

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA

**“FACTORES QUE INFLUYERON EN LA INCIDENCIA DE  
INFECCIONES URINARIAS NOSOCOMIALES, RELACIONADAS  
CON EL USO DE SONDA VESICAL EN PACIENTES  
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CUIDADOS INTENSIVOS  
DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**

*Estudio cuantitativo descriptivo/retrospectivo de corte transversal realizado durante los  
meses de enero a abril del año 2012*

Amelia Zuseth Vásquez Morales  
Carné: 200925157

ASESOR: Licda. Ana María Ochoa de Menéndez  
REVISOR: Mg. Enma Judith Porras

Tesis

*Presentada ante las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas  
– USAC - Escuela Nacional de Enfermeras/os de Guatemala*

*Previo a optar el grado de Licenciada en Enfermería*

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2,012



CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO (CUM)  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA  
6 Avenida 3-55 zona 11, Teléfonos 2472-1392, 2472-2753, 2472-2754  
E-mail [escuela@emeg.edu.gt](mailto:escuela@emeg.edu.gt) Guatemala, C.A.



LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA A TRAVÉS DE  
LA DIRECCIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA

AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE TESIS  
TITULADO

**“FACTORES QUE INFLUYERON EN LA INCIDENCIA DE INFECCIONES  
URINARIAS NOSOCOMIALES, RELACIONADAS CON EL USO DE  
SONDA VESICAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO  
DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS DEL HOSPITAL  
ROOSEVELT”**

Presentado por la estudiante: *Amelia Zusetth Vásquez Morales.*  
Carné: 200925157  
Trabajo Asesorado por: *Licda. Ana Maria Ochoa de Menéndez*  
Y Revisado por: *Mg. Enma Judith Porras*

Quienes lo avalan de acuerdo al Normativo de Tesis y Exámenes Generales, Grado Académico de  
LICENCIATURA DE ENFERMERÍA. PUNTO NOVENO, INCISOS 9.1 Y 9.2 del ACTA 32-2004.

Dado en la ciudad de Guatemala a los veintidós días del mes de noviembre del año 2012.



*Licda. Rutilia Herrera Acabajón, MSc.*  
DIRECTORA



Vo.Bo.

*Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal*  
DECANO





Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala  
Unidad de Tesis



Guatemala 22 de noviembre de 2,012

Enfermera Profesional  
Amelia Zuseth Vásquez Morales  
Presente.

Se le informa que el trabajo de tesis titulado:

**“FACTORES QUE INFLUYERON EN LA INCIDENCIA DE INFECCIONES URINARIAS NOSOCOMIALES, RELACIONADAS CON EL USO DE SONDA VESICAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**

Ha sido REVISADO Y CORREGIDO y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se le autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse a su examen general público.

Sin otro particular, me suscribo

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

M.A. Enma Judith Porras Marroquín  
Coordinadora  
Unidad de Tesis



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala



Guatemala 22 de noviembre 2,012

Profesores  
UNIDAD DE TESIS  
Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala  
Presente.

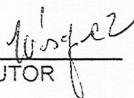
Se les informa que la Enfermera:

**Amelia Zuseth Vásquez Morales.**

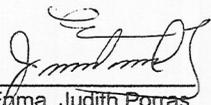
Ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

**“FACTORES QUE INFLUYERON EN LA INCIDENCIA DE INFECCIONES URINARIAS NOSOCOMIALES, RELACIONADAS CON EL USO DE SONDA VESICAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT”**

Del cual el autor se hace responsable del contenido, y el asesor y revisor damos la aprobación de la metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

  
AUTOR

  
Licda. Ana María Ochoa de Menéndez  
ASESOR

  
Mg. Enma Judith Porras  
REVISOR



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala



### ARTICULO 8°. DE RESPONSABILIDAD

Solamente el Autor es responsable de los conceptos y opiniones expresados en el contenido del trabajo de tesis. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## INDICE

	RESUMEN	
I.	INTRODUCCION.....	1
II.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA.....	2-3
	1. Antecedentes del problema.....	3
	2. Definición del problema.....	4
	3. Delimitación del problema.....	5
	4. Planteamiento del problema.....	5
III.	JUSTