras.

Finalmente, la infección de la herida operatoria o cualquiera de las otras complicaciones sépticas mencionadas pueden ser punto de partida de bacteremia secundaria y, consecuentemente, de localizaciones en otros sistemas o en prótesis o implantes. En el peor de los casos pueden producir la muerte. Sobre 40% de los fallecimientos en servicios quirúrgicos se encuentran relacionados con infecciones.

Otra complicación de estas infecciones es la dehiscencia de las suturas y sus efectos en el retraso de la cicatrización. Esta puede ser de diferente severidad, alterando el cierre por primera intención, quedando abierta y requiriendo cierre por segunda intención (cicatrización por contracción de la herida) o tercera intención (cicatrización después del afrontamiento tardío de los bordes de la herida cuando se encuentra limpia y con tejido de granulación). Los defectos del cierre de la herida pueden conducir a evisceración y otras complicaciones inmediatas o a hernias incisionales, cicatrices antiestéticas y otras complicaciones tardías.

Las infecciones de la herida operatoria afectan el costo de la hospitalización por concepto de prolongación de la estadía, uso de antibióticos, curaciones, aislamientos, otros procedimientos de enfermería, reintervenciones quirúrgicas y otros costos difíciles de evaluar asociados a ausentismo laboral, pérdida de producción y subsidios.

FRECUENCIA DE CAMBIO DE LAS SOLUCIONES

Las soluciones deben ser cambiadas cada 24 horas después de iniciar la administración.

Las soluciones que contienen lípidos deben ser cambiadas cada 12 horas.

PREPARACION DE MEDICAMENTOS Y SOLUCIONES PARA USO INTRAVENOSO

Las soluciones y medicamentos se deben preparar con técnica aséptica en un área limpia de la estación de enfermería.

El profesional encargado de la preparación siempre debe lavarse las manos antes de realizar el procedimiento.

Las soluciones, con o sin aditivos, se deben preparar inmediatamente antes de su uso para evitar la contaminación del fluido después de abierto el envase.

Los aditivos de las soluciones parenterales deben ser agregados a través del gollete del matraz y no por punción del mismo. Las tijeras destinadas a cortar los gollates deben ser de material inoxidable y ser mantenidas secas, limpias y protegidas en el área limpia de la estación de enfermería. Antes de usarlas deben ser desinfectadas con un desinfectante de acción rápida, por ejemplo: Alcohol yodado al 10/o.

Todas las soluciones deben ser claramente identificadas con una etiqueta que consigne: tipo de aditivo, dosis, fecha, hora de preparación, nombre de la persona que prepara y nombre del paciente. No escribir directamente sobre el matraz pues se borra fácilmente.

PRECAUCIONES CON MEDICAMENTOS Y SOLUCIONES

Todos los matraces de líquidos parenterales deben ser revisados para buscar alteraciones o cambio de color, turbidez, partículas visibles y comprobar la vigencia de la solución de acuerdo a la fecha de expiración del fabricante. Si se encuentra alguna alteración, el matraz debe ser eliminado o devuelto a farmacia.

Los medicamentos de dosis múltiples deben guardarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Se deben realizar revisiones periódicas de los productos almacenados en los servicios clínicos, incluidos los de carros de paro cardíaco, a fin de renovar aquellos que se encuentren alterados, vencidos o sin identificación.

Los servicios de farmacia deben establecer sistemas de revisión que garanticen la entrega de soluciones vigentes y sin alteración.

ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS VIA INTRAVENOSA

El profesional que administra el medicamento siempre debe lavarse las manos antes de realizar el procedimiento.

Antes de inyectar un medicamento al torrente sanguíneo, siempre se debe verificar la permeabilidad del catéter comprobando que refluye sangre. No se deben inyectar medicamentos ejerciendo presión en un catéter por el que no ha refluído sangre líquida fácilmente al aspirar.

Las jeringas que contienen medicamentos deben ser llevadas hasta la unidad del paciente en una bandeja u otro recipiente estéril similar.

Las tapas de los dispositivos que forman parte del sistema de perfusión deben ser manejadas con técnica aséptica durante la administración de medicamentos, colocándola en una superficie estéril.

ASISTENCIA NUTRICIONAL PARENTERAL

INDICACION

La indicación debe ser fundamentada en cada paciente de acuerdo a un plan nutricional.

Debe existir un profesional o equipo responsable de supervisar y evaluar todas las etapas de la asistencia nutricional parenteral.

La asistencia nutricional parenteral debe ser indicada solamente por médicos especialistas que conozcan la técnica correcta y los riesgos de infección para el paciente.

El comité de I. IH., junto con médicos y enfermeras especialistas en la materia, deben elaborar normas locales que contemplen el lugar y responsables de la preparación, supervisión, administración y evaluación de la técnica.

PREPARACION DE LAS SOLUCIONES

Debe ser hecha bajo estrictas medidas de asepsia, de preferencia en farmacia en un lugar especialmente designado. Se ha demostrado que la preparación en campana de flujo laminar disminuye el riesgo de contaminación de las soluciones.

PERSONAL RESPONSABLE

El personal responsable de preparar las soluciones parenterales debe ser completamente capacitado en la práctica de la técnica aséptica y en prevención de los riesgos secundarios a la administración de mezclas contaminadas.

ALMACENAMIENTO

Las soluciones deben ser almacenadas de acuerdo a las indicaciones del fabricante

INSTALACION DEL CATETER

Los catéteres centrales para administración de alimentación parenteral deben ser instalados con la misma técnica quirúrgica que todos los catéteres centrales incluyendo:

- Lavado de manos con antiséptico y uso de guantes estériles.
- Preparación y asepsia del sitio de punción.
- Campo estéril.
- Fijación a la piel.
- Cubierta del sitio de punción con gasa estéril previa pincelación con antiséptico.

La instalación de catéteres para alimentación parenteral sólo debe ser realizada por un médico capacitado en la técnica y en el manejo de las complicaciones.

La instalación de catéteres para alimentación parenteral debe ser un procedimiento electivo y no usar para estos propósitos catéteres instalados en situaciones de urgencia.

CUIDADOS DEL CATETER

Los catéteres instalados para la administración de alimentación parenteral NO deben ser usados rutinariamente para medir presión venosa central, administrar sangre o sus derivados, medicamentos por microgoteo o extracción de muestras de sangre, a fin de evitar la contaminación del sistema.

ADMINISTRACION

Las soluciones deben ser administradas lo más cercano posible a su preparación.

Las soluciones deben ser minuciosamente examinadas antes de ser administradas en búsqueda de alteraciones tales como turbidez, precipitaciones u otras y ser desechadas ante cualquier signo de alteración.

Las soluciones que contienen lípidos deben ser desechadas 12 horas después de su preparación.

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Debe existir un protocolo de seguimiento de todos los pacientes con asistencia nutricional parenteral que incluya cálculo de tasas de complicaciones, sépticas o no, asociadas a esta terapia.

Debe existir un informe periódico, al menos semestral, de esta vigilancia epidemiológica al comité de I. IH.

Debe existir un protocolo de procedimientos a seguir en caso de sospecha de complicaciones sépticas que incluyan la realización de cultivos microbiológicos necesidad o no de remover el catéter, tratamiento antimicrobiano, modificación de la terapia.

PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES URINARIAS ASOCIADAS A LOS CATÉTERES URINARIOS

GENERALIDADES

Las infecciones urinarias nosocomiales son una de las complicaciones más frecuentes de la hospitalización. Su importancia radica en su alta incidencia, su asociación con complicaciones graves, su impacto económico y al hecho que su estrecha relación con el uso de catéter urinario permanente las hace potencialmente prevenibles.

En Chile las infecciones urinarias son alrededor del 15% de todas las infecciones intrahospitalarias, y en algunos servicios clínicos, por ejemplo Medicina Interna, pueden ser más del 35% de todas las I. IH.

Alrededor del 10% de los pacientes que tienen infección urinaria presentan alguna complicación que incluyen infecciones en otras localizaciones, bacteremia y muerte. La complicación más grave de las infecciones urinarias es la bacteremia secundaria, que se observa en alrededor del 0.3% de todos los episodios. El riesgo de presentar bacteremia secundaria es mayor si el paciente es cateterizado o sometido a otro tipo de instrumentación urinaria durante un período bacteriúrico. Se ha descrito asociación entre la existencia de bacteriuria y muerte inexplicada en ciertos grupos de pacientes ancianos hospitalizados en Instituciones.

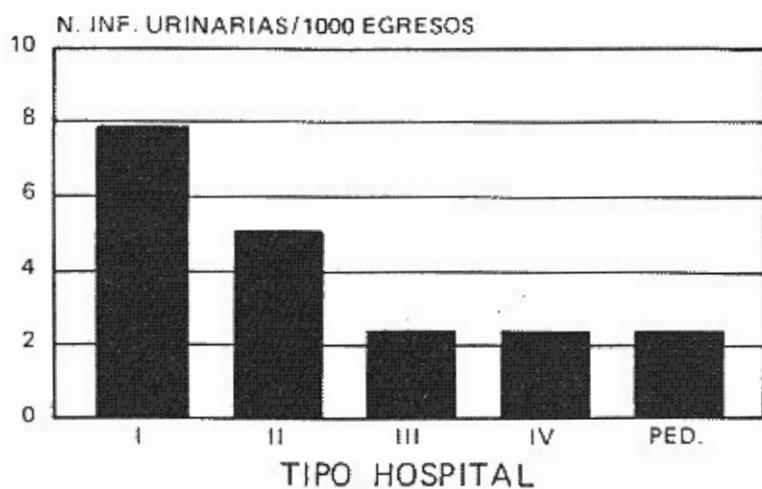
Si bien las infecciones urinarias no prolongan la hospitalización más que unos días, su elevada incidencia hace que este aumento de la estadía hospitalaria tenga un gran impacto desde el punto de vista de la Salud Pública.

La asociación de infecciones urinarias al uso de catéteres permanentes está ampliamente descrita en la literatura. Un estudio nacional ha demostrado que el riesgo de presentar una infección urinaria es más de 20 veces mayor si se usa un catéter urinario que si no se usa.

Las infecciones urinarias se observan principalmente en los hospitales más grandes y complejos, tipos I y II (Gráfico 4). Las tasas de infección urinaria son mayores en los servicios de adultos, (Medicina, U.C.I., Cirugía incluyendo Urología) que en servicios pediátricos. (Gráfico 5). Este hecho posiblemente se debe a que en estos hospitales y servicios clínicos se concentran los pacientes con factores de riesgo, principalmente el uso de catéteres urinarios permanentes.

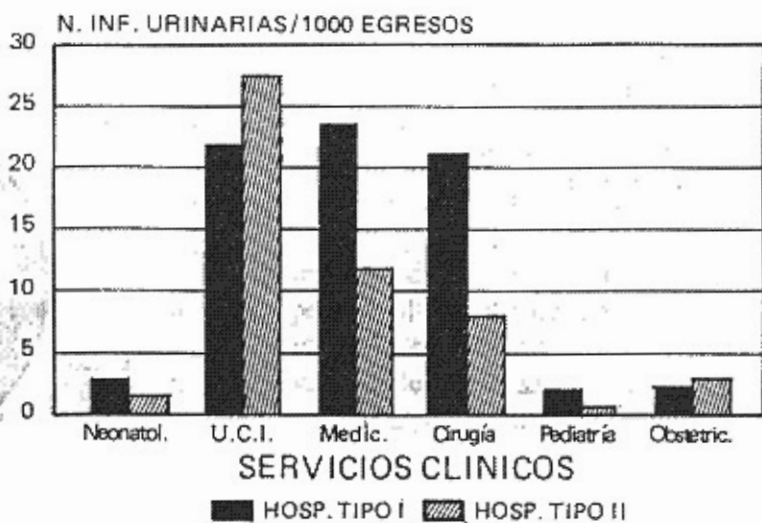
**INFECCIONES
URINARIAS
NOSOCOMIALES POR
COMPLEJIDAD DE
HOSPITAL - 1987**

GRAFICO 4



**INF. URINARIAS POR
SERVICIO CLINICO
HOSPITALES CON 200
O MAS CAMAS - 1987**

GRAFICO 5



DEFINICIONES

INFECCION URINARIA es la identificación de 100.000 o más colonias de un microorganismo (rara vez más de uno) por ml. en una muestra de orina fresca de segundo chorro en un paciente sintomático. El diagnóstico clínico basado en la presencia de fiebre, dolor suprapúbico o del flanco, disuria, polaquiuria y urgencia miccional puede ser considerado indicativo de infección urinaria. Es posible que en ciertas situaciones particulares, (poliuria, cateterismo urinario permanente), el hallazgo de números menores de bacterias se considere significativo de infección urinaria.

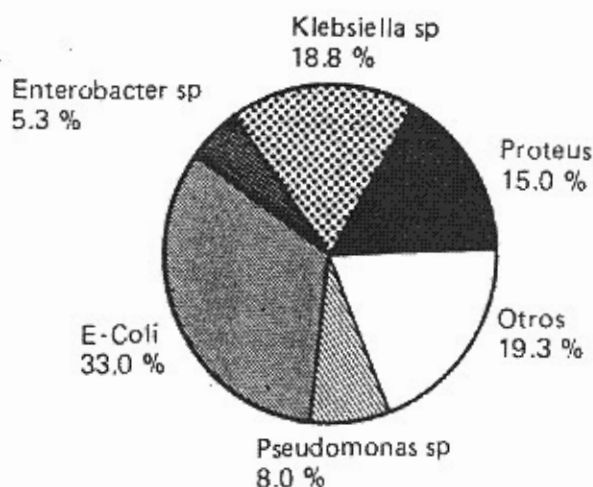
CATETERIZACION URINARIA consiste en el drenaje de la vejiga por medio de un catéter introducido por la uretra o por vía suprapúbica.

ETIOLOGIA

El diagnóstico de infección urinaria debe ser fundamentado con urocultivos. El diagnóstico clínico es aceptado, pero es poco frecuente en ausencia de diagnóstico microbiológico dada la facilidad y buen rendimiento del urocultivo. En 1987, 93% de las infecciones urinarias notificadas contaban con confirmación microbiológica.

Los agentes etiológicos más frecuentes son las bacterias, con claro predominio de los bacilos Gram (-): E-coli, Klebsiella sp., Proteus sp., Pseudomonas sp. y Enterobacter sp. son responsables de sobre 75% de todas las infecciones urinarias nosocomiales. (Gráfico 6).

GRAFICO 6
ETIOLOGIA DE 3.876
INFECCIONES URINARIAS
HOSPITALES CON 100
O MAS CAMAS



EPIDEMIOLOGIA

FACTORES DEL HUESPED

Ciertos pacientes tienen mayor riesgo de presentar una infección urinaria. Estos son los pacientes de edad avanzada, los severamente enfermos, las mujeres en general, las embarazadas, las púerperas y los pacientes que presentan colonización bacteriana del meato urinario. El riesgo de infección también aumenta en los pacientes que presentan obstrucciones urinarias (estenosis uretral, cálculos, tumores coágulos de sangre), traumatismos abdominales con compromiso del sistema urinario o lesiones de la vejiga, anomalías congénitas (riñón poliquístico, riñones en herradura), enfermedades de otros sistemas (por ejemplo, daños neurológicos tales como mielomeningocele o espina bífida que alteran el vaciamiento vesical); fistulas del aparato intestinal al sistema urinario; bacteremia que puede producir localización secundaria en el sistema urinario y las alteraciones de la función renal que disminuyen el flujo urinario o alteran la inmunidad (insuficiencia renal aguda o crónica, trasplante renal).

FACTORES DE LA ATENCION HOSPITALARIA

La mayoría de las infecciones urinarias observadas en el hospital corresponden a infecciones asociadas al uso de catéteres urinarios, con frecuencia en pacientes que presentan otros factores de riesgo. Existe una relación directa entre el tiempo de cateterización y la incidencia de infección urinaria. El catéter urinario permanente tiene mayor riesgo que los cateterismos intermitentes. La instalación traumática del catéter se asocia a mayor riesgo de infección urinaria.

Los microorganismos que causan las infecciones urinarias pueden provenir de la flora endógena (intestinal, por ejemplo) del paciente, que coloniza el meato urinario o bien de fuentes exógenas (ambiente hospitalario). Las más frecuentes de éstas últimas son el uso de soluciones contaminadas para lubricar el catéter, permeabilizarlo o para realizar instilaciones vesicales, el uso de material de cateterización no estéril, o las manos contaminadas del personal.

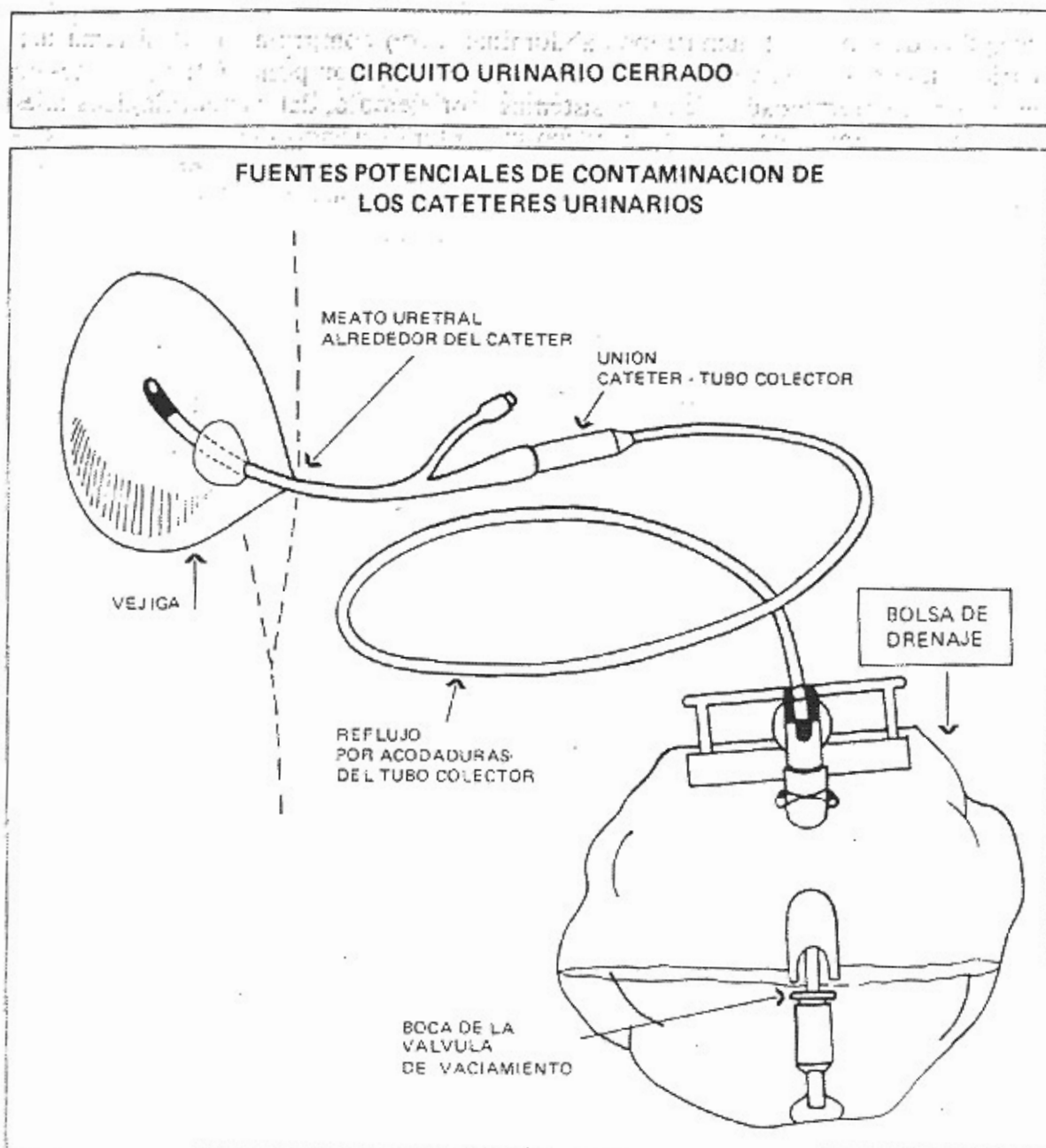
Los microorganismos son arrastrados mecánicamente durante la inserción de catéter, ascienden entre el catéter y la pared de la uretra o contaminan el sistema durante su manipulación, desconexión, vaciamiento de la bolsa recolectora o durante la toma de muestras de orina. Otra potencial fuente de contaminación es el reflujo de la orina desde el sistema de tubos o bolsa recolectora hacia la vejiga, producto de acodaduras de los tubos o elevación de la bolsa sobre el nivel de la vejiga, generalmente durante el traslado del paciente o durante maniobras destinadas a su bienestar.

De cualquiera de las formas descritas, la orina, normalmente estéril puede contaminarse y las estructuras del tracto urinario que entran en contacto con ella pueden ser invadidas por los microorganismos que causan la infección de parte o toda la vía urinaria.

EL RIESGO DE INFECCION URINARIA ASOCIADA A CATETER AUMENTA PROGRESIVAMENTE CON EL TIEMPO DE PERMANENCIA DE ESTE.

El avance más relevante para la prevención de las infecciones urinarias asociadas a catéteres es la mantención de un sistema cerrado estéril, instalado con técnica aséptica para prevenir su contaminación durante la inserción del catéter. En el diagrama 3 se observan los principales puntos de entrada de los gérmenes en los sistemas de drenaje utilizados en la actualidad.

DIAGRAMA 3



NORMAS PARA PREVENIR INFECCIONES URINARIAS ASOCIADAS AL USO DE CATETERES URINARIOS

INDICACIONES Y DURACION DEL CATETERISMO

CATETERISMO A PERMANENCIA

El cateterismo urinario debe realizarse sólo en caso de indicación médica específica.

El tiempo de permanencia del catéter debe ser el mínimo necesario. Cuando las condiciones del paciente lo permitan se debe realizar cateterismo **intermitente**. El riesgo de infección con el cateterismo intermitente es inferior al del cateterismo permanente.

MATERIALES

Todo el material utilizado en la cateterización debe ser estéril.

El material desechable debe utilizarse una vez y eliminarse.

Para la cateterización a permanencia con sonda Folley, se debe probar el balón antes de introducirla (aunque sea el primer uso) para evitar cateterismos innecesarios por falla en el funcionamiento de éste.

PERSONAL

La responsabilidad de realizar la cateterización debe ser de profesionales debidamente capacitados y en conocimiento de las complicaciones del procedimiento.

La técnica de cateterización debe ser constantemente evaluada por las enfermeras supervisoras.

La instalación de catéteres debe ser realizada por un profesional con el apoyo de un ayudante capacitado quién debe colaborar en mantener la posición del paciente y presentar el material estéril.

INSTALACION

El personal debe lavarse las manos antes y después de la instalación o manipulación del catéter o sistema de drenaje.

El catéter urinario debe ser instalado con técnica aséptica.

A menos que exista una indicación precisa siempre se debe seleccionar el catéter de menor calibre que cumpla el objetivo deseado a fin de evitar traumatismos en la uretra.

Siempre se debe realizar aseo genital externo inmediatamente antes de la inserción del catéter. El aseo genital debe ser realizado o supervisado por el profesional que realizará el cateterismo.

El catéter se debe lubricar con un producto estéril inerte para la uretra, (por ejemplo, vaselina líquida) antes de introducirlo.

FIJACION

Se debe realizar fijación externa para evitar desplazamiento o tracción del catéter.

El rasurado en la zona de fijación sólo se debe realizar cuando el vello impide la fijación del catéter.

MANTENCION DEL CATETER

El sistema formado por el catéter urinario y sistema recolector SIEMPRE se debe mantener en circuito cerrado y permeable.

Se debe mantener la bolsa colectora bajo el nivel de la vejiga durante todo el tiempo que permanezca instalado el catéter, independiente de la posición del paciente.

La bolsa recolectora se debe vaciar a intervalos regulares a fin de evitar el contacto entre la orina del tubo de drenaje y la acumulada en la bolsa. Durante la medición de diuresis, el extremo de la válvula de vaciamiento del recolector no debe tocar el frasco o copa graduada que recibe la orina.

La fijación externa del catéter a permanencia se debe rotar cada 12 horas para evitar maceraciones y úlceras de apoyo. Esta maniobra puede realizarse junto con los aseos genitales externos.

Se deben realizar movimientos de rotación del catéter en el punto de inserción del meato durante el aseo genital habitual.

Se debe educar al paciente sobre los cuidados del sistema para lograr su colaboración.

CUIDADOS DE LA ZONA GENITAL

La zona genital debe mantenerse limpia realizando aseo genital al menos dos veces al día y cada vez que sea necesario de acuerdo a la presencia de suciedad visible.

En pacientes con heridas operatorias o lesiones en la zona periuretral, se deben realizar los aseos genitales con mayor frecuencia.

Se debe evitar la presencia de apósitos húmedos que puedan constituir un foco de contaminación cercano al catéter.

Aún cuando no se ha comprobado su efectividad en la disminución de riesgo de infección, se recomienda el uso de antisépticos alrededor del meato para confort del paciente.

TOMA DE MUESTRA PARA EXAMENES

La toma de muestra para exámenes se debe realizar con técnica aséptica por medio de punción del extremo distal del catéter.

Durante la toma de muestra, el circuito se debe mantener cerrado.

El catéter NO debe pinzarse para obtener muestras de orina.

AISLAMIENTO DE PACIENTES

Los pacientes con catéter urinario e infección urinaria de preferencia deben estar separados de los pacientes cateterizados sin infección.

CAMBIO DE CATETER

Los catéteres a permanencia no deben cambiarse en forma arbitraria ni a intervalos regulares preestablecidos, sino cada vez que sea necesario. Entre los criterios para cambiar el catéter debe considerarse el mal funcionamiento del circuito (obstrucción) y la colonización o infección del paciente.

CATETERISMO INTERMITENTE

Se debe realizar con técnica aséptica y material estéril tomando las mismas precauciones del cateterismo a permanencia.

El recipiente que recibe la orina debe ser estéril.

AUTOCATETERISMO

Los centros hospitalarios que promueven esta práctica deben establecer programas educativos dirigidos a personal, pacientes y familiares en los que se consideren al menos los siguientes aspectos:

- Ventajas y riesgos del método de drenaje
- Procedimiento.
- Manejo y mantención del material.

Durante el período de hospitalización se requiere uso de material estéril para disminuir el riesgo de contaminación por contacto con elementos hospitalarios contaminados.

A diferencia de lo anterior, en el domicilio se puede realizar el procedimiento con material limpio siempre que el paciente haya sido capacitado en lavado de manos, manejo y mantención del material y esté informado acerca del riesgo de infección urinaria y sus consecuencias.

PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE LA HERIDA OPERATORIA

GENERALIDADES

Las infecciones de la herida operatoria son las I IH más frecuentes en el país y una de las complicaciones más graves de la práctica quirúrgica. Su importancia se basa en la alta incidencia, la severa morbilidad que se asocia a ellas y el impacto económico que conllevan.

Las infecciones de la herida operatoria constituyen la localización de mayor incidencia en Chile, 15 por cada 1000 egresos. De acuerdo a evaluaciones realizadas por estudios de prevalencia, aproximadamente 60% de las infecciones de la herida operatoria que se manifiestan durante la hospitalización se notifican. De esta forma es posible estimar que al año se producen alrededor de 15.000 infecciones en esta localización, cifra conservadora si se considera la ocurrencia de un número indeterminado de infecciones que se manifiestan después del egreso del paciente y que no son pesquisadas por el sistema de vigilancia habitual.

Las infecciones de la herida operatoria pueden producir complicaciones locales consistentes en celulitis incluyendo casos de erisipela, abscesos, necrosis séptica y tromboflebitis séptica. La propagación de microorganismos puede ser causa de linfangitis, tromboflebitis regionales y, dependiendo de la localización, puede ser causa de peritonitis, abscesos intraabdominales, flegmones retroperitoneales, mediastinitis, empiemas, meningitis, absceso cerebral, entre otras.

Finalmente, la infección de la herida operatoria o cualquiera de las otras complicaciones sépticas mencionadas pueden ser punto de partida de bacteremia secundaria y, consecuentemente, de localizaciones en otros sistemas o en prótesis o implantes. En el peor de los casos pueden producir la muerte. Sobre 40% de los fallecimientos en servicios quirúrgicos se encuentran relacionados con infecciones.

Otra complicación de estas infecciones es la dehiscencia de las suturas y sus efectos en el retraso de la cicatrización. Esta puede ser de diferente severidad, alterando el cierre por primera intención, quedando abierta y requiriendo cierre por segunda intención (cicatrización por contracción de la herida) o tercera intención (cicatrización después del afrontamiento tardío de los bordes de la herida cuando se encuentra limpia y con tejido de granulación). Los defectos del cierre de la herida pueden conducir a evisceración y otras complicaciones inmediatas o a hernias incisionales, cicatrices antiestéticas y otras complicaciones tardías.

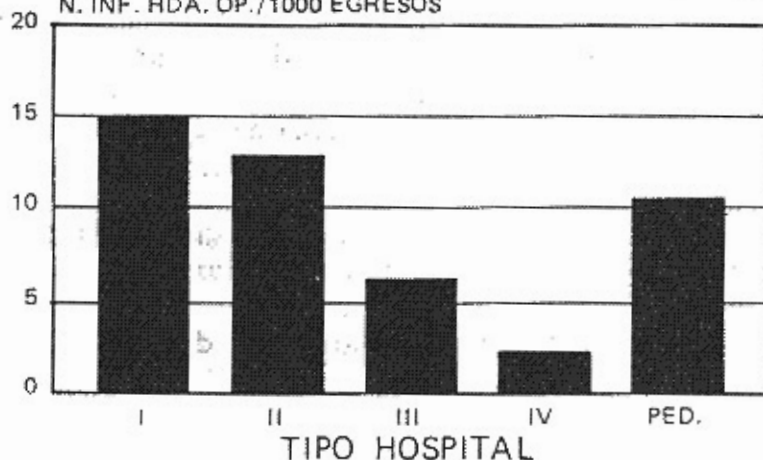
Las infecciones de la herida operatoria afectan el costo de la hospitalización por concepto de prolongación de la estadía, uso de antibióticos, curaciones, aislamientos, otros procedimientos de enfermería, reintervenciones quirúrgicas y otros costos difíciles de evaluar asociados a ausentismo laboral, pérdida de producción y subsidios.

Las infecciones de la herida operatoria se observan con mayor incidencia en los hospitales más grandes y complejos, tipos I y II (gráfico 7) y principalmente en los servicios quirúrgicos: cirugía, traumatología, urología, ginecoobstetricia, quemados. (Gráfico 8). Una pequeña proporción de las infecciones se diagnostican en otros servicios. Estas se refieren a pequeños procedimientos quirúrgicos (shunts, incisiones de denudación venosa) o errores de clasificación de las infecciones que se notifican en el servicio donde se diagnostican y no donde presumiblemente se habrían iniciado, como es el caso de pacientes quirúrgicos graves que se trasladan a U.C.I. El análisis local de las tasas de infecciones de herida operatoria por tipo de herida o intervención permitirá definir nuevos grupos de riesgo.

INFECCIONES DE HERIDA OPERATORIA POR COMPLEJIDAD DE HOSPITAL - 1987

GRAFICO 7

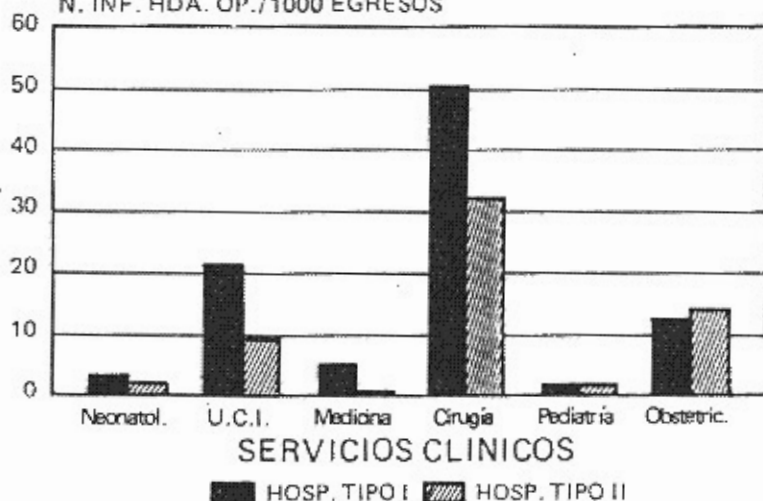
N. INF. HDA. OP./1000 EGRESOS



INFECCIONES DE HERIDA OPERATORIA POR SERVICIO CLINICO HOSPITALES CON 200 O MAS CAMAS - 1987

GRAFICO 8

N. INF. HDA. OP./1000 EGRESOS



DEFINICIONES

INFECCION DE HERIDA OPERATORIA: Se define como la aparición de pus en el sitio de la incisión quirúrgica, con o sin cultivos positivos.

La definición no hace diferencias en relación a la cantidad de pus, gravedad de la infección, posible fuente de origen de los microorganismos (endógenos o exógenos) o si es potencialmente prevenible.

CLASIFICACION DE LAS HERIDAS OPERATORIAS

En consideración a que el riesgo de infección está estrechamente relacionado al tipo de intervención quirúrgica, se ha aceptado clasificarlas en cuatro grandes categorías de acuerdo al nivel de contaminación durante el acto quirúrgico:

LIMPIAS: Son heridas operatorias electivas, de cierre primario, sin drenajes, no traumáticas, no infectadas, en las que no se encuentra inflamación durante la operación, no hubo quiebres en la técnica aséptica y no se penetró a los tractos respiratorio, digestivo, génitourinario ni orofaríngeo.

LIMPIAS CONTAMINADAS: Son heridas operatorias en las que durante el acto quirúrgico se abrieron, en condiciones controladas, los tractos respiratorio, digestivo o génitourinario y que, durante esta intervención no hubo contaminación inusual; se incluyen las intervenciones en la vagina, orofaringe, apéndice y las intervenciones en que se penetró el tracto urinario en ausencia de orina infectada o a la vía biliar en ausencia de bilis infectada. Pueden haber pequeños quiebres de la técnica aséptica, o haberse dejado algún tipo de drenaje mecánico.

CONTAMINADAS: Son heridas traumáticas recientes, abiertas, o que ha ocurrido gran derrame de contenido gastrointestinal, se han abierto los tractos génitourinario o biliar en presencia de orina o bilis infectadas, ha existido un quiebre importante de la técnica o son intervenciones en que se encuentra inflamación aguda no purulenta.

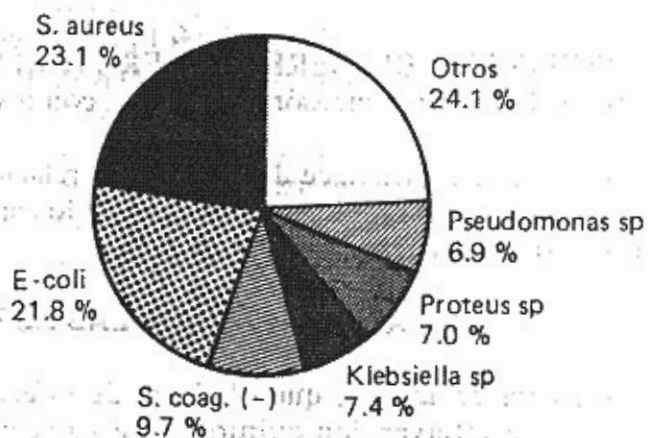
SUCIAS E INFECTADAS: Son heridas traumáticas que contienen tejido desvitalizado, cuerpos extraños, contaminación fecal o debidas a lesiones de una fuente sucia. Se incluyen las heridas traumáticas antiguas que no se han tratado. También se clasifican las heridas en las que se encuentra una víscera perforada o una inflamación bacteriana aguda con pus durante la intervención.

ETIOLOGIA

En 1987, 67% de las infecciones de la herida operatoria que se notificaron tenían al menos un agente etiológico identificado. Los agentes más frecuentes son las bacterias. Las más frecuentemente notificadas en esta localización son *S. aureus*, *E. coli*, *S. coagulasa negativo*, *Klebsiella sp.*, *Proteus sp.* y *Pseudomonas sp.* (Gráfico 9).

GRAFICO 9

ETIOLOGIA DE 6.062 INFECCIONES DE HERIDA OPERATORIA HOSPITALES CON 100 O MAS CAMAS



EPIDEMIOLOGIA

Factores de Riesgo

El riesgo de infección de la herida operatoria está determinado por tres factores principales:

- 1.- la cantidad y tipo de microorganismos que contaminan la herida.
- 2.- las condiciones de la herida al final de la intervención quirúrgica, que son determinadas por la técnica quirúrgica y el tipo de proceso patológico existente.
- 3.- la susceptibilidad del huésped, es decir, la capacidad intrínseca de defenderse de la contaminación bacteriana.

Prácticamente todas las infecciones de la herida operatoria son adquiridas durante el acto quirúrgico y los hechos que ocurren inmediatamente alrededor de éste. Los microorganismos se implantan en la herida a partir de un reservorio existente durante el acto quirúrgico, pero que no necesariamente es parte de la sala de operaciones misma. La mayoría de los microorganismos que causan las infecciones de la herida operatoria provienen del equipo quirúrgico o del propio paciente ya sea de áreas adyacentes o distantes del sitio de la herida.

Personal

Las manos del equipo quirúrgico son una fuente potencial de contaminación que se ha controlado en gran parte debido a las técnicas de asepsia. Sólo ante la presencia de dermatitis o en casos en que el lavado de manos es inadecuado las manos pueden ser un factor importante de transmisión de gérmenes en el acto quirúrgico.

Otras localizaciones (el aparato respiratorio superior, el ano y la vagina) del personal han sido implicadas en la diseminación de algunos patógenos específicos en brotes epidémicos (*Streptococcus* grupo A, *S. aureus*).

Pacientes

La mayoría de las infecciones están causadas por la flora propia del paciente. En este caso, los principales reservorios de la flora que se asocia a infecciones de la herida operatoria son la piel, tracto gastrointestinal, sistema genital femenino y las vías respiratorias superiores, además de cualquier foco infeccioso local: empiema vesicular, absceso apendicular u otro.

Los microorganismos alcanzan la herida operatoria por contacto directo durante la operación al existir derrames o arrastre por medio de instrumentos, apósitos o las manos del cirujano, o por vía hematogena o linfática desde focos distantes al sitio de la herida.

El tipo de herida operatoria se considera, por sí mismo, el factor de mayor importancia como predictivo del riesgo de infección de la herida operatoria. La siguiente tabla resume los hallazgos de Cruse y Foord en el seguimiento de 62.969 heridas operatorias.

TIPO DE HERIDA	TASAS DE INFECCION
LIMPIAS	1 - 5%
LIMPIAS CONTAMINADAS	8 - 11%
CONTAMINADAS	15 - 17%
SUCIAS E INFECTADAS	> 27%

Los principales factores del huésped son las edades extremas de la vida, la obesidad marcada, la presencia de infección en otra localización durante el acto quirúrgico, el uso de corticoesteroides y, posiblemente, la desnutrición severa y diabetes mellitus.

Atención hospitalaria :

Otros factores de riesgo conocidos son el tiempo de hospitalización preoperatorio prolongado, la duración del acto quirúrgico, las técnicas de rasurado o depilación en uso y el momento en que se realizan.

La técnica quirúrgica en sí es un factor relevante, en particular en lo relacionado a la hemostasia, remoción de tejido desvitalizado, presencia de cuerpos extraños, obliteración de los espacios muertos, tipos de suturas y la tensión en el cierre de la herida. El uso de drenajes, las intervenciones de urgencia, el uso de electrobisturí y la hora del día en que se realiza la intervención no se han comprobado fehacientemente que constituyan factores de riesgo o la información existente es contradictoria en estos aspectos.

Ambiente

En la actualidad, el ambiente de la sala de operaciones se considera de importancia relativa en la transmisión de gérmenes a la herida operatoria pues, generalmente se encuentran controladas. Los reservorios ambientales de mayor impor-

tancia son los desinfectantes contaminados y los instrumentos, apósitos y vendajes no estériles. El aire de pabellón, filtrado con filtros HEPA, puede tener importancia en la prevención de ciertas infecciones por gérmenes que se pueden encontrar en el polvo (por ejemplo: Clostridium sp.), aún cuando esta vía de transmisión es muy infrecuente.

NORMAS DE PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES DE LA HERIDA OPERATORIA

PRE-OPERATORIO:

HOSPITALIZACIÓN PREVIA

El periodo de hospitalización pre-operatorio debe ser el mínimo necesario.

En la cirugía electiva es recomendable establecer un sistema de coordinación entre los servicios de cirugía, consultorio y pabellón a fin de contar con información diaria de la capacidad de camas y horas quirúrgicas de modo que la hospitalización de los pacientes se realice en el momento más cercano a la intervención.

DESFOCACION DE FOCOS INFECCIOSOS DISTALES

Todos los pacientes que se intervienen en forma electiva deben estar sin focos infecciosos distales (dientes, piel, etcétera).

El examen de ingreso de todos los pacientes de cirugía debe estar dirigido a la búsqueda de focos infecciosos, en particular dentarios y en la piel.

Si en el examen de ingreso de cirugía electiva se pesquisan focos de infección éstos deben ser tratados antes de la intervención.

PREPARACION DE LA PIEL

La piel del paciente debe ser preparada antes de la intervención.

Baño en el hospital: Todos los pacientes deben bañarse después de su ingreso al hospital o en el momento más cercano posible al ingreso al hospital y el momento más cercano posible al ingreso a pabellón. (Se recomienda el uso de jabones antisépticos de acción prolongada previa pesquisa de alergias del paciente). Los pacientes deben ducharse la noche anterior y en la mañana del día de la intervención cuando la higiene personal es deficiente o si ha ingresado al hospital días antes de la intervención.

La zona operatoria debe ser evaluada para determinar la preparación necesaria con el fin de facilitar la intervención: rasurado, aseo local o ambos.

Area Operatoria: Se debe preparar momentos antes de la cirugía, de preferencia en un área limpia del pabellón habilitada para estos fines. En caso de realizarla

dentro del quirófano, el procedimiento debe hacerse antes de iniciar las actividades quirúrgicas tales como la preparación del instrumental, ingreso y colocación de ropa estéril de los cirujanos.

Se debe limpiar el sitio de la incisión y un área amplia alrededor para que el cirujano opere sin manipular piel no preparada. El personal que realiza este procedimiento debe estar capacitado para realizarlo. El equipo quirúrgico debe estar en conocimiento de la norma y cooperar en la supervisión del procedimiento.

Rasurado: Es un procedimiento que aumenta el riesgo de infección de la herida operatoria debido a que puede dejar pequeños traumatismos en la piel del paciente las que posteriormente son puerta de entrada de gérmenes. Debe evitarse cada vez que sea posible.

Deben tomarse en consideración los siguientes aspectos:

- El uso de cremas depilatorias facilita la eliminación del vello y evita las laceraciones de la piel. Es apropiada para pacientes que no son alérgicos.
- El rasurado sólo debe realizarse cuando el vello puede contaminar la herida operatoria o dificultar el acto quirúrgico.
- Cuando el rasurado es necesario debe hacerse inmediatamente antes de la intervención quirúrgica para evitar la colonización de la piel.
- El material que se usa para rasurar debe ser estéril e individual.
- Las máquinas de afeitar no desechables deben ser lavadas y desinfectadas entre un paciente y otro.
- Las hojas de afeitar o máquinas desechables deben ser de un sólo uso.

ZONAS CONTAMINADAS

Hay zonas del cuerpo que se consideran contaminadas, por ejemplo, la zona perianal, genitales externos y zonas cercanas a la boca. Estas zonas deben ser preparadas al final del procedimiento.

PREPARACION DE LA PIEL PARA LA CIRUGIA DE LA CARA

Todos los pacientes deben lavarse el pelo y la cara el día de la intervención.

Los ojos se deben proteger suavemente con tela adhesiva no irritante cuando se prepara la zona que los rodea.

Debe evitarse el uso de desinfectantes que manchen la piel en la preparación para la cirugía de cara.

Los conductos auditivos externos y orificios nasales se deben limpiar antes de aplicar antisépticos.

La preparación de la piel y aplicación del antiséptico debe incluir la línea donde empieza el cabello.

INTRA-OPERATORIO:

TECNICA QUIRURGICA

La técnica quirúrgica de los cirujanos debe ser evaluada periódicamente por distintos medios.

CUERPOS EXTRAÑOS

Todos los materiales e instrumentos que se utilizan en la intervención son cuerpos extraños para el organismo. Por lo tanto:

TODO EL MATERIAL QUIRURGICO DEBE SER ESTERIL. Sólo se considera estéril el material que se ha sometido a procedimientos específicos para este fin (autoclave de vapor, pupinel, esterilizador de óxido de etileno, glutaraldehído al 2%), con controles de esterilización apropiados para el método empleado en período antes de su vencimiento.

Las suturas en uso en el establecimiento deben ser de calidad tal que produzcan mínimas reacciones a cuerpo extraño.

Los antisépticos y desinfectantes que se usen deben ser de acción intermedia o alta, de acuerdo a las normas nacionales vigentes. (Tabla 1).

En todos los establecimientos deben existir normas de uso de antisépticos, esterilización y manejo de material estéril actualizadas periódicamente por el comité de infecciones intrahospitalarias.

Se deben contar las compresas y revisar el material para verificar que no queden cuerpos extraños dentro del paciente al finalizar la intervención.

Los implantes sólo pueden ser colocados si los controles biológicos de la carga en la cual fueron esterilizados han sido negativos.

En la elección de suturas se debe considerar las reacciones a cuerpo extraño y complicaciones infecciosas descritas a partir de la calidad de éstas.

LOCALIZACION DE LA HERIDA OPERATORIA

La zona operatoria debe permanecer aislada durante la intervención.

Las zonas contaminadas, por ejemplo región perianal, cercanas al sitio de intervención deben ser aisladas del sitio de incisión por medio de compresas u otro similar estéril.

PROFILAXIS CON ANTIMICROBIANOS

La profilaxis con antimicrobianos debe limitarse a intervenciones en las cuales es esperable que exista contaminación y a intervenciones en las que las consecuencias de la infección pueden ser muy graves (por ejemplo, prótesis vasculares).

La administración de antimicrobianos profilácticos parenterales debe iniciarse en las 2 horas previas a la intervención, a excepción de la cesárea en que se inician intraoperatoriamente una vez ligado el cordón umbilical.

Los antimicrobianos profilácticos deben suspenderse de preferencia a las 12 horas y en ningún caso sobre 48 horas del inicio de su administración.

El hospital debe definir los esquemas de antimicrobianos profilácticos de acuerdo a la flora microbiana prevalente, el tipo de cirugía del establecimiento, la acción antimicrobiana deseada y el costo. Deben establecerse esquemas de primera y segunda línea, sus indicaciones, vía de administración y duración.

El hospital debe establecer un mecanismo de difusión, control y evaluación del uso de antimicrobianos profilácticos.

Los esquemas de antimicrobianos deben ser actualizados periódicamente en intervalos no mayores de dos años.

MANOS DEL EQUIPO QUIRURGICO

Todos los miembros del equipo quirúrgico deben realizar lavado quirúrgico de manos al iniciar la jornada operatoria y entre una intervención y otra.

En todos los pabellones quirúrgicos y de maternidad debe haber disponibilidad de jabón y antiséptico para la piel.

El uso y manejo de jabones y antisépticos debe ser normado por el comité de infecciones intrahospitalarias.

Los guantes de uso en pabellones quirúrgicos y de obstetricia deben ser de primer uso.

DURACION DEL ACTO QUIRURGICO

La duración de las intervenciones debe ser la mínima necesaria.

Los materiales quirúrgicos e insumos necesarios para el desarrollo de la intervención deben estar disponibles antes del inicio de ésta con el fin de disminuir el tiempo de exposición de los tejidos.

AMBIENTE EN LA SALA DE OPERACIONES:

Debe existir un sistema de filtración de aire y de recambios por hora que garantice una disminución de la carga bacteriana en las salas de operaciones. Se recomienda entre 15 a 25 recambios por hora.

Debe haber normas de disciplina que controlen el tránsito y comportamiento del equipo quirúrgico en la sala de operaciones.

El personal debe estar en conocimiento de las normas y ser permanentemente supervisado en el cumplimiento de las mismas.

El personal de la sala de operaciones debe ser el estrictamente necesario para la intervención.

ALUMNOS

Los establecimientos en que se realicen actividades de docencia de pre o postgrado deberán realizar programas de orientación en servicio a todas las personas que estén en entrenamiento antes de iniciar las actividades en pabellón u otras áreas restringidas.

Los alumnos sólo pueden realizar actividades quirúrgicas o asistir a operaciones dentro de un programa docente aprobado por el servicio.

PROCEDIMIENTOS INVASIVOS

Los procedimientos invasivos que se realizan en pabellón deben ser realizados sólo por profesionales capacitados.

Todos los procedimientos deben ser realizados con técnica aséptica y registrados en el documento correspondiente.

POST - OPERATORIO :

MANEJO DE LA HERIDA OPERATORIA

Si no hay complicaciones, las heridas operatorias no deben ser manipuladas en el post-operatorio. Esto significa que la herida no debe ser descubierta, tocada o curada.

Todo el material usado en las curaciones y que entre en contacto con la herida operatoria debe ser estéril.

El personal profesional responsable de realizar las curaciones de las heridas operatorias debe estar capacitado y realizar las curaciones con técnica aséptica.

La periodicidad de las curaciones debe ser establecida según necesidad para mantener seca la herida operatoria.

El personal debe lavarse las manos antes y después de realizar una curación.

MANEJO DE HERIDAS INFECTADAS

Las heridas infectadas deben curarse con técnicas de manejo de material contaminado. (NORMAS DE AISLAMIENTO, MINSAL 1988).

El material contaminado debe eliminarse debidamente rotulado inmediatamente después de su cambio, (por ejemplo: apósitos, gasas, drenajes).

Los pacientes infectados deben permanecer aislados de los pacientes con herida operatoria sana o en espera de ser intervenidos (NORMAS DE AISLAMIENTO, MINSAL 1988).

Los procedimientos de curación deben estar normados para todos los servicios clínicos.

Los materiales de desecho de cada paciente se deben eliminar en bolsa individual impermeable.

DRENAJES

Los drenajes deben mantenerse en circuito cerrado estéril. Su funcionamiento debe evaluarse diariamente y retirarlos tan pronto cese su indicación.

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Debe existir un sistema de registro del tipo de herida operatoria (clasificadas en limpias, limpias-contaminadas, contaminadas y sucias) realizado por el Cirujano al finalizar la intervención con el fin de realizar la vigilancia epidemiológica.

Deben llevarse registros de las tasas por tipo de herida, equipo quirúrgico y, eventualmente, por cirujano. Esta información debe presentarse al comité de I IH periódicamente.

Debe existir un sistema de divulgación periódica y frecuente de los resultados de la vigilancia epidemiológica a todo el equipo quirúrgico.

PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS BAJAS ASOCIADAS A PROCEDIMIENTOS DE APOYO RESPIRATORIO

GENERALIDADES

Las infecciones respiratorias bajas son una complicación severa de la hospitalización. Su importancia radica principalmente en la alta letalidad, 20% o más, y al elevado costo que producen en términos de prolongación de la hospitalización, necesidad de tratamientos complejos y uso de antimicrobianos. En Chile, las infecciones respiratorias bajas constituyen alrededor del 10% de todas las I IH notificadas.

En los servicios pediátricos, las infecciones respiratorias bajas se encuentran principalmente asociadas a brotes epidémicos por distintos agentes, en particular los virus respiratorios. El control de estas infecciones descansa principalmente en el diagnóstico precoz y el establecimiento de medidas de aislamiento.

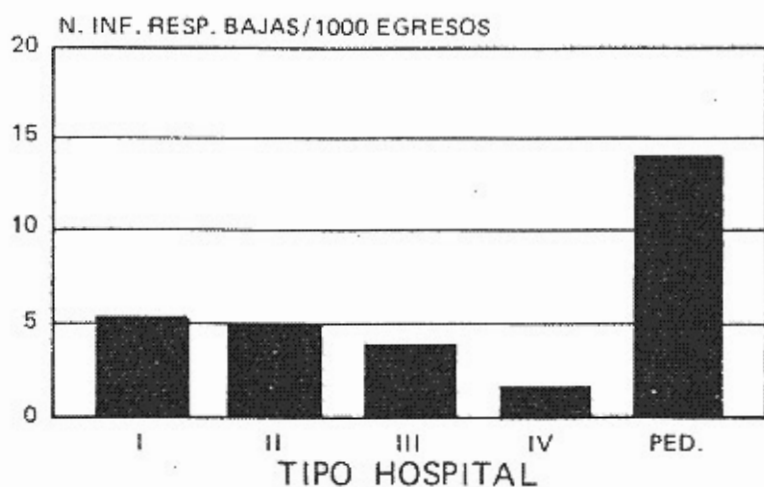
En los servicios de adultos y las Unidades de Neonatología, las infecciones respiratorias bajas hay mayor participación de los procedimientos de apoyo respiratorio, en especial los invasivos: intubación traqueal, uso de respirador, aspiración de secreciones traqueales, traqueostomía y otros similares. Estos procedimientos se concentran especialmente en las Unidades de Cuidados Intensivos.

En los servicios quirúrgicos, el tipo de atención que requieren los pacientes hace que tengan algunos factores de riesgo diferentes, como son los asociados a la cirugía abdominal superior o torácica y los derivados de la anestesia.

Las tasas de infecciones respiratorias bajas son mayores en los hospitales pediátricos (14.1 por mil egresos) que en los hospitales generales (entre 1.6 y 5.2 por mil egresos). En estos últimos, las tasas son más elevadas en los hospitales más grandes y complejos, tipos I y II, que en los más pequeños e indiferenciados. (Gráfico 10). Las tasas de infecciones respiratorias bajas son mayores en las Unidades de Cuidados Intensivos que en los otros servicios. (Gráfico 11).

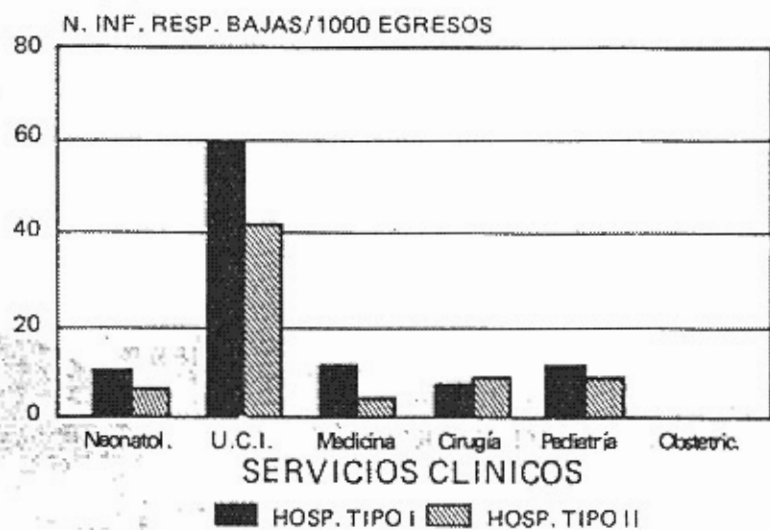
INFECCIONES
RESPIRATORIAS BAJAS
SEGUN COMPLEJIDAD
DEL HOSPITAL - 1987

GRAFICO 10



INF. RESPIRATORIAS
BAJAS POR S. CLINICO
HOSPITALES CON 200
O MAS CAMAS - 1987

GRAFICO 11



DEFINICION

INFECCION RESPIRATORIA BAJA es la infección de las vías aéreas que se encuentran bajo la laringe. La infección pulmonar, neumonía, es la más grave en estas localizaciones. El diagnóstico de ésta se define como la aparición de fiebre, expectoración purulenta y dolor torácico acompañados de radiología o examen clínico concordantes. El diagnóstico microbiológico no es necesario para el diagnóstico de neumonía.

ETIOLOGIA

El diagnóstico microbiológico de las infecciones respiratorias bajas es complejo debido a dificultades de la toma de muestra, de interpretación de los resultados y de la necesidad de tener exámenes especializados para la identificación de ciertos patógenos especiales como son los virus (adenovirus, virus respiratorio sincial), parásitos (*P. carinii*) y hongos (*Aspergillus*). Sólo 39% de las infecciones respiratorias bajas notificadas tienen etiología identificada. Los agentes etiológicos más frecuentemente notificados son *S. aureus*, *Klebsiella* sp. y *Pseudomonas* sp. (Gráfico 12). Existen diferencias en las etiologías de las neumonías nosocomiales de los servicios pediátricos (Gráfico 13) en que los agentes virales adquieren mayor importancia relativa.

GRAFICO 12
ETIOLOGIA DE 1.336
NEUMONIAS NOSOCOMIALES
HOSPITALES CON 100
O MAS CAMAS

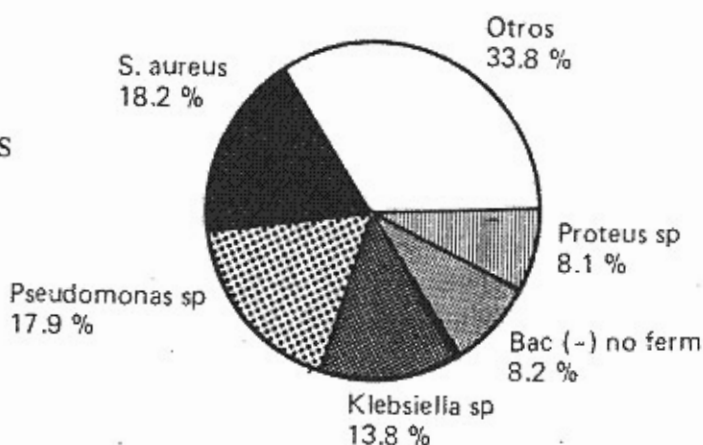
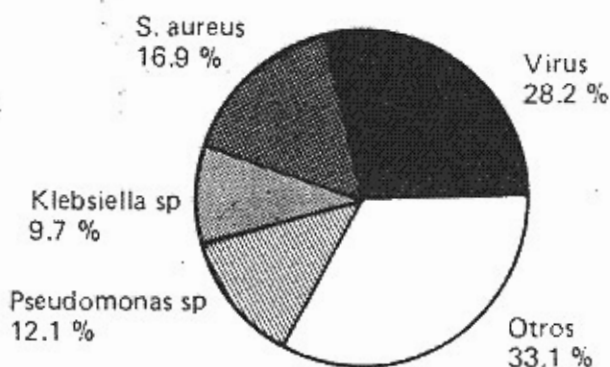


GRAFICO 13
ETIOLOGIA DE 124
NEUMONIAS NOSOCOMIALES
SERVICIOS DE PEDIATRIA



EPIDEMIOLOGIA

FACTORES DE RIESGO

La principal condición para la producción de infección de la vía respiratoria baja es la colonización de la orofaringe con los gérmenes patógenos. Estos microorganismos ingresan a la vía respiratoria como consecuencia de diferentes condiciones del huésped y de la atención hospitalaria que alteran los mecanismos de defensa normales como son el filtrado del aire, su humidificación y la limpieza realizada por la tos y el sistema mucociliar del aparato respiratorio. Los gérmenes que colonizan la orofaringe provienen principalmente de la flora intestinal del paciente. La presencia de *Pseudomonas aeruginosa* o *Acinetobacter* hace suponer que también participan en esta colonización las fuentes ambientales, como son las manos del personal del equipo de salud y la contaminación de reservorios húmedos de los equipos de apoyo respiratorio. Sólo un número muy pequeño de neumonías nosocomiales se producen como consecuencia de localización secundaria de bacteremias.

Factores del huésped

Aumentan el riesgo de adquirir una infección respiratoria baja la severidad de la enfermedad de base, la edad avanzada, la obesidad, las alteraciones anatómicas de las vías respiratorias, las enfermedades pulmonares crónicas y los estados de inmunosupresión. Las alteraciones de la deglución asociada a ciertas enfermedades neurológicas (convulsiones, alcoholismo, coma o uso de drogas) así como las alteraciones de la ventilación asociada al dolor posquirúrgico en cirugía abdominal alta o torácica, también se asocian a infecciones respiratorias bajas.

Factores de la atención hospitalaria

La intubación endotraqueal, de corta o larga duración, es el factor de riesgo más importante en la producción de infecciones respiratorias bajas. La presencia de traqueostomía aumenta aún más el riesgo. Todos los equipos y procedimientos que acompañan la intubación endotraqueal aumentan el riesgo: uso de ventilación mecánica, aspiración de secreciones, uso de nebulizadores, así como el uso de sonda nasogástrica y cualquier otra instrumentación de la vía respiratoria (broncoscopias y biopsias pulmonares).

La administración de gases, (aire, oxígeno, anestesia) puede ser un factor de riesgo si existe contaminación de equipos de administración o de humidificación. La posibilidad de contaminación de los gases mismos es remota.

El uso de antibióticos se asocia a mayor incidencia de infecciones respiratorias bajas, presumiblemente como consecuencia de las alteraciones selectivas que se induce en la flora normal.

NORMAS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES RESPIRATORIAS BAJAS ASOCIADAS A PROCEDIMIENTOS DE APOYO RESPIRATORIO

MATERIALES

Todo el material utilizado en procedimientos invasivos de la vía aérea debe ser estéril.

PERSONAL

El personal que realiza procedimientos invasivos de apoyo de la terapia respiratoria debe estar capacitado constantemente en las técnicas y en conocimiento de los riesgos que éstas representan para el paciente.

ASPIRACION

La aspiración es el procedimiento invasivo asociado a infecciones de la vía respiratoria inferior que se realiza más frecuentemente en los servicios clínicos. Con el fin de disminuir el riesgo de infección se deben cumplir las siguientes normas:

- La aspiración se debe realizar con técnica aséptica y material estéril.
- El equipo a usar en cada procedimiento debe ser de un sólo uso.
- Los frascos colectores de cada paciente deben ser vaciados y desinfectados al menos una vez al día.
- Las mangueras y dispositivos de regulación manual deben ser cambiados por uno estéril al menos una vez al día.
- El profesional que realiza la aspiración y su ayudante deben lavarse las manos antes y después del procedimiento.
- La técnica aséptica de la aspiración incluye el uso de guantes estériles en ambas manos.
- Si durante el procedimiento se contamina parte del material, el operador debe cambiar todos los materiales estériles antes de continuar con el procedimiento.
- Siempre que sea posible, el paciente debe ser informado del procedimiento para lograr su colaboración.
- Se debe registrar en el documento correspondiente la calidad y cantidad de secreción aspirada.

OXIGENOTERAPIA

Todos los materiales, incluidos las nariceras y cualquier máscara utilizada para la administración de oxígeno, deben ser individuales y cambiados entre pacientes por otros estériles.

Siempre que sea posible, el paciente debe ser informado del procedimiento para lograr su colaboración.

El oxígeno se debe administrar humidificado y temperado para evitar la sequedad y el enfriamiento de la vía respiratoria superior, que favorece la proliferación de gérmenes al cambiar las condiciones naturales del sistema.

Los reservorios de líquidos deben cambiarse por uno estéril cada 24 horas. Para cambiar el agua durante el día, debe eliminarse el remanente y luego rellenarlos con solución estéril y técnica aséptica. Si el líquido se encuentra disponible en envases grandes, el excedente de 24 horas debe ser eliminado.

VIA AEREA ARTIFICIAL

ASPIRACION

Se deben cumplir las normas de asepsia descritas anteriormente.

El procedimiento debe realizarse siempre entre dos personas, el operador y un ayudante capacitado. El operador debe usar guantes estériles en ambas manos.

La conexión al respirador (tubo en T) debe permanecer sobre campo estéril mientras se realiza el procedimiento.

Cuando sea necesario licuar secreciones adherentes que no pueden ser eliminadas con la aspiración convencional se debe realizar instilación traqueal. Este procedimiento requiere de personal capacitado y entrenado y debe contarse con ayudante.

OXIGENOTERAPIA

Debido a que el paciente no cuenta con los mecanismos naturales de humidificación y calefacción de la vía respiratoria superior, el oxígeno se debe administrar humidificado y temperado. Para estos efectos es necesario contar con un termohumidificador. La oxigenoterapia en pacientes con vía aérea artificial requiere del uso de tubos endotraqueales o cánulas de traqueostomía.

TUBO ENDOTRAQUEAL

Los tubos endotraqueales que se utilizan deben ser estériles.

Durante la colocación del tubo endotraqueal el operador debe contar con campo y guantes estériles además de tubos de diferentes medidas.

Los tubos endotraqueales deben ser de plástico inerte, flexible, siliconado. Los tubos endotraqueales de adultos deben tener un manguito (cuff) complaciente, de baja presión.

Durante la permanencia del tubo endotraqueal, el manguito o cuff se manipula sólo para monitorizar la presión. Lo anterior permite mantener distribuída en forma homogénea la presión a pesar de los cambios de posición del paciente.

Los tubos endotraqueales se deben fijar alrededor de la cabeza para evitar el desplazamiento del tubo de arrastre de gérmenes de la vía respiratoria superior a la inferior.

El equipo de oxigenoterapia al que se conecte el tubo endotraqueal debe ser estéril. Se recomienda usar sonda nasogástrica en los pacientes que estarán intubados por largo tiempo a fin de mantener vacío el estómago y descomprimir el abdomen.

Los tubos endotraqueales deben cambiarse si se obstruyen o existe una evidencia de mal funcionamiento. No existen indicaciones para su cambio rutinario a intervalos regulares.

En el momento de retirar el tubo endotraqueal el paciente debe ser sometido a una aspiración de secreciones aún cuando no exista evidencia de ellas dentro de la vía aérea.

Antes de proceder a la aspiración de la vía respiratoria alta, se debe aspirar la sonda nasogástrica.

Los tubos endotraqueales no deben cambiarse en períodos pre-establecidos en forma arbitraria sino después de evaluar la situación de cada paciente.

CANULAS DE TRAQUEOSTOMIA

CARACTERISTICAS DE LA CANULA:

Todo el material usado durante la instalación de una cánula de traqueostomía debe ser estéril.

El operador debe contar con campo estéril durante la instalación de la cánula.

La cánula del traqueostoma no debe cambiarse a no ser que se rompa el manguito (cuff).

La fijación de la cánula se debe realizar con una cinta alrededor del cuello.

El manguito (cuff) se maneja en la misma forma que el del tubo endotraqueal monitorizando la presión del cuff.

La aspiración de secreciones corresponde a la descrita para el tubo endotraqueal.

Si el paciente traqueostomizado es conectado a un ventilador mecánico, se debe mantener sólo con la cánula interna.

La piel que rodea el traqueostoma se debe mantener limpia y seca.

La frecuencia de cambio de la curación del traqueostoma se debe establecer en base a la evaluación constante de los apósitos.

RESPIRADORES

CIRCUITOS EXTERNOS

El manejo de los circuitos externos del respirador debe ser responsabilidad de la enfermera.

Los circuitos estériles deben ser manejados con técnica aséptica que incluye el uso de guantes limpios o estériles en ambas manos.

El siguiente material siempre se debe usar estéril:

- Cabezal múltiple.
- Cascada humidificadora.
- Frasco colector.
- Tubos corrugados.
- Filtros bacterianos.

TODO CIRCUITO QUE HA SIDO USADO SE CONSIDERA CONTAMINADO Y DEBE SER ESTERILIZADO ANTES DE VOLVER A USARLO EN OTRO PACIENTE. SI ESTO NO ES POSIBLE, DEBE SER SOMETIDO A DESINFECION DE ALTO NIVEL.

El respirador debe armarse inmediatamente antes de usar a fin de evitar la contaminación del circuito estéril expuesto al ambiente.

Durante el uso del respirador, el circuito de mangueras corrugadas, cascada humidificadora, cabezal múltiple y vaso colector debe cambiarse cada 24 horas.

El vaso de la cascada humidificadora se debe rellenar una vez al día, para evitar que se quemé el termostato, con agua destilada estéril y técnica aséptica.

Todas las partes del circuito que se re-esterilizan o desinfectan deben ser previamente limpiados a fin de remover toda la sangre, tejidos y otros residuos orgánicos.

Para disminuir la contaminación de las manos del operador, éste debe protegerlas con guantes durante el procedimiento.

Al recibir el circuito estéril, éste debe guardarse en la consola del respirador o en un lugar del área limpia de la unidad, libre de polvo y alejado del tránsito de personas.

Las partes internas de los respiradores (maquinaria) no requieren ser esterilizadas o desinfectadas entre pacientes.

EQUIPOS DESECHABLES

Ninguna pieza del equipo respiratorio que ha sido diseñada para un sólo uso (desechable) debe re-utilizarse.

NEBULIZACION

La indicación de nebulización debe ser hecha por el médico y quedar registrada en el documento correspondiente.

Los nebulizadores deben ser de uso individual (asignados por paciente) y cambiados por otro estéril cada 24 horas.

El fluido que se administra debe ser estéril y colocado en el nebulizador con técnica aséptica en el momento que se utiliza.

Si los medicamentos o líquidos administrados vienen en frascos de multidosis, el excedente después de la nebulización debe guardarse según las instrucciones del fabricante, (por ejemplo: refrigerados).

DRENAJES TORACICOS

El tubo de drenaje y los reservorios siempre deben ser estériles.

Deben ser manejados por personal previamente capacitado.

Los sistemas de drenajes deben ser de un sólo uso (desechables).

Los drenajes deben estar siempre permeables.

El sistema debe permanecer hermético para evitar la entrada de aire.

Los drenajes se deben conectar a aspiración continua, medible y controlable.

La medición y cambio de reservorio debe ser realizada con técnica aséptica.

La cantidad y calidad de la secreción drenada debe registrarse en el documento de enfermería correspondiente.

Los reservorios deben cambiarse al menos una vez al día y cada vez que sea necesario.

Las conexiones deben ser transparentes para permitir visualizar la salida de líquido y siliconadas para disminuir la formación de coágulos adheridos a las paredes.

Las pinzas destinadas a cerrar las conexiones deben ser probadamente eficientes para evitar que se abran durante su uso.

Los frascos de drenaje se deben mantener por debajo del nivel torácico.

La cantidad de agua estéril que contienen los frascos reservorios debe estar establecida por norma en el hospital para facilitar la medición del contenido en todos los servicios clínicos.

Se debe vigilar constantemente la cantidad y calidad del líquido eliminado para pesquisar signos de obstrucción.

Es necesario movilizar al paciente para lograr posiciones que favorezcan el drenaje. No debe acostarse sobre el lado de salida de los drenajes ni ejercer presión que pueda obstruir o movilizar el drenaje.

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Se deben llevar registros de los procedimientos de apoyo respiratorio más frecuentes en el establecimiento y calcular tasas de infecciones respiratorias bajas asociadas a éstos, en particular de los pacientes que requieren uso de respiradores o intubación traqueal por tiempo prolongado.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

**PROCEDIMIENTOS DE IMPORTANCIA EN LA PREVEN-
CION DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS
ASOCIADAS A LOS PROCEDIMIENTOS INVASIVOS**

PROCEDIMIENTOS QUE COMPONEN LA TECNICA ASEPTICA

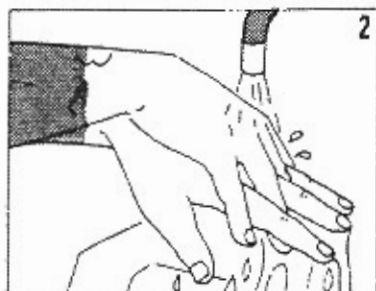
LAVADO DE MANOS DE TIPO CLINICO (Esquema L)

- Subir las mangas de la ropa sobre el codo y retirar todas las joyas.
- Adoptar una posición cómoda frente al lavamanos
- Abrir la llave del agua, regular su temperatura.
- Jabonar manos y muñecas. En las áreas críticas, (por ejemplo: U.C.I., Neonatología) utilizar una solución antiséptica del tipo de las soluciones de Clorhexidina o Povidona yodada.
- Friccionar las manos para obtener espuma, especialmente entre los dedos. Lavar hasta el antebrazo, limpiar uñas.
- Enjuagar con agua corriente.
- Secar las manos y antebrazos con una toalla desechable o con una toalla de uso individual de un sólo uso.
- Cerrar la llave del agua sin tocar las perillas con las manos limpias. Se puede usar la toalla para este fin. Desechar la toalla.
- Si no se utilizó una solución antiséptica como las mencionadas, siempre se debe aplicar antiséptico, por ejemplo alcohol yodado, al finalizar el lavado de manos.

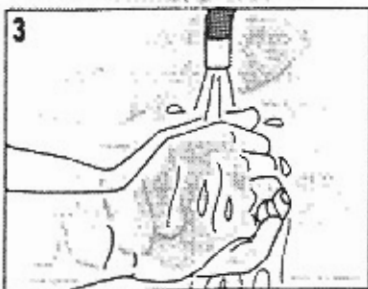
ESQUEMA 1.— LAVADO DE MANOS



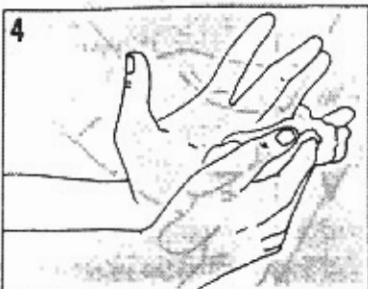
Jabonarse con solución antiséptica (Clorhexidina, Povidona yodada o similar), hasta el antebrazo.



Lavar las manos especialmente entre los dedos.



Enjuagar con abundante agua.



Secar con toalla desechable de un uso.

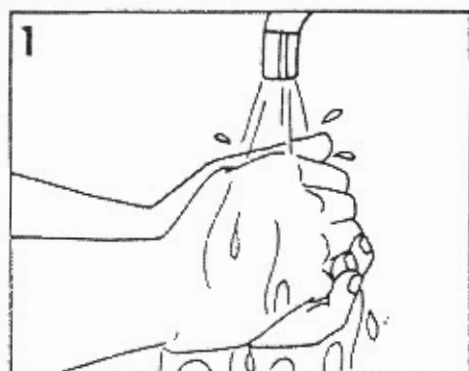


Si no se ha usado solución antiséptica para el lavado de manos, aplicar antiséptico.

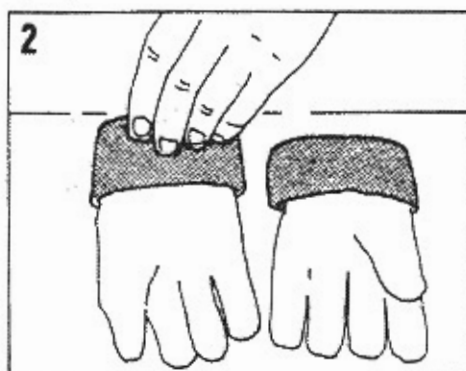
COLOCACION DE GANTES ESTERILES (Esquema 2)

- Lavar las manos de acuerdo a la técnica descrita.
- Abrir el paquete de guantes o el ayudante presenta los guantes.
- Tomar el primer guante por su cara interna, es decir, por la cara que estará en contacto directo con la piel de las manos. Los guantes estériles se presentan con la caña evertida, por lo que pueden tomarse de la caña como está indicado en el dibujo, Cuadro 2.
- Colocar el primer guante.
- Tomar el segundo guante con la mano ya enguantada, cogiéndolo por su cara externa, es decir, por el pliegue de la caña. De esta forma, la mano enguantada no tocará la cara interna.
- Colocar el segundo guante.
- Acomodar la caña del primer guante con la segunda mano, tocando el pliegue de la caña y sin tocar la cara interna del guante

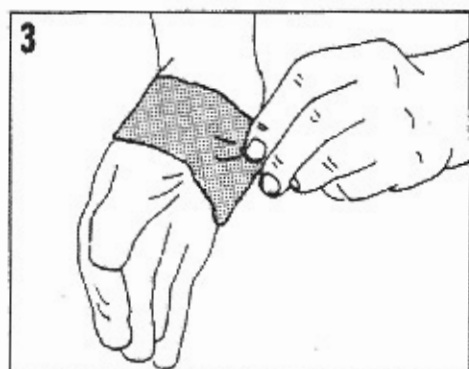
ESQUEMA 2: COLOCACION DE GANTES ESTERILES



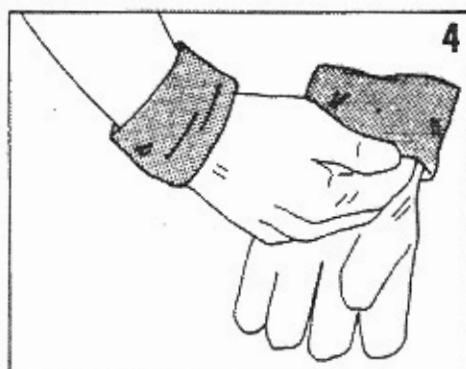
Lavar manos



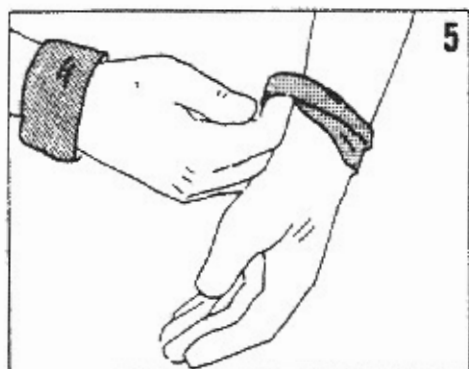
Tomar primer guante por su cara interna



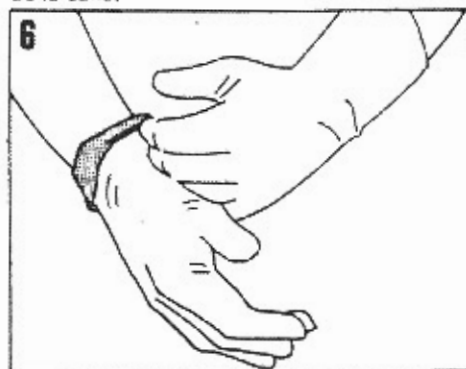
Colocar primer guante sin tocar cara externa



Tomar segundo guante por el pliegue de la caña.



Colocar sin tocar la cara interna que está en contacto con la piel.



Acomodar el primer guante sin tocar la cara que está en contacto con la piel.

USO DE LA MASCARILLA (Esquema 3)

- Si el uso de mascarilla está indicado, su colocación debe ser la primera maniobra que se realice para comenzar el procedimiento.
- La mascarilla debe colocarse cubriendo la nariz y la boca.
- Deben amarrarse las cintas de forma de asegurar que la mascarilla no se desplace o caiga durante su uso.
- Después de colocarse la mascarilla, se deben lavar las manos. Siempre que se toque la mascarilla, por ejemplo, para acomodarla o en un movimiento accidental, deben lavarse las manos.

ESQUEMA 3
COLOCACION
DE MASCARILLA



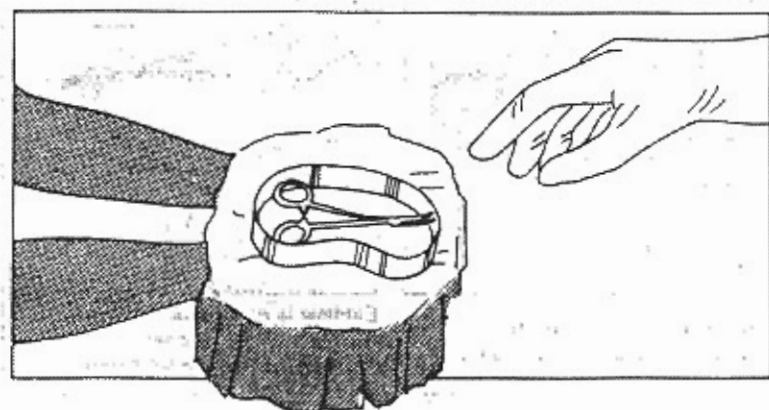
Cubrir nariz y boca
en todo momento

PRESENTACION DE MATERIAL ESTERIL

Este procedimiento lo realiza el ayudante.

- Lavarse las manos.
- Tomar una posición distante del paquete que permita realizar los movimientos con comodidad y disminuyendo la posibilidad de tocarlo casualmente.
- Abrir el paquete tocando sólo aquellas áreas que quedarán en la parte externa del paquete abierto. Todos los movimientos deben ser suaves, cuidando tocar los paños por su cara externa y alejándose del centro del paquete, sin agitar o mover bruscamente su contenido. En ningún momento se tocará con las manos desnudas el contenido del paquete o las áreas inmediatamente alrededor. Se cuidará que las partes del envoltorio que se han tomado con las manos no toquen el contenido del paquete o las áreas inmediatamente alrededor.
- Si la maniobra así lo requiere, se levantará (presentará) el contenido del paquete al operador introduciendo las manos suavemente bajo el envoltorio. (Esquema 4).

ESQUEMA 4
PRESENTACION DEL
MATERIAL ESTERIL



Sólo tocar superficies estériles
con las manos
con guantes estériles

ELIMINACION DE MATERIAL PUNZANTE (Esquema 5) (Precauciones Universales con Sangre y Fluidos Corporales)

El objetivo de este procedimiento es prevenir cortes y pinchazos accidentales con objetos contaminados con sangre u otros fluidos corporales potencialmente infectados con virus de la inmunodeficiencia humana, virus hepatitis B, virus de la hepatitis no A no B entre otros patógenos que se transmiten por la sangre y otros fluidos corporales.

SI LA JERINGA ES REUTILIZABLE:

- Coger la aguja con una pinza firme, de modo de fijarla.
- Rotar la jeringa hasta soltar la aguja.
- Eliminar la aguja en un recipiente resistente a las punciones especialmente designado para ese fin (de vidrio, metal o plástico).
- Si la aguja se cae durante esta maniobra, será recogida con la pinza para eliminarla en el recipiente.

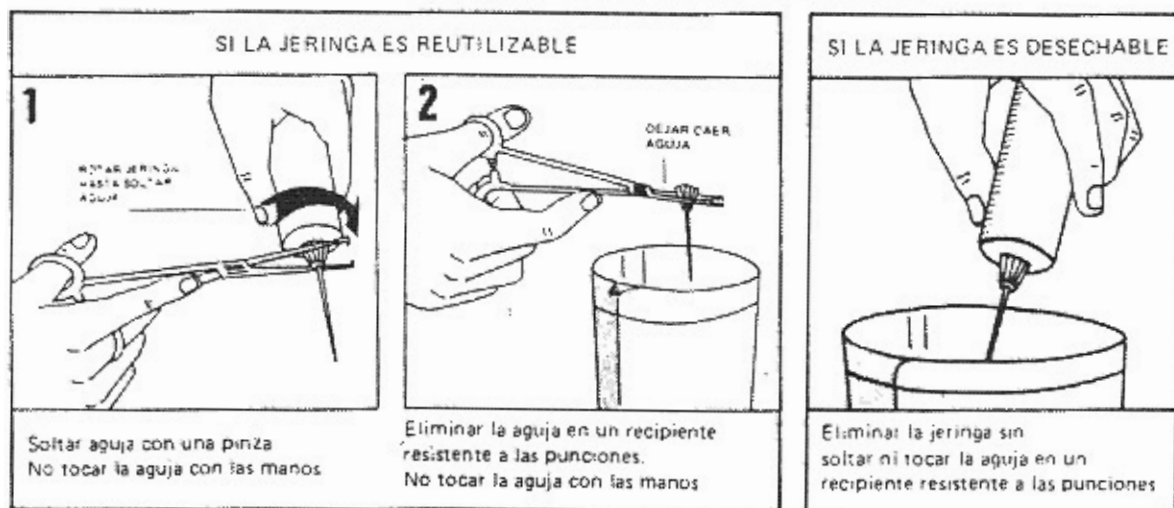
La aguja NO debe ser tocada con las manos para soltarla de la jeringa, doblarla, quebrarla o cualquier otro motivo. LAS AGUJAS DESECHABLES NO DEBEN SER RECAPSULADAS PARA SER ELIMINADAS pues la mayoría de las lesiones ocurren durante esta maniobra.

SI LA JERINGA ES DESECHABLE:

- Eliminar la jeringa con la aguja instalada en un recipiente resistente a las punciones especialmente designado para ese fin (de vidrio, metal o plástico).

La aguja NO debe ser tocada con las manos para desmontarla, doblarla, quebrarla o cualquier otro motivo. LAS AGUJAS DESECHABLES NO DEBEN SER RECAPSULADAS PARA SER ELIMINADAS pues la mayoría de las lesiones ocurren durante esta maniobra.

ESQUEMA 5: ELIMINACION DE MATERIAL PUNZANTE



PROCEDIMIENTOS INVASIVOS DEL SISTEMA VASCULAR

OBJETIVOS

Canalizar un vaso sanguíneo con el fin de tomar muestras para exámenes de laboratorio, administrar medicamentos, soluciones para hidratación, nutrición parenteral, sangre y sus derivados o evaluar parámetros hemodinámicos.

Puede ser temporal o permanente, central o periférica, dependiendo del objetivo para el cual se realiza.

PROCEDIMIENTO DE PUNCIÓN VENOSA PERIFÉRICA

EQUIPO BÁSICO

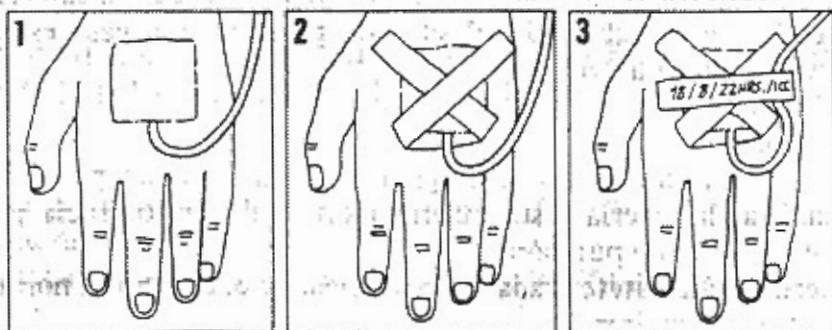
- Tórulas de algodón o gasa.
- Antiséptico para la piel.
- Ligadura.
- Gasa estéril.
- Material de fijación.
- Receptáculo para desechos.
- Jeringa.
- Guantes.

NOTA: Si la piel del paciente está visiblemente sucia, se debe lavar con agua y jabón antes de aplicar el antiséptico.

PROCEDIMIENTO

- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible para su nivel educacional.
- Lavar manos.
- Elegir el sitio de punción según las características del enfermo, (edad, condición de la piel, patología), objetivo de la punción y material disponible.
- Preparar el sitio de punción: Realizar lavado de la piel con agua y jabón si se observa suciedad y aplicar antiséptico para la piel. Esperar al menos 30 segundos.
- Colocar guantes.
- Realizar la punción de acuerdo al objetivo (por ejemplo, muestra para exámenes, administración de soluciones). Si la punción es temporal, después de retirar la aguja se debe ejercer presión firme con una tórula empapada de antiséptico en el sitio de punción.
- Eliminar el material punzante según lo indicado en las Precauciones Universales con Sangre, en un receptáculo especialmente designado sin lavar, doblar, quebrar o recapsular la aguja.
- Retirar los guantes.
- Pincelar el sitio de la punción con antiséptico y fijar el catéter cubriendo el sitio de la punción con gasa estéril o una cubierta adherente estéril desechable. (Esquema 6).
- Si el vaso queda cateterizado, registrar el día, hora, nombre del operador y el calibre del catéter.

ESQUEMA 6: FIJACION DEL CATETER INTRAVENOSO



Cubrir el sitio de

Fijar el catéter

Fijar la curación, re-

PUNCION ARTERIAL

OBJETIVO

Canalizar un vaso arterial para tomar muestras de exámenes o para monitorizar parámetros relacionados con la presión arterial.

EQUIPO PARA TOMA DE MUESTRAS

- Tórulas limpias.
- Antiséptico para la piel.
- Aguja.
- Jeringa.
- Material para sellar la aguja.
- Hielo.
- Heparina.
- Guantes.

EQUIPO PARA INSTALAR CATETER ARTERIAL

- Tórulas limpias.
- Antiséptico para la piel.
- Jeringa.
- Catéter.
- Transductor o equivalente.
- Líneas de conexión.
- Adaptadores.

PROCEDIMIENTO

- Lavar manos.
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible para su nivel educacional.
- Elegir el sitio de punción según las características del enfermo (edad, condiciones de la piel, patología), objetivo de la punción y material disponible.
- Preparar el sitio de punción: realizar lavado de la piel con agua y jabón si se observa suciedad y aplicar antiséptico para la piel. Esperar al menos 30 segundos.
- Colocar guantes.
- Si el objetivo del procedimiento es monitorizar la presión arterial, armar el sistema de monitorización con técnica aséptica.
- Realizar la punción de acuerdo al objetivo.
- Si la punción es transitoria, retirar la aguja y realizar presión firme aplicando una tórula con antiséptico sobre el sitio de punción.
- Pincelar con antiséptico el sitio de punción y, si se dejara cateterizada la arteria, fijar el catéter cubriendo el sitio de punción con gasa estéril o cubierta autoadhesiva estéril desechable.
- Retirar los guantes.
- Lavar manos.
- Registrar el procedimiento, consignando el número de punciones realizadas para canalizar la arteria (esta información es de importancia para evaluar la evolución del sitio de punción).
- Si la arteria queda cateterizada se debe registrar el día, hora, nombre del operador y calibre del catéter.

PREPARACION Y ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS Y SOLUCIONES POR VIA INTRAVENOSA

OBJETIVO

Administrar medicamentos y soluciones en las dosis que especifica la indicación médica por vía intravenosa.

MEDICAMENTOS

Estos medicamentos se administran directamente al torrente sanguíneo. Por esta razón no deben contaminarse durante la preparación (por ejemplo al tocar la aguja con las manos del operador o el área externa de los envases).

PREPARACION

- Reunir el o los medicamentos y materiales necesarios en el área limpia de la estación de enfermería.
- Lavar manos.
- Preparar con técnica aséptica la dosis de medicamentos y eliminar la aguja usada.
- Colocar a la jeringa una aguja estéril con que se puncionará al enfermo, protegida con la cápsula y depositarla en una superficie estéril.

ADMINISTRACION

- Lavar manos.
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible para su nivel educacional.
- Elegir el sitio de punción considerando el estado de la piel y venas del paciente, la cantidad de medicamentos a administrar y las punciones anteriores en cada sitio.
- Preparar el sitio de punción. Si se observa suciedad visible en el sitio de punción, lavar con agua y jabón, antes de aplicar el desinfectante aplicar solución antiséptica en la piel y dejar actuar al menos 30 segundos.
- Realizar la punción y administrar el medicamento.
- Retirar la aguja y eliminar en recipiente resistente a las punciones.
- Aplicar una tórula con antiséptico presionando sobre el sitio de punción.
- Retirar el material usado en la unidad del paciente.
- Registrar el procedimiento.

ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES QUE TIENEN CATETER INTRAVENOSO INSTALADO

- Lavar manos
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible para su nivel educacional.
- Retirar la tapa del catéter, dispositivo especial u otro punto por el que se administrará el medicamento. Dado que este punto conecta directamente con el

torrente sanguíneo, se realizará con técnica aséptica. Si se removió una tapa o dispositivo que ocluye un punto de entrada, éste debe ser depositado sobre una superficie estéril durante la administración del medicamento.

- Introducir la jeringa en el gollete y comprobar su permeabilidad aspirando un poco de sangre.
- Administrar el medicamento.
- Retirar la jeringa.
- Colocar la tapa del dispositivo o del catéter con técnica aséptica.
- Retirar el material usado de la unidad del paciente.
- Registrar el procedimiento.

ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES CON FLEBOCLISIS

- Lavar manos.
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible para su nivel educacional.
- Cerrar el paso del flujo de la solución hacia el paciente.
- Retirar la tapa del dispositivo especial (catéter, llave de tres pasos, conexiones múltiples u otro) por el que se administrará el medicamento. Dado que este punto conecta directamente con el torrente sanguíneo, se realizará con técnica aséptica. Si se removió una tapa que ocluye un punto de entrada ésta debe ser depositada sobre una superficie estéril durante la administración del medicamento.
- Aplicar desinfectante al punto de punción del equipo, si es el caso.
- Puncionar el punto de administración o introducir la jeringa en el gollete y comprobar su permeabilidad aspirando un poco de sangre.
- Administrar el medicamento.
- Retirar la jeringa.
- Colocar con técnica aséptica la tapa del dispositivo.
- Retirar el material usado de la unidad del paciente.
- Registrar el procedimiento en el documento correspondiente.

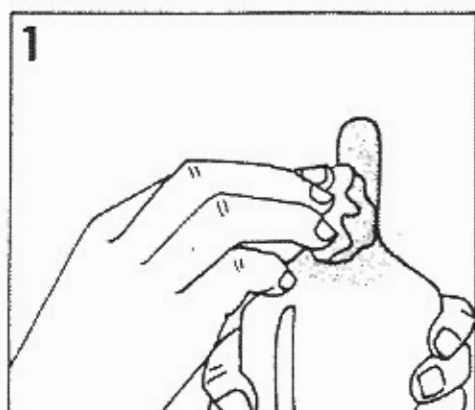
OBSERVACION: En la administración de medicamentos a través de equipos de microgoteo, el extremo conector debe estar permanentemente conectado al dispositivo que tenga el enfermo (llave de tres pasos o conector múltiple) o mantener ese extremo sellado con una aguja estéril.

PREPARACION DE SOLUCIONES

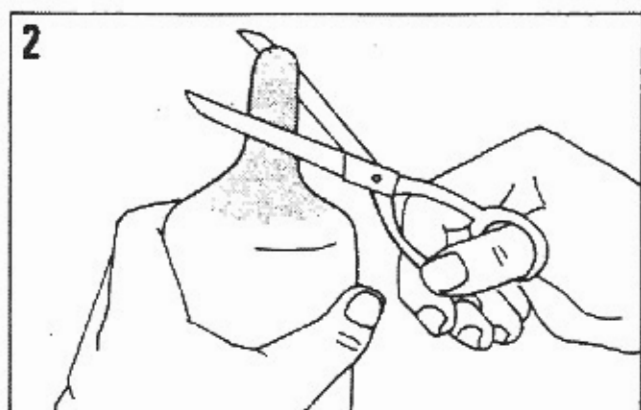
- Reunir soluciones, aditivos, jeringas y agujas estériles necesarios para la preparación de las soluciones en el área limpia de la estación de enfermería.
- Lavar manos.
- Preparar los aditivos con técnica aséptica.
- Aplicar antiséptico en el gollete del matraz y cortarlo con una tijera limpia, seca y previamente desinfectada. (Esquema 7).
- Agregar los aditivos a través del gollete cuidando que la punta de la jeringa toque sólo el interior del gollete.

- Colocar el equipo de fleboclisis e instalar la fleboclisis o cambiar el matraz vacío según corresponda.
- Etiquetar el matraz consignado, tipo y cantidad de aditivos y nombre del operador.
- Registrar el procedimiento en el documento correspondiente.

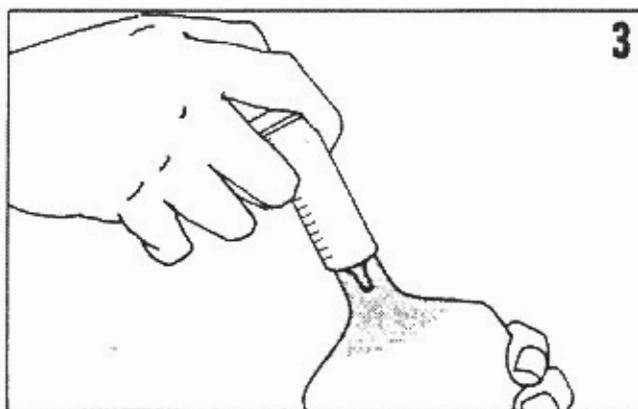
ESQUEMA 7
PREPARACION DE SOLUCIONES



1 Lavar manos y luego desinfectar el gollite.



2 Cortar el gollite con una tijera estéril o desinfectada.



3 Agregar los aditivos por el gollite con una jeringa estéril.



4 Instalar el equipo de fleboclisis sin tocar las partes externas

MANTENCION DEL SITIO DE PUNCION EN PACIENTES CON CATETER PERIFERICO

OBJETIVO

Conocer la evolución diaria del sitio de punción periférica con el fin de pesquisar infecciones y otras complicaciones asociadas al uso de catéteres intravenosos e intraarteriales.

PROCEDIMIENTO

- Observar y palpar suavemente sobre la curación del sitio de punción en búsqueda de signos de inflamación: calor, dolor; aumento de volumen.
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible para su nivel educacional.
- Retirar el catéter y reemplazar por otro estéril en otra localización si se pesquisan signos de infección.
- Reemplazar los catéteres periféricos con técnica aséptica en períodos no mayores de 72 horas.
- Mantener el circuito cerrado para prevenir la contaminación del sistema.
- Registrar diariamente la evolución del sitio de punción.

CATETER VENOSO CENTRAL

Se describirá el procedimiento de apoyo, no se mencionarán los procedimientos de instalación propiamente tales.

OBJETIVO

Canalizar un vaso venoso central con un catéter que permita llegar a la aurícula derecha con el fin de monitorizar la Presión Venosa Central, administrar medicamentos o realizar exámenes específicos.

MATERIALES

- Catéter y conexión.
- Equipo de sutura.
- Equipo de fleboclisis (conectado a la solución indicada).
- Guantes estériles.
- Delantal estéril.
- Gorro, mascarilla.
- Paños de campo estériles.
- Apósitos estériles.
- Jeringas.
- Agujas.
- Antiséptico para la piel.
- Material de fijación.
- Materiales y medicamentos de anestesia local.

PROCEDIMIENTO

Este procedimiento es de responsabilidad médica. La acción de la enfermera es de colaboración al operador.

- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible para su nivel educacional.
- Poner al enfermo en la posición adecuada para facilitar el retorno venoso. La posición más frecuente para este objetivo es decúbito dorsal, con un pequeño cojín bajo los hombros y posición de Trendelenburg.
- Lavar manos.
- Preparar la piel, realizando lavado con agua y jabón y pincelando con antiséptico.
- Presentar la ropa estéril, delantal y guantes, con técnica aséptica al operador.
- Presentar, con técnica aséptica, paños estériles para campo operatorio y materiales necesarios para realizar las maniobras en el orden requerido (anestésico local, aguja o conductor, catéter).
- Conectar el catéter a la solución a administrar y al sistema de medición de la Presión Venosa Central en caso necesario.
- Colaborar con las necesidades del operador durante la punción e instalación del catéter.
- Presentar la solución antiséptica para pincelar el sitio de inserción antes de colocar el apósito o cubierta estéril.
- Fijar el apósito y registrar en el sitio de punción el nombre del operador y fecha en que se realizó el procedimiento.
- Acomodar al paciente.
- Registrar el procedimiento en el documento de enfermería correspondiente.

PROCEDIMIENTOS INVASIVOS REALIZADOS SOBRE EL TRACTO URINARIO

GENERALIDADES

TIPOS DE CATETERIZACION

Cateterización a permanencia: Es la colocación de un catéter en la vejiga del paciente con el fin de vaciarla en forma continua, por un período determinado.

Los catéteres en este procedimiento tienen un balón de autofijación que queda inserto en la vejiga y un sistema recolector formado por tubos de drenaje y bolsa colectora.

Cateterismo vesical intermitente: Es el vaciamiento de la vejiga por medio de la introducción de un catéter que se retira tan pronto termina el procedimiento. Este método requiere de una evaluación física previa del paciente (por ejemplo: búsqueda de anomalías en la uretra) y el período de duración de la cateterización. Si se requiere vaciar la vejiga dos o tres veces al día, este procedimiento puede ser un método de controlar sólo infecciones.

Autocateterismo intermitente: Consiste en la realización del procedimiento anterior por el mismo paciente después de un período de capacitación. Es un método recomendado actualmente a pacientes que como consecuencia de una patología son incapaces de evacuar su vejiga en forma espontánea, por ejemplo: hemipléjicos o parapléjicos. Para adoptar el sistema de autocateterismo intermitente es necesario evaluar la capacidad intelectual del paciente para comprender indicaciones precisas y su habilidad manual para realizar el procedimiento.

MATERIALES Y EQUIPOS

Existen muchos tipos de catéteres urinarios. A menudo se identifican por el nombre del diseñador. Ejemplos: catéter Foley, (de colocación a permanencia con un balón de retención) y catéter de Anderson (diseñados para recoger una muestra única de orina por la uretra). También pueden clasificarse por algunos caracteres especiales como son sus extremos: curvados (Coudé), extremo en aspa cuádruple (Málecot) y en hongo (de Pezzer), entre otros.

Los catéteres pueden definirse por el punto de inserción y la duración de la cateterización, por ejemplo, de Foley uretral simple o para cateterización prolongada.

Pueden estar hechos de materiales blandos (goma, látex, silastic) o semirrígidos.

EQUIPOS

Los diversos materiales necesarios para realizar los procedimientos de cateterización se pueden encontrar disponibles en forma individual o en equipos. El contenido de los equipos varía entre un establecimiento y otro según las necesidades y recursos disponibles.

PROCEDIMIENTOS SOBRE EL TRACTO URINARIO

ASEO GENITAL (Esquema 8)

Precede a todos los procedimientos de cateterización.

OBJETIVO

Disminuir la flora bacteriana normal y eliminar la transitoria de la región genital externa antes de realizar un procedimiento invasivo en la vía urinaria del paciente.

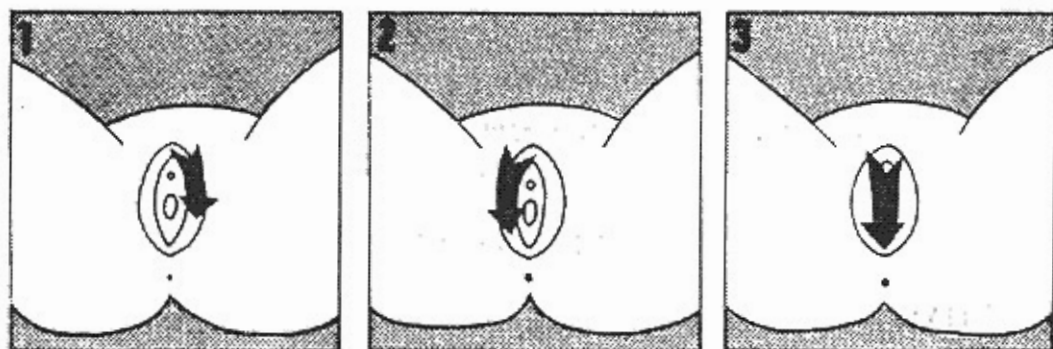
MATERIALES

- Bandeja o riñón.
- Guantes
- Tómulas para aseo con y sin jabón.
- Bolsa de desecho.

PROCEDIMIENTO

- Lavar manos.
- Colocar guantes limpios.
- Realizar el aseo con técnica de arrastre desde arriba hacia abajo en las pacientes mujeres y retirando el prepucio hacia atrás en los hombres. Se usa cada tórula sólo una vez.
- Retirar guantes al terminar.

ESQUEMA 8 ASEO GENITAL FEMENINO



PASAR TORULA UNA VEZ Y ELIMINAR

CATETERISMO VESICAL INTERMITENTE (incluye instilación vesical)

OBJETIVO

Vaciar la vejiga a intervalos, sin mantener el catéter instalado.

NOTA: Este procedimiento debe realizarse con ayudante.

El procedimiento de instilación vesical se realiza por medio de un cateterismo vesical en que se instila el medicamento indicado después de realizado el vaciamiento vesical.

MATERIALES

- 1.- Los de aseo genital.
- 2.- Materiales estériles para la cateterización:

- Paño perforado.
- Copela o similar.
- Guantes.
- Sonda Nélaton o similar.
- Lubricante.

PROCEDIMIENTO

- Realizar el aseo genital.
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible a su nivel educacional.
- Lavar manos.
- Colocar guantes estériles.
- Preparar el campo estéril asegurándose que éste le permita realizar el procedimiento, es decir, que puede realizar las maniobras sin que los materiales estériles toquen superficies no estériles.
- Preparar el catéter, lubricando el extremo que se introduce en la uretra.
- Introducir el catéter hasta que fluya orina.
- Vaciar toda la orina en el riñón estéril.
- Retirar el catéter;
- Retirar el riñón con la orina y el resto de los materiales de la unidad del paciente.
- Medir el volumen de orina en la copa graduada.
- Lavar la copa.
- Retirar los guantes.
- Registrar en documento correspondiente la hora, calibre del catéter, tolerancia del procedimiento, cantidad y calidad de la orina retenida.

AUTOCATETERISMO INTERMITENTE

OBJETIVO

Vaciamiento de la vejiga realizado por el propio paciente.

MATERIALES

- 1.- Los de aseo genital
- 2.- Materiales estériles para la cateterización:

- Copela o similar.
- Guantes
- Sonda Nélaton o similar
- Lubricante.
- Antiséptico.

PROCEDIMIENTO

NOTA: El procedimiento íntegro es realizado por el paciente.

- Lavar manos.
- Realizar aseo genital.
- Lavar manos.
- Preparar el material (lubricante, sonda, riñón).
- Colocar guantes.
- Introducir la sonda.
- Vaciar totalmente la vejiga.
- Retirar la sonda.
- Medir la orina.
- Retirar guantes.
- Lavar la copa graduada.
- Lavar manos.

Si el autocateterismo se realiza en un ámbito distinto al hospital o clínica, cada vez se debe utilizar una sonda limpia y seca.

CATETERISMO URINARIO A PERMANENCIA

OBJETIVO

Vaciar la orina contenida en la vejiga en forma permanente.

MATERIALES

- 1.- Materiales de aseo genital.
- 2.- Materiales estériles para la cateterización:
 - Paño perforado para campo (aproximadamente 80 x 80 cm). o cuatro paños individuales.
 - Copela o similar
 - Riñón o bandeja
 - Jeringa
 - Guantes
 - Catéter urinario
 - Recolector
 - Lubricante
 - Antiséptico
 - Agua para inflar el balón.
- 3.- Otros: Material de fijación externa.

PROCEDIMIENTO

NOTA: El procedimiento debe realizarse con un ayudante.

- Realizar el aseo genital.
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible a su nivel educacional.
- Lavar manos.
- Colocar guantes estériles.
- Preparar el campo estéril, asegurándose que éste le permita realizar las maniobras sin contaminar los materiales, es decir, sin que los materiales estériles toquen superficies fuera del campo.
- Preparar el catéter probando el funcionamiento del balón y lubricando el extremo.
- Introducir el catéter.
- Inflar el balón.
- Conectar los extremos del catéter y recolector sin que los extremos entren en contacto con superficies no estériles. Comprobar que el recolector tenga la válvula de salida cerrada a fin de evitar derrames de orina.
- En los hombres, verificar que el prepucio quede en la posición habitual, cubriendo el glande, al finalizar el procedimiento; a fin de prevenir la producción de parafimosis.
- Retirar los guantes.
- Fijar el catéter al muslo y cama del paciente.
- Verificar la permeabilidad del recorrido, en especial evitando que el catéter o el tubo recolector se acoden, aplasten o tuerzan.
- Establecer la gradiente entre el paciente y el recolector, manteniendo siempre el recolector bajo el nivel de la vejiga.
- Retirar los equipos usados y desechos de la unidad del paciente.
- Registrar en el documento correspondiente la hora, calibre del catéter, capacidad del balón, tipo de procedimiento (por ejemplo: primera cateterización, recambio) cantidad y calidad de orina obtenida y cualquier hallazgo de importancia.

UNA VEZ QUE HA CESADO LA INDICACION DE MANTENER UN CATER, ESTE DEBE RETIRARSE.

LA OCLUSION DEL CATETER POR PERIODOS (HORAS) EN LOS DIAS PREVIOS A RETIRAR UN CATETER QUE HA PERMANECIDO IN SITU POR TIEMPO PROLONGADO CON EL FIN DE "REEDUCAR" LA VEJIGA NO TIENE INDICACION Y NO DEBE REALIZARSE.

IRRIGACION VESICAL

OBJETIVO

Prevenir obstrucciones del sistema de drenaje vesical, en pacientes con indicación específica, estableciendo un flujo constante de líquido a través de la vejiga.

MATERIALES

- 1.- Los de aseo genital.
- 2.- Material estéril para la irrigación vesical.
 - Catéter urinario de tres vías.
 - Bolsa recolectora.
 - Equipo de irrigación, que puede ser los tubos de un equipo de fleboclisis.
 - Solución estéril para irrigar.
 - Paño perforado o individuales para establecer el campo estéril.
 - Copela o similar.
 - Riñón o bandeja.
 - Jeringa.
 - Guantes.
 - Lubricante
 - Agua destilada para inflar el balón.
- 3.- Material de fijación.

El procedimiento de cateterización es idéntico al descrito anteriormente.

CAMBIO DE LA IRRIGACION

- Lavar manos.
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible a su nivel educacional.
- Desinfectar y cortar el gollete del matraz de la solución de irrigación.
- Cortar el paso de solución en el equipo de irrigación.
- Retirar el matraz vacío y colocar el lleno.
- Reiniciar la irrigación.
- Lavar manos.
- Registrar el procedimiento.

MEDICION DE DIURESIS

OBJETIVO

Medir y vaciar la orina contenida en el recolector.

MATERIALES

- Frasco o copa graduada.

PROCEDIMIENTO

- Lavar manos.
- Vaciar la orina en copa graduada sin que la válvula toque las paredes de la copa o la orina acumulada en ella.
- Cerrar la válvula.
- Medir la orina.

- Eliminar la orina.
- Lavar la copa graduada.
- Lavar manos.
- Registrar en el documento de enfermería la cantidad y calidad de la orina vaciada.

TOMA DE MUESTRA PARA EXAMENES (Esquema 9)

OBJETIVO

Obtener en forma aséptica una cantidad de orina suficiente para realizar exámenes específicos de laboratorio.

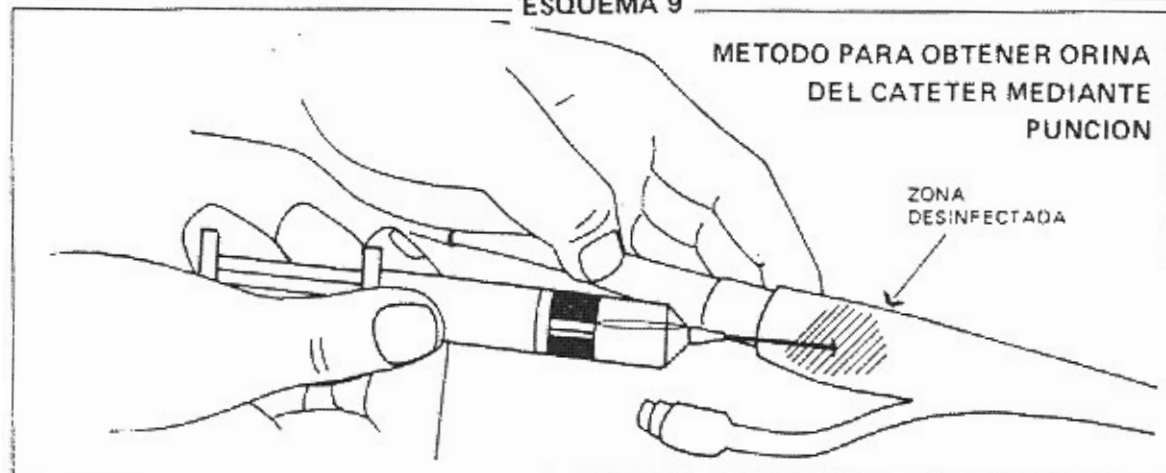
MATERIALES

- 1.- Material estéril para toma de muestra:
 - Jeringa
 - Aguja fina.
 - Tubo para muestra.
 - Antiséptico o desinfectante.
- 2.- Otros: Tómulas de algodón.

PROCEDIMIENTO

- Lavar manos.
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible a su nivel educacional.
- Desinfectar el extremo distal del catéter donde se realizará la punción.
- Puncionar en el área desinfectada y obtener la muestra.
- Vaciar la muestra en el tubo para muestra, evitando que el cuello de la jeringa toque superficies no estériles, por ejemplo, las paredes externas del tubo o frasco.
- Tapar o cerrar herméticamente el frasco.
- Lavar manos.
- Registrar el procedimiento y rotular la muestra de acuerdo a las normas del servicio.

ESQUEMA 9



PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE LA HERIDA OPERATORIA

PRE-OPERATORIO PREPARACION DE LA PIEL

OBJETIVO

Prevenir la infección de la herida operatoria. Disminuir la flora microbiana normal de la piel y eliminar la flora microbiana transitoria mediante el arrastre mecánico de gérmenes.

PREPARACION

Lavado mecánico.— Es la remoción por arrastre de los microorganismos, suciedad y grasa dérmica.

MATERIALES

- Compresas
- Jabón
- Recipiente con agua.
- Guantes limpios.

PROCEDIMIENTO

- Lavar manos
- Informar al paciente de las características del procedimiento en lenguaje comprensible para su nivel educacional.
- Despejar el área que se preparará.
- Colocar guantes.
- Limpiar con solución jabonosa realizando movimientos circulares desde el centro hacia afuera (centrífugos).
- Retirar restos de jabón con otra compresa.
- Secar.
- Acomodar al paciente.
- Retirar guantes.
- Lavar manos.

PREPARACION DE ZONAS CONTAMINADAS

Ombiligo:

Se considera contaminado en relación a la piel que lo rodea. Al iniciar la preparación se debe dejar caer solución antiséptica para resblandecer el posible acúmulo de suciedad. Al finalizar la preparación de las otras zonas, se limpia con una compresa procurando limitarse sólo a la región umbilical. Si la suciedad está muy adherida se debe insistir con ayuda de un instrumento rígido protegido con algodón hasta que quede totalmente limpio.

Senos paranasales, úlceras de la piel, vagina, región anal

Deben ser preparadas al final y las compresas o gasas se deben cambiar cada vez que el operador tiene contacto con estas zonas.

Heridas traumáticas

En este caso la piel no está intacta a causa de una lesión traumática. Se debe eliminar la mayor cantidad de suciedad y detritus de la lesión por medio de arrastre con soluciones fisiológicas o antisépticas.

Estomas

Deben aislarse durante la preparación del resto de la piel tapando con gasa la abertura y cubriéndola con cubierta adhesiva o una compresa. A continuación, preparar la piel de las otras áreas. Una vez terminada la preparación del resto de la piel, se limpia la zona del estoma con gasas o compresas que se deben cambiar cada vez que se entre en contacto con el estoma.

Restos de material adherente.

Deben retirarse de la piel antes de empezar con la preparación del área con un solvente no irritante, no inflamable ni tóxico.

PREPARACIÓN INTRA - OPERATORIA PREPARACION INMEDIATA DE LA ZONA OPERATORIA

RASURADO

Es la remoción mecánica del vello en la zona operatoria y áreas circundantes. Si existe indicación, debe realizarse lo más cercano posible al momento del acto quirúrgico, de preferencia en pabellón.

EQUIPO

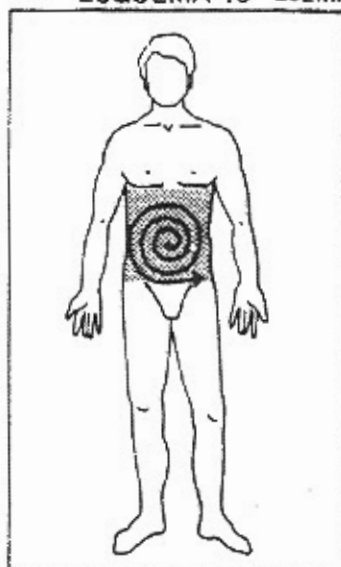
- Compresas estériles.
- Guantes estériles.
- Máquina de afeitar.
- Hoja de afeitar estéril o de primer uso.
- Tijera.
- Jabón.
- Tela adhesiva.

PROCEDIMIENTO

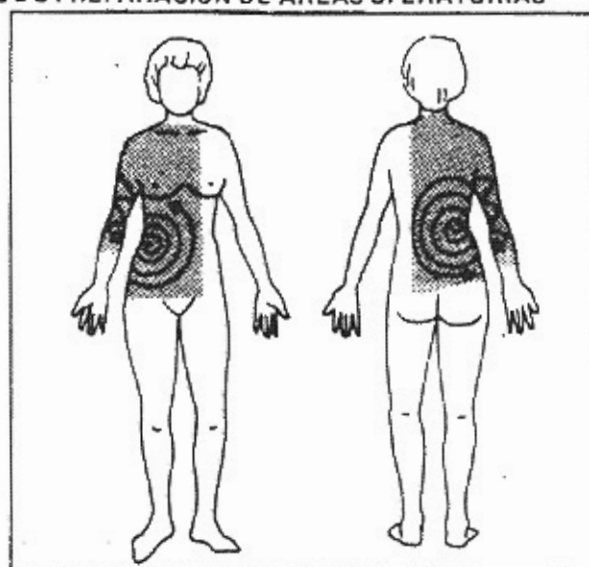
- Reunir el material necesario.
- Explicar el procedimiento al paciente.
- Proporcionar iluminación adecuada.

- Descubrir el área operatoria. (Esquema 10).
- Colocar guantes.
- Recortar los vellos excesivamente largos con tijera.
- Lavar la zona operatoria con solución jabonosa desde el lugar donde se realizará la incisión hacia afuera. Dejar la espuma.
- Mantener la piel tensa y rasurar suavemente en la dirección que crece el vello. Debe supervisarse que no se produzcan lesiones durante el procedimiento. Si un miembro del equipo de salud produce lesiones en forma reiterada, debe ser capacitado nuevamente en el procedimiento.
- Eliminar los vellos rasurados y la espuma con una compresa húmeda.
- Repasar la eliminación de restos de vellos desprendidos (por ejemplo con el lado pegajoso de la tela adhesiva).
- Observar el estado de la piel. Si hay irritación, infección o alergia manifiesta, avisar al cirujano.
- Ascar el ambiente inmediato, camilla, sábana, etc. para que no queden vellos.
- Registrar el procedimiento.

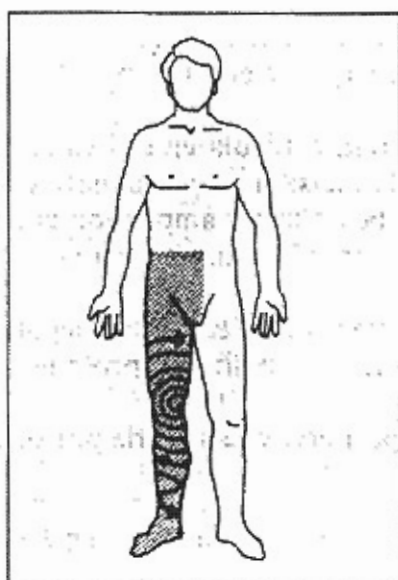
ESQUEMA 10 EJEMPLOS DE PREPARACION DE AREAS OPERATORIAS



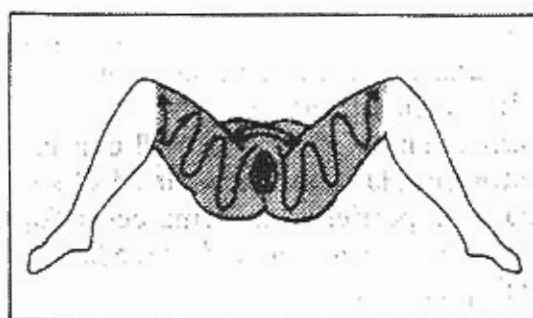
ABDOMINAL



TÓRACO ABDOMINAL



EXTREMIDAD INFERIOR



PERINE

El área tramada debe ser frotada con antiséptico. Las flechas indican el sentido en que se debe aplicar el antiséptico: Desde el sitio de la incisión hacia la periferia.

PROCEDIMIENTO CON CREMA DEPILATORIA

- Aplicar la crema en la zona operatoria durante el tiempo especificado por el fabricante.
- Desprender la crema después que ha permanecido en contacto con la piel durante el tiempo requerido.
- Enjuagar la piel con compresa húmeda hasta eliminar todos los restos de crema.
- Observar el estado de la piel.
- Ordenar y limpiar el lugar donde se realizó.
- Registrar el procedimiento.

PREPARACION PRE-OPERATORIA DE LA PIEL

Debe realizarse inmediatamente antes de la intervención, de preferencia después que el paciente ha sido anestesiado y colocado en la mesa quirúrgica.

OBJETIVO

- 1.- Disminuir la flora bacteriana normal y eliminar la transitoria de la piel del paciente.
- 2.- Aplicar una solución antiséptica de efecto residual que disminuya el crecimiento bacteriano de la piel durante el acto quirúrgico.

PROCEDIMIENTO

- Verificar que la zona que se preparará corresponda a la zona que se operará, especialmente si la intervención es de extremidades o unilateral.
- Si el paciente está consciente, debe informársele de las características del procedimiento en lenguaje comprensible a su nivel educacional.
- Despejar la zona de la piel que se va a preparar retirando en forma ordenada la ropa que cubre al enfermo.
- Colocarse guantes estériles.
- Delimitar la zona a preparar con compresas estériles hacia arriba y abajo.
- Mojar una compresa con solución antiséptica (por ejemplo: povidona espumante, clorhexidina).
- Aplicar el antiséptico en la piel con la compresa o tórula en el área con movimientos circulares empezando en el sitio de la incisión y agrandando los círculos hacia la periferia en forma centrífuga. Debe aplicarse ampliando la zona de modo que el área preparada exceda generosamente la zona del campo quirúrgico. (Esquema 10).
- Cuidar que el antiséptico no escurra por las zonas de declive o pliegues de la piel del paciente de modo de evitar irritaciones por contacto prolongado con la solución.
- Eliminar la compresa después de llegar a la periferia y cambiarla por otra nueva. No reutilizar las compresas.

PREPARACION DE LA ZONA OPERATORIA EN PRESENCIA DE HERIDAS TRAUMATICAS

Para preparar la zona operatoria usar los materiales y procedimientos descritos con las siguientes precauciones.

- Si el paciente está consciente, debe informársele de las características del procedimiento en lenguaje comprensible a su nivel educacional.
- Cubrir la lesión con compresa estéril.
- Determinar la necesidad de depilar la zona según las indicaciones.
- Limpiar la zona de la lesión, por arrastre, irrigando una solución estéril tibia para eliminar los restos de suciedad procurando de no arrastrarlos hacia el interior de la herida. Cuando la lesión está en una extremidad, puede limpiarse sobre un recipiente con el fin de recibir la solución que escurre.

POST - OPERATORIO

CURACION

Se denominan así los procedimientos realizados sobre la herida operatoria destinados a prevenir y controlar las infecciones y promover la cicatrización.

OBJETIVOS

- Proteger la herida operatoria del contacto con el ambiente.
- Prevenir la contaminación del ambiente inmediato y contener las secreciones.
- Eliminar secreciones y tejidos desvitalizados.
- Impedir salida de vísceras al exterior.

TIPOS DE CURACION

De acuerdo a las características de cierre y a la presencia o no de infección se realizan diferentes procedimientos para realizar la curación.

CONSIDERACIONES

- Cuando el profesional (médico, enfermera, matrona) realiza más de una curación debe empezar por los pacientes más severamente enfermos o que requieren cuidados más complejos.
- Es necesario considerar que el paciente necesita privacidad, educación e información sobre el procedimiento que se le va a realizar.
- Las curaciones constituyen en sí un procedimiento invasivo y una puerta de entrada de microorganismos.
- Los profesionales responsables de realizar el procedimiento deben disminuir el riesgo de infección de la herida operatoria utilizando técnica aséptica y lavado de manos antes y después del procedimiento.
- Los hospitales deben establecer normas de disciplina en los servicios clínicos con el fin de disminuir las condiciones que impiden cumplir cabalmente las normas de asepsia, por ejemplo: uso de joyas, mal uso del uniforme (desabrochados, ropa sobre el delantal), uñas largas o pintadas.
- Antes de realizar el procedimiento se debe despejar la zona que rodea al paciente para su comodidad y la del operador.
- Después de finalizar el procedimiento, se deben registrar los hallazgos.

CARRO DE CURACIONES (Esquema 11)

OBJETIVO

Centralizar los materiales a usar en el procedimiento de curación de la herida operatoria especialmente en unidades donde el volumen de procedimientos es numeroso.

Características físicas:

- Debe ser:
- Con ruedas
 - De material lavable.
 - Con superficies planas.

Generalidades:

- El carro debe ser considerado área de trabajo limpia.
- Los materiales e insumos estériles que contenga el carro deben cumplir con las condiciones de almacenamiento y mantención, incluido el período de vigencia y el envoltorio indemne.
- El material sucio debe eliminarse y NUNCA estar en contacto con el carro de curaciones. NO se debe utilizar ninguna superficie del carro para el material usado. Para ésto, el operador deberá contar con un basurero independiente del carro y retirar el material usado, al área sucia de la estación de enfermería, tan pronto termine la curación.
- El carro debe ser revisado, limpiado y abastecido al menos diariamente y cada vez que sea necesario.

MATERIALES PARA REALIZAR EL PROCEDIMIENTO

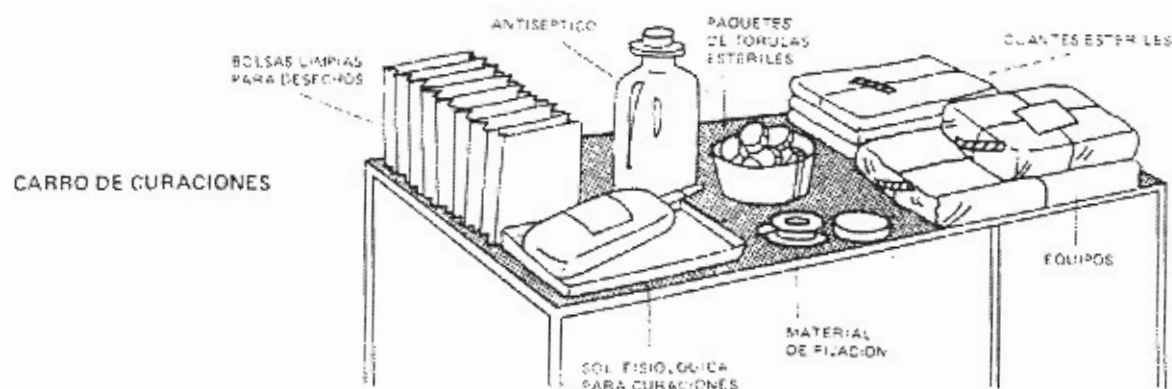
Material estéril básico

- Equipos de curación que contengan una pinza quirúrgica, una pinza anatómica, tijera y una bandeja o riñón u otra composición de acuerdo a las necesidades locales.
- Material de algodón; gasas y género (tórulas, apósitos, vendas).
- Material de goma (drenajes, guantes).
- Soluciones antisépticas.

Material no estéril

- Material de fijación.
- Bolsas desechables.

ESQUEMA 11



TECNICA BASICA DE CURACION

PROCEDIMIENTO

- Lavar manos.
- Abrir el equipo estéril.
- Desprender la tela y retirar apósito para descubrir la herida.
- Eliminar apósitos en bolsa desechable.
- Colocación de guantes.
- Realizar la curación que puede consistir en cambio de apósito o arrastre mecánico con tórula empapada en solución antiséptica empezando por la zona de la incisión y terminando en la piel que rodea la herida.
- Eliminar las tórulas después de cada uso.
- Cubrir con apósitos o gasas estériles sólo lo suficiente para cubrir la herida y contener las secreciones.
- Retirar guantes.
- Fijar los apósitos.
- Retirar el equipo de la unidad del paciente.
- Lavar manos.
- Registrar procedimientos y observaciones.

CURACION DE HERIDAS CON BORDES SEPARADOS (CIERRE POR SEGUNDA O TERCERA INTENCION)

PROCEDIMIENTO

- Desprender apósitos en bolsa desechable.
- Lavar manos.
- Colocar guantes.
- Limpiar la herida por medio de arrastre mecánico usando tórulas empapadas en solución antiséptica. Desechar las tórulas después de cada uso.
- Eliminar (debridar) tejido desvitalizado a través de lavado por arrastre con solución estéril, con o sin antiséptico, o con maniobras instrumentales de cirugía menor.
- Aplicar antiséptico si es necesario.
- Cubrir con apósito estéril.
- Retirar los guantes.
- Lavar manos.
- Registrar el procedimiento.

MEDICION DE DRENAJES

- Lavar manos.
- Colocar guantes si se prevee que durante el procedimiento puede existir contaminación de las manos o el contenido del drenaje está reconocidamente contaminado.
- Desconectar el circuito cerrado cuidando de no contaminar los bordes y el interior de las conexiones. El cabo proximal se debe proteger con gasa estéril.
- Vaciar el contenido del drenaje en una copa graduada.
- Aspirar y comprobar permeabilidad en caso necesario.
- Reinstalar el sistema cerrado.
- Medir y observar el contenido drenado.
- Registrar el procedimiento.

