

Centro educacional Fernando de Aragón.
Enseñanza media.
Técnico profesional.
Atención de enfermería.

GUÍA PARA EL APRENDIZAJE

Fecha: 03/05/2021 – 31/05/2021

Nombre del alumno:

Curso:

Asignatura: Prevención de IIH.

Unidad: Precauciones adicionales, ITU/CUP

Objetivo de la clase: Reconocer las precauciones estándares. Conocer las normas asociadas a ITU/CUP.

Objetivo de aprendizaje: Realizar acciones de apoyo al tratamiento y rehabilitación de la salud a pacientes pediátricos y adultos, ambulatorios y hospitalizados, como controlar signos vitales, tomar muestras para exámenes de laboratorio, administrar medicamentos por diferentes vías (intramuscular, endovenosa, piel y mucosas), hacer curaciones básicas, de acuerdo con protocolos establecidos y las indicaciones de profesionales del área médica.

Semana 1

Precauciones adicionales.

La transmisión de agentes infecciosos dentro de un entorno sanitario requiere de tres elementos: Fuente o depósito del agente infeccioso (reservorio), un modo de transmisión y un huésped susceptible. En algunas ocasiones, las precauciones estándares no son suficientes para contener la transmisión de agentes y deben ser complementadas con otras medidas de precaución.

Reservorio

Los agentes infecciosos transmitidos durante la asistencia sanitaria derivan principalmente de fuentes humanas, aunque, las fuentes inanimadas también pueden verse implicadas en la transmisión.

Los reservorios humanos incluyen: a los pacientes, al personal de salud, familiares del paciente y otros visitantes.

Los individuos pueden tener infecciones activas, pueden ser asintomáticos o estar en período de incubación, también pueden encontrarse colonizados de forma transitoria o crónica con microorganismos patógenos.

Modo de transmisión.

Varias clases de microorganismos pueden causar infecciones, el modo de transmisión varía según el organismo y algunos agentes infecciosos pueden ser transmitidos por más de una ruta.

- Contacto: Modo más común de transmisión, se divide en contacto directo e indirecto.
 - Directo: De una persona a otra, sin objeto o persona intermediaria.
 - Indirecto: A través de un objeto o persona contaminada.
- Gotitas: Los patógenos infecciosos se transmiten cuando viajan directamente del tracto respiratorio del individuo infeccioso a superficies mucosas del receptor. Generalmente son distancias cortas, se generan cuando una persona estornuda, tose o habla.
- Aéreo: Diseminación de núcleos de gotitas en el aire o partículas pequeñas en un rango de tamaño respirable que contiene un agente infeccioso, permanecen infecciosos a lo largo del tiempo y la distancia. Se pueden dispersar a largas distancias por las corrientes de aire y son inhaladas por individuos susceptibles que no han tenido contacto cara a cara con el reservorio.
- Otras fuentes de infección: Incluyen a aquellos asociados con fuentes ambientales comunes (Por ejemplo: Alimentos, agua o medicamentos contaminados) o vectores (Mosquitos, moscas, ratas, cerdos, murciélagos, etc)

Huésped susceptible.

La infección es el resultado de una compleja interacción entre un huésped susceptible y un agente infeccioso. La aparición y gravedad están relacionadas con el huésped.

Algunas personas expuestas a microorganismos patógenos nunca desarrollan una enfermedad sintomática, mientras que otros se enferman gravemente e incluso mueren.

Son importantes los factores del huésped: Estado inmune, edades extremas, enfermedades subyacentes, trasplantes, consumo de medicamentos que modifican la flora normal, procedimientos quirúrgicos, radioterapia y uso de dispositivos invasivos.

Precauciones adicionales

Las precauciones adicionales son un conjunto de procedimientos que permiten la separación de pacientes infectados de los huéspedes susceptibles durante el período de transmisibilidad de la enfermedad, en lugares y condiciones tales que permitan cortar la cadena de infecciones de acuerdo a la vía de transmisión de los patógenos involucrados.

Se utilizan cuando la cadena epidemiológica no se interrumpe sólo aplicando las precauciones estándares. Para aplicarse, requieren de la sospecha o confirmación de la patología.

Suelen causar efectos adversos en los pacientes, tales como: Ansiedad, depresión, percepción de estigma, contacto reducido con personal clínico, entre otros.

Tres categorías de precauciones según la transmisión: Contacto, gotitas y aéreas.

Precaución de Contacto

Destinadas a prevenir la transmisión de microorganismos epidemiológicamente importantes, que son propagados por contacto directo o indirecto con el paciente o el entorno del paciente.

- Recomendaciones:
 - Habitación individual o cohorte.
 - De no poder contar con lo anterior, se recomienda separación >1mt entre camas, esto para evitar la oportunidad de compartir elementos involuntariamente.
 - Uso de guantes y delantal.
 - Equipo de uso individual, si no, desinfectar entre cada paciente.

Principales enfermedades y microorganismos con precaución de contacto.

Enfermedad	Microorganismo
Escabiosis	Sarcoptes Scabiei
Infección	Streptococcus pyogenes
Hepatitis Aguda	Virus hepatitis A
Diarrea infecciosa	Rotavirus Clostridium difficile
Varicela	Virus varicela zoster
Infecciones respiratorias	Adenovirus Virus respiratorio sincial Parainfluenza
Pediculosis	<i>Pediculus humanus capitis</i>

Actividad semana 1.

1. Realice la cadena epidemiológica con al menos 3 de las enfermedades expuestas en la tabla.
2. De las enfermedades utilizadas, indique signos y síntomas asociados.
3. ¿Por qué cree ud que se generan esos efectos adversos en algunos pacientes al implementar una precaución adicional?
4. De los factores del huésped mencionados en la guía, justifique 4 de ellos.

Precaución por Gotitas.

Destinadas a prevenir la transmisión de microorganismos patógenos que se propagan a través de gotitas que entran en contacto con las conjuntivas y mucosas del aparato respiratorio del huésped susceptible. Estas gotitas son expelidas a través del tracto respiratorio, al toser, estornudar o hablar. Las gotitas tienen un tamaño mayor a 5 micrones, por lo que NO quedan en suspensión en el ambiente y sólo pueden proyectarse hasta 1 metro de distancia.

- Recomendaciones
 - Habitación individual o cohorte.
 - Debe haber una separación >1 metro entre las camas.
 - Uso de mascarilla quirúrgica.
 - Evaluar uso de protección ocular y delantal.
 - Acceso limitado a personal y familiares.

Principales enfermedades y microorganismos con precaución de gotitas.	
Enfermedad	Microorganismo
Influenza A y B	<i>Haemophilus Influenzae</i>
Meningitis	<i>Neisseria Meningitidis</i>
Difteria	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>
Parotiditis	Virus familia Paramyxoviridae
Infecciones respiratorias	Adenovirus Virus respiratorio sincicial.
Hanta	Virus Hanta
Rubéola	Virus rubéola
Coqueluche/tos ferina.	<i>Bordetella pertussis.</i>

Precaución Aérea.

Destinadas a prevenir la transmisión de microorganismos patógenos que se propagan a través de gotitas pequeñas que pueden permanecer suspendidas en el aire. También se le conoce como “precaución respiratoria”

Estas gotitas son expelidas a través del tracto respiratorio, al toser, estornudar o hablar. Las gotitas tienen un tamaño menor a 5 micrones, por lo que permanecen suspendidas en el ambiente y pueden diseminarse por corrientes de aire a grandes distancias.

- Recomendaciones.
 - Habitación individual, puerta cerrada.
 - Idealmente contar con presión negativa.
 - Los EPP deben encontrarse fuera de la habitación.
 - Uso de mascarilla de alta eficiencia, se coloca y retira antes de ingresar a la habitación.
 - Acceso restringido.

Principales enfermedades y microorganismos con precaución aérea.