NOTA: Si el equipo de drenaje cuenta con válvula de vaciado, no debe desconectarse el circuito cerrado para medirlo. En este caso la manipulación debe efectuarse con guantes y los procedimientos consisten en abrir la válvula de vaciado, vaciar el contenido y asegurarse que quede totalmente cerrado el circuito una vez finalizado el procedimiento.

CURACIONES ESPECIALES

Contención

Este tipo de curaciones se utiliza cuando hay vísceras expuestas y la herida requiere ser cerrada con material sintético. Por lo tanto, esta curación debe realizarse en el pabellón quirúrgico o similar. El tratamiento de curaciones en la unidad del paciente o sala de procedimientos sólo se realiza cuando las vísceras están cubiertas con tejido granulatorio.

Inmersión

Es un tratamiento previo a la curación que consiste en sumergir la zona afectada en un medio líquido estéril, con o sin antiséptico con el fin de favorecer el desprendimiento de tejido desvitalizado.

REGISTROS

Es necesario registrar los procedimientos para permitir evaluar la evolución de la herida operatoria. Se deben consignar los siguientes datos.

- Condiciones de los apósitos y de la herida al inicio de la curación.
- Técnica específica realizada (por ejemplo lavado, debridación de tejidos, manipulación de drenajes).
- Antisépticos usados.
- Fijaciones especiales.

PROCEDIMIENTOS DE APOYO RESPIRATORIO

ASPIRACION DE SECRECIONES

OBJETIVO

Extraer secreciones que obstruyen las vías respiratorias impidiendo la respiración normal en pacientes que no pueden eliminarlas por sí mismo por medio de la tos y expectoración.

MATERIAL ESTERIL

- Agua.
- Sonda de aspiración.
- Guantes.
- Palangana (riñón o similar).

Material que puede estar DESINFECTADO DE ALTO NIVEL O ESTERIL:

- Conexión entre el frasco recolector y sonda de aspiración.
- Frasco recolector.

PROCEDIMIENTO

El cumplimiento de la técnica aséptica se facilita al contar con un ayudante de manera que el operador sólo maneje material estéril con las manos enguantadas.

O P E R A D O R	A Y U D A N T E
<ul style="list-style-type: none"> - Lavar manos. - Verificar que el material que se usará se encuentre en condiciones de esterilidad. - Colocación de guantes. - Aspirar con técnica aséptica, demostrándose hasta 15 segundos. en cada aspiración: - Introducir la sonda sin aspirar y retirar aspirando. - Repetir el procedimiento. - Detenerse en los lugares que escuche movimiento o ruido de secreciones. - Terminar el procedimiento realizando lavado del recorrido del sistema (sonda y conexión al frasco colector). - Eliminar la sonda. - Retirar guantes. - Lavar manos. - Registrar en el documento correspondiente la calidad y cantidad de la secreción aspirada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lavar manos. - Colocar en posición al paciente. - Revisar el funcionamiento del sistema de aspiración, preparar y presentar el material al operador. - Colocar al paciente en posición cómoda. - Retirar el material usado de la unidad. - Lavar manos.

OBJETIVO

Humidificar la vía respiratoria con el fin de licuar las secreciones ; administrar medicamentos u otros.

MATERIALES

- Nebulizador.
- Solución fisiológica estéril.
- Medicamento indicado.

PROCEDIMIENTO

- Lavar manos.
- Explicar al paciente el procedimiento para lograr su colaboración.
- Colocar al paciente en posición adecuada.
- Llenar con técnica aséptica el reservorio del nebulizador.
- Iniciar la nebulización, asegurándose que el paciente cumple las indicaciones recibidas.
- Dejar nebulizando el tiempo necesario para cumplir la indicación.
- Guardar los medicamentos cuya presentación sea de dosis múltiples, siguiendo instrucciones del fabricante.
- Retirar los materiales de la unidad del paciente.
- Registrar el procedimiento.

MANEJO DE LA VIA AEREA ARTIFICIAL
(Tubo endotraqueal, traqueostomía)

MANEJO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL

GENERALIDADES SOBRE LA INSTALACION Y MATERIALES DEL TUBO

La instalación del tubo endotraqueal debe realizarse con técnica aséptica, el tubo debe ser estéril o haber sido sometido a un procedimiento de desinfección de alto nivel. Las características de almacenamiento y envoltorio de éste deben asegurar la mantención de las condiciones mencionadas.

DESPUES DE LA INSTALACION

- Marcar el tubo a la salida de los labios a fin de tener una referencia que permita evaluar y evitar su movilización.
- Fijar usando un fijador de tubo especial o con cinta de gasa que se debe amarrar alrededor de la cabeza. El tubo debe seguir el eje normal de la traquea para evitar úlceras de decúbito intratraqueales.
- Instalar cánula de mayo para evitar que el paciente muerda el tubo y rompa el cuff.
- Conectar con técnica aséptica al sistema de ventilación.

ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTE INTUBADO

La aspiración de secreciones debe realizarse siempre con el apoyo de un ayudante capacitado.

MATERIALES ESTERILES

- Agua.
- Sonda.
- Guantes.
- Palangana (por ejemplo, bandeja, riñón, copela).

PROCEDIMIENTO

Si el paciente está consciente, informarlo de las características del procedimiento que se realizará en lenguaje comprensible a su nivel educacional.

OPERADOR	AYUDANTE
<ul style="list-style-type: none">- Lavar manos.- Verificar esterilización del material y posición del paciente.- Ventilar al paciente si corresponde.	<ul style="list-style-type: none">- Lavar manos.- Revisar el funcionamiento del mecanismo de aspiración.- Colocar al paciente en la posición más adecuada.- Preparar el material: vaciar agua estéril en la copela y abrir el equipo.- Presentar guantes y sonda estéril al operador.- Desconectar el método de oxigenoterapia.
<ul style="list-style-type: none">- Colocarse guantes estériles en ambas manos.	
<ul style="list-style-type: none">- Aspirar con técnica aséptica demorándose hasta 15 segundos en cada aspiración. Introducir la sonda sin aspirar y retirar aspirando.- La sonda se debe rotar entre el pulgar e índice para lograr que la punta tenga movimiento rotatorio.- Repetir el procedimiento deteniéndose en los lugares que escuche movimiento o ruido de secreciones.- Retirar guantes.- Lavar manos.- Registrar el procedimiento.	<ul style="list-style-type: none">- Oxigenar al paciente entre una aspiración y otra si está indicado.- Colocar al paciente en posición correcta.

RETIRO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL

- Informar al paciente de las características del procedimiento que se realizará en lenguaje comprensible a su nivel educacional.

- Reunir dos equipos de material para aspiración (2 bandejas, 2 guantes, 2 sondas).
- Lavar manos.
- Aspirar la nasofaringe, NO la traquea, y desechar el material.
- Desinflar el cuff y soltar la fijación.
- Aspirar la vía respiratoria a través del tubo endotraqueal con un procedimiento análogo a la ASPIRACION DE SECRECIONES, con el otro equipo de aspiración y retirar el tubo suavemente sin dejar de aspirar.
- Conectar al paciente al nuevo método de oxígeno terapia indicado.
- Retirar los guantes.
- Lavar manos.
- Registrar el procedimiento.

Si el paciente tiene instalada una sonda nasogástrica, se debe aspirar el contenido gástrico antes de proceder a la aspiración de la vía aérea, con el fin de prevenir vómitos y su aspiración.

MANEJO DE LAS CANULAS DE TRAQUEOSTOMIA FIJACION

OBJETIVO Evitar la movilización de la cánula.

PROCEDIMIENTO

- Lavar manos.
- Informar al paciente de las características del procedimiento que se realizará en lenguaje comprensible a su nivel educacional.
- Fijar con cinta suave alrededor del cuello, atando firmemente primero en un extremo, asegurar la tensión suficiente para evitar úlceras en la piel y luego atar el otro extremo.
- Si la primera fijación está hecha con puntos a la piel, éstos deben cortarse y fijar con cinta alrededor del cuello.
- Lavar manos.

CURACION DE TRAQUEOSTOMIA

OBJETIVO Mantener seca y limpia la piel que rodea el traqueostoma.

PROCEDIMIENTO

- Lavar manos.
- Informar al paciente de las características del procedimiento que se realizará en lenguaje comprensible a su nivel educacional.
- Retirar y desechar los apósitos o gasas sucias.
- Colocarse guantes estériles.
- Limpiar la zona con suero fisiológico, retirar costras si las hay.
- Pincelar con antiséptico sólo si hay signos de infección local.
- Aplicar apósitos o gasas secas.
- Comprobar el funcionamiento de la fijación.
- Retirar el material sucio de la unidad.
- Retirar guantes.
- Lavar manos.
- Registrar el procedimiento.

MANEJO DE LOS CIRCUITOS EXTERNOS DEL RESPIRADOR

DESCRIPCION

El circuito consta de las siguientes partes:

- Cabezal múltiple.
- Cascada humidificadora.
- Frasco colector.
- Set de tubos corrugados.
- Filtro bacteriano principal.
- Filtro bacteriano del nebulizador.

Algunos además incorporan un espirómetro que consta de fuelle, campana, base, alarma y vástago. Pueden existir distintos equipos con distintas piezas componentes:

ARMADO DEL CIRCUITO

El circuito externo del respirador estéril se debe manejar con técnica aséptica.

- Lavar manos.
- Abrir el envoltorio.
- Colocarse los guantes estériles.
- Armar piezas claves (cascada humidificadora, cabezal múltiple, vaso colector).
- Conectar tubos corrugados y después los filtros.
- Cerrar el circuito con el pulmón artificial.
- Retirar guantes.
- Lavar manos.
- Colocar agua bidestilada estéril hasta el nivel superior de la cascada humidificadora.
- Llevar a la unidad del paciente.
- Probar el funcionamiento.
- Conectar al paciente.
- Lavar manos.
- Registrar el procedimiento.

DESARMADO DEL CIRCUITO

Una vez terminado de usar, se retira el respirador de la unidad del paciente y la enfermera procede a desmontar y preparar las partes del circuito que se deben esterilizar.

- Colocación de guantes.
- Desmontar las piezas del circuito.
- Enjuagar con agua corriente. Es necesario que el agua utilizada en el enjuague sea a más de 60 °C a fin de disminuir la capa bacteriana en el circuito.
- Retirar guantes.
- Lavar manos.
- Enviar a esterilización.

Los filtros de aire se lavan y secan minuciosamente. No se envían a esterilizar.

BIBLIOGRAFIA

- 1 John V. Bennett - Philip S. Brachman
Editorial Pediátrica 1979. Barcelona, España.
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS.
- 2 John V. Bennett - Philip S. Brachman
Ed. Little, Brown and Company (Inc), Boston
HOSPITAL INFECTIONS.
- 3 Richard P. Wenzel
Ed. CRC Press, 1981, Florida
HANDBOOK OF HOSPITAL INFECTIONS.
- 4 Seymour S. Block
Ed. Lea & Fabiger, 1983, Philadelphia
DISINFECTION, STERILIZATION AND PRESERVATION
- 5 Julia S. Gardner, Bryan P. Simmon
US Dep HHS, PHS, CDC, CID Hospital Infections Program, Atlanta, GA
C.D.C. GUIDELINE FOR ISOLATION PRECAUTIONS IN HOSPITALS.
- 6 Walter W. Williams
US Dep HHS, PHS, CDC, CID Hospital Infections Program, Atlanta, GA
C.D.C. GUIDELINE FOR INFECTION CONTROL IN HOSPITAL PERSONNEL.
- 7 Barbara M. Soule. 1983
THE APIC CURRICULUM FOR INFECTION CONTROL PRACTICE (Vols I & II).
- 8 Grady Memorial Hospital, Atlanta, GA
INFECTION CONTROL POLICY AND PROCEDURE MANUAL, 1986.
- 9 Ministerio de Salud, 1983
NORMAS PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS.
- 10 Ministerio de Salud, 1986
MANUAL DE DESINFECCION Y ESTERILIZACION.
- 12 Ministerio de Salud, 1988
NORMAS DE AISLAMIENTO.
- 13 Departamento de Enfermería del Massachusetts General Hospital, Boston
Ed. Salvat
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERIA.
- 14 C. M. Kunin
Ed. Toray 1983
INFECCIONES URINARIAS: DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.

- 15 Richard A. Gleckman & Nelson M. Gantz
Ed. Little, Brown and Company, Boston
INFECTIONS IN THE ELDERLY.
- 16 Leigh G. Donowitz
Williams & Wilkins, Baltimore
HOSPITAL ACQUIRED INFECTION IN THE PEDIATRIC PATIENT.
- 17 John J. Perkins
Charles C. Thomas - Publisher, Illinois.
PRINCIPLES AND METHODS OF STERILIZATION IN HEALTH SCIENCES.
- 18 Richard P. Wenzel
Williams & Wilkins, Baltimore
PREVENTION AND CONTROL OF NOSOCOMIAL INFECTIONS.
- 19 Lucy Jo Atkinson and Mary Louise Kohn.
Nva. Ed. Interamericana, 5a. Edición
TECNICAS DE QUIROFANO.
- 20 Bryan P. Simmons
US Dep HHS, PHS, CDC, CID Hospital Infections Program, Atlanta, GA
C.D.C. GUIDELINE FOR PREVENTION OF SURGICAL WOUND INFECTIONS.
- 21 Bryan P. Simmons and Edward S. Wong
US Dep HHS, PHS, CDC. CID Hospital Infections Program, Atlanta, GA
C.D.C. GUIDELINE FOR PREVENTION OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA.
- 22 Bryan P. Simmons, Thomas M. Hooton, Edward S. Wong & James R. Allen
US Dep HHS, PHS, CDC, CID Hospital Infections Program, Atlanta, GA
C.D.C. GUIDELINE FOR PREVENTION OF INTRAVASCULAR INFECTIONS.
- 23 James R. Allen
US Dep HHS, PHS, CDC. CID Hospital Infections Program, Atlanta, GA
C.D.C. GUIDELINES FOR CHANGING ADMINISTRATION SETS FOR INTRAVENOUS FLUID THERAPY.
- 24 Edward S. Wong & Thomas M. Hooton
US Dep HHS, PHS, CDC, CID Hospital Infections Program, Atlanta GA
C.D.C. GUIDELINE FOR PREVENTION OF CATHETER - ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTIONS.
- 25 MMWR 1987; 36 (Suppl 2 S)
US Dep HHS, PHS, CDC, Atlanta, GA
C.D.C. RECOMMENDATIONS FOR PREVENTION OF H. I. V. TRANSMISSION IN HEALTH CARE SETTINGS.

- 26 MMWR 1988; 37
US Dep HHS, PHS, CDC, Atlanta, GA
C.D.C. UPDATE: UNIVERSAL PRECAUTIONS FOR PREVENTION OF TRANSMISSION OF HUMAN DEFICIENCY VIRUS, HEPATITIS B VIRUS AND OTHER BLOODBORNE PATHOGENS IN HEALTH CARE SETTINGS.
- 27 US Dep HHS, PHS, CDC, Hospital Infections Program, Atlanta , GA, 1981.
C.D.C. GUIDELINE FOR HOSPITAL ENVIRONMENTAL CONTROL, DISINFECTION AND STERILIZATION I & II.

Las presentes normas y procedimientos han sido elaboradas en el Departamento de Programación del Ministerio de Salud por el grupo de trabajo del proyecto MINSAL/PNUD/OPS para el control de las infecciones intrahospitalarias y la Comisión Nacional de I. IH.

INTEGRANTES COMISION NACIONAL DE I. IH.

- Dr. Néstor Montesinos B. Jefe Depto. de Programación, MINSAL.
- Dr. Fernando Otaíza O'R. Depto. Programación MINSAL, Secretario Ejecutivo del proyecto MINSAL/PNUD/OPS y Presidente de la Comisión Nacional de I. IH.
- Dr. Héctor Rodríguez P. Of. Asuntos Internacionales, MINSAL.
- E. U. Pola Brenner F. Depto. Programación, MINSAL.
- E. U. Cecilia Bravo R. Proyecto MINSAL/PNUD/OPS, a cargo de la redacción y edición del manual y de la coordinación de los grupos de trabajo de enfermería.
- Dra. M. Eugenia Pinto C. Jefe Laboratorio de Microbiología del Hospital San Juan de Dios y Profesora de Bacteriología, Facultad de Medicina, Univ. de Chile.
- Dr. Claudio Atala Y. Representante de la Sociedad de Ginecología y Obstetricia y Jefe del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital San Juan de Dios.
- Dr. Antonio Banfi P. Representante de la Sociedad de Infectología, Sub Jefe del Servicio de Pediatría y Jefe de la Unidad de Infecciosos del Hospital Luis Calvo Mackenna.
- Dra. Carmen Mendoza N. Representante de la Sociedad de Pediatría, Jefe del Laboratorio de Microbiología y médico del Servicio de Infecciosos del Hospital Exequiel González Cortés.
- Dr. Hugo Rojas G. Representante de la Sociedad de Cirujanos y Director del Hospital San Juan de Dios.
- Dra. Mercedes Silva S. Representante de la Sociedad de Microbiología y Jefe del Laboratorio de Microbiología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, José Joaquín Aguirre.

INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO DE ENFERMERIA
(Orden Alfabético)

- M. Dusnela Aguilar A. Enfermera de la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Paula Jaraquemada.
- Lina Araya T. Enfermera del Servicio de Traumatología, Hospital Barros Luco - Trudeau.
- Ana María Demetrio R. Enfermera Supervisora del Servicio de Cirugía, Hospital del Salvador.
- Marcia Guerrero I. Enfermera del Servicio de Rehabilitación, Hospital de la Mutual de Seguridad.
- Amparo Lagos M. Enfermera de la Unidad de Recuperación, Asistencia Pública Dr. Alejandro del Río.
- M. Cristina Landeros S. Enfermera Supervisora del Servicio de Cirugía, Hospital San José.
- Malva Lazcano V. Enfermera del Servicio de Urología, Hospital Sótero del Río.
- M. Carlota Limidoro F. Enfermera Supervisora del Servicio de Cirugía, Hospital Félix Bulnes C.
- Marcia Olave H. Enfermera de la Unidad de Recuperación, Hospital Clínico de la Universidad Católica.
- Haydée Urquiza M. Enfermera Supervisora de la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Cirugía Torácica.

Dibujos y Esquemas: Sr. Iván Cardemil C.