Enfermedad	Microorganismo
Varicela	Virus Varicela Zoster
Tuberculosis pulmonar bacilífera	<i>Mycobacterium Tuberculosis.</i>
Sarampión	Virus familia Paramyxoviridae
Influenza Aviar	Virus influenza H5N1
Influenza Porcina	Virus influenza H1N1
Síndrome respiratorio agudo severo (SARS)	SARS-CoV (coronavirus)

Importante.

- Las precauciones deben estar debidamente identificados con un letrero o cartel: En la ficha clínica y en la unidad del paciente o puerta de la habitación si es precaución aérea.
- Si se va a realizar el traslado de algún paciente, se debe coordinar previamente el traslado para mantener la continuidad de la precaución.
- Ideal es el uso individual de elementos de monitorización (fonendoscopio, termómetros, etc), de no poderse, desinfectar después de usar.
- Para aplicar una precaución adicional basta con la sospecha de la enfermedad (y posterior diagnóstico)
- Atentos a los efectos adversos de las precauciones adicionales.

Actividad semana 2.

1. ¿A qué se refiere con habitación en cohorte?
2. Realice la cadena epidemiológica con al menos 3 de las enfermedades expuestas en ambas tablas. (6 en total: 3 de gotitas y 3 de aéreo).
3. De las enfermedades utilizadas, indique signos y síntomas asociados.
4. ¿Qué diferencia existe entre la mascarilla quirúrgica y una de alta eficiencia?

Prevención de Infección Tracto Urinario (ITU) asociada a Cateterismo Urinario Permanente (CUP)

Las ITU nosocomiales asociadas a CUP, pueden ser producidas por una gran variedad de microorganismos, la mayoría procedentes del aparato intestinal del paciente, como por ejemplo *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterococcus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Serratia* y *Candida*. También pueden ser adquiridos por transmisión cruzada a través de las manos del personal o por exposición a materiales y fluidos no estériles.



El riesgo de ITU/CUP depende del tipo y duración del cateterismo así como de factores de riesgo del hospedero y la atención hospitalaria (Se considera CUP cuando el catéter está instalado por más de 24 horas). En general, las ITU/CUP están poco asociadas a complicaciones graves pero en pacientes con ciertos factores de riesgo puede persistir y producir complicaciones tales como prostatitis, epididimitis, cistitis, pielonefritis y bacteremia.

Esta última complicación ocurre en alrededor de 3% de los pacientes con ITU/CUP y está asociada a una letalidad sobre 12%. Los microorganismos pueden acceder a la vejiga por vía extraluminal (durante la inserción del catéter) o intraluminal (a consecuencia de la contaminación durante la manipulación de las conexiones, reflujo desde el sistema de drenaje o migración desde la bolsa recolectora).

Factores de Riesgo del Paciente.

- Edad avanzada.
- Enfermedades crónicas (diabetes mellitus, hipertensión arterial, etc).

- Sexo femenino.

Existen criterios para realizar una vigilancia epidemiológica, es decir el personal de salud debe estar atento a los signos y síntomas que presenten los pacientes que se encuentran con sonda Foley permanente (CUP).

Definiciones utilizadas en la vigilancia epidemiológica.

Criterio I.

El paciente tiene al menos **uno** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa identificada:

- Fiebre >38°C.
- Urgencia miccional.
- Disuria.
- Polaquiuria.
- Dolor supra púbico.
- En los pacientes geriátricos se incluye agitación sicomotora que no tiene otra explicación clínica como un signo.

Y además:

- Cultivo de orina con >100.000 UFC (unidades formadoras de colonias) con no más de dos especies de microorganismos (Urocultivo).

Criterio II.

El paciente tiene al menos **uno** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa identificada:

- Fiebre > 38° C.
- Urgencia miccional
- Disuria.
- Polaquiuria.
- Dolor supra púbico.

Y al menos uno de los siguientes:

- Piuria.
- Microorganismos visibles al Gram de orina no centrifugada.
- Al menos dos urocultivos positivos con el mismo patógeno Gram (-) con >50.000 UFC.
- Diagnóstico clínico por médico de infección urinaria.
- Médico ha indicado tratamiento antimicrobiano para infección urinaria.

Criterio III

El paciente menor de 1 año tiene al menos **uno** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa identificada:

- Fiebre >38°C.
- Hipotermia de menor de 36°C.
- Apnea.
- Bradicardia.
- Letargia.
- Vómitos.

Y además:

- El paciente tiene un urocultivo positivo con desarrollo de >10.000 UFC con no más de dos especies de microorganismos en muestra tomada por punción vesical o cateterismo.

Criterio IV

El paciente tiene al menos **uno** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa identificada:

- Fiebre >38°C.
- Hipotermia de menor de 36°C.
- Apnea.
- Bradicardia.
- Letargia.
- Vómitos.

Y además:

- Piuria

Y al menos uno de los siguientes:

- Microorganismos visibles al Gram de orina no centrifugada (permite un resultado preliminar, gracias a su alto valor predictivo negativo. En caso de tratarse de una Infección Urinaria, permite una apreciación acerca de la tinción y morfología del agente causal).
- Diagnóstico clínico por médico de infección urinaria.
- Médico ha indicado tratamiento antimicrobiano para infección urinaria.

Criterio V

Existe diagnóstico médico de infección urinaria registrado en la historia clínica y no hay evidencias de que se trate de una infección adquirida en la comunidad.

Actividad semana 3.

1. Defina el siguiente lenguaje técnico:

a. Urgencia miccional.

b. Disuria.

c. Polaquiuria.

d. Dolor supra púbico.

e. Geriátricos.

f. Urocultivo.

g. Piuria.

h. Apnea.

i. Bradicardia.

j. Letargia.

k. Tinción de gram.

Normas de ITU/CUP

Norma 1: Indicación de uso.

El uso de catéteres urinarios permanentes debe ser el mínimo tiempo necesario.

Cada establecimiento:

- Definirá que el uso de catéter urinario es indicación médica.
- Contará con criterios escritos de indicación y retiro de catéteres urinarios permanentes en cada unidad. Los criterios deben especificar aquellas condiciones en que existe justificación clínica para su uso y las excepciones. Asimismo, debe establecer el mecanismo a través del cual se justificará el incumplimiento de los criterios establecidos cuando exista alguna excepción a lo anterior a juicio del médico.
- Evaluará el cumplimiento de los criterios al menos una vez al año.
- Si el cumplimiento es peor que lo esperado realizará medidas destinadas a mejorarlo.
- Evaluará las medidas de mejoría del uso documentando el cambio de prácticas.

Norma 2: Instalación por personal capacitado.

Los catéteres urinarios a permanencia serán instalados profesionales capacitados médicos, enfermeras o matronas.

Los establecimientos:

- Contarán con una definición inequívoca del tipo de personal que está capacitado y autorizado para instalar catéteres urinarios de acuerdo a competencias técnicas de su formación básica y requisitos de capacitación específica.
- Se debe establecer el mecanismo a través del cual se justificará la instalación de CUP por personal no autorizado.
- Realizarán al menos una evaluación anual sobre el cumplimiento de la norma de instalación por personal capacitado.

Norma 3: Instalación con técnica aséptica.

Los catéteres urinarios serán instalados de modo de prevenir la contaminación.

Normas:

- Los catéteres urinarios serán instalados con técnica aséptica que incluye:
 - a) Aseo genital con agua y jabón.
 - b) Lavado de manos del operador.
 - c) Uso de guantes estériles.
 - d) Uso de material estéril tal como catéteres y otros artículos.
 - e) Uso de campos estériles que impidan el contacto del material estéril con superficies no estériles.
- Los establecimientos contarán con sistemas de información tales como programas de supervisión u otros que permitan documentar el cumplimiento de la técnica aséptica.

Norma 4: Mantenimiento de circuito cerrado.

Debe mantenerse el sistema de drenaje en circuito cerrado en forma permanente.

Normas:

- Los catéteres urinarios se mantendrán en un sistema de drenaje en circuito cerrado permanentemente. Este sólo podrá ser desconectado, por el mínimo tiempo posible, para los procedimientos de cambio de bolsa colectora cuando este procedimiento sea requerido.
- La toma de muestra para exámenes se realizará por punción del catéter con técnica aséptica sin desconectar el circuito.
- Los establecimientos contarán con sistemas de información tales como programas de supervisión u otros equivalentes que permitan evaluar el cumplimiento de esta norma.

Norma 5: Evitar reflujo de orina.

Se debe evitar el reflujo de orina desde el circuito cerrado de drenaje urinario a la vejiga.

Normas:

- Se evitará el reflujo de orina desde el sistema de circuito cerrado de drenaje urinario a la vejiga manteniendo el flujo urinario sin obstrucción, la bolsa colectora bajo el nivel de la vejiga y fijación del CUP que impida su movimiento.
- Los establecimientos contarán con sistemas de información tales como programas de supervisión u otros equivalentes que permitan documentar el cumplimiento de esta norma.

Norma 6: Manipulación de la bolsa recolectora.

La manipulación de la bolsa recolectora debe ser realizada con técnica aséptica.

Normas:

- El vaciamiento de la bolsa recolectora se realizará utilizando un receptáculo al menos limpio y seco para recoger la orina.
- Para vaciamiento de la bolsa recolectora deben observarse la técnica aséptica habitual o precauciones estándar, consistentes en lavado de manos entre pacientes y uso de guantes de procedimiento. Los guantes deben ser cambiados entre pacientes.
- Los establecimientos contarán con sistemas de información tales como programas de supervisión u otros equivalentes que permitan documentar el cumplimiento de esta norma.

Norma 7: Vigilancia epidemiológica.

Se debe contar con un sistema activo de vigilancia epidemiológica de las ITU/CUP.

Normas:

- El establecimiento contará con un sistema de vigilancia activa de las ITU en pacientes con CUP. La vigilancia será realizada por profesionales capacitados que pesquistan infecciones en todos los pacientes que tienen instalado CUP revisando periódica y frecuentemente sus antecedentes clínicos y microbiológicos, utilizando definiciones estandarizadas, cálculo periódico de tasas de infección y presentación de la información al equipo de salud.

Actividad semana 4.

1. ¿Para qué cree ud que son útiles las normas asociadas a ITU/CUP?
2. Investigue: ¿Cuál es la diferencia entre los sistemas de colectores urinarios cerrados y abiertos? (adjunte fotografía o dibujo).
3. ¿Cuáles son las razones por las que son más frecuentes las ITU en mujeres?

Bibliografía.

- Siegel J, Rhinehart E, Jackson M. 2007 (last update 2019). Guidelines for isolation precautions; Preventing transmission of infectious agent in healthcare settings. Obtenido de: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>
- Castro P. Hospital de Peñaflor (2016 – 2021). Precauciones adicionales. Obtenido de: <http://www.hospitalpenaflor.cl/acreditacion/protocolos2017/gestioncli/100-GCL%203.3.2%20PRECAUCIONES%20ADICIONALES.pdf>
- Chanqueo L. Hospital San Juan de Dios. (2009 – 2014). Norma de aislamiento. Obtenido de: http://www.hsjd.cl/Intranet/Calidad/Infecciones%20Intrahospitalarias/Normas%20IAAS/Norma%20de%20Tecnicas%20de%20precaucion%20de%20Aislamientos_3.pdf
- Potin M, Garrido O. Universidad católica. Prevención de infecciones. Obtenido de: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/pediatriaHosp/Infecciones.html>
- Ministerio de salud. (2007). Norma general técnica nº 95 de prevención de infecciones del tracto urinario asociadas a uso de catéter urinario permanente en adultos (ITU/CUP) Obtenido de: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/Norma-Prevenci%C3%B3n-ITU-CUP-2007-MINSAL-annotated.pdf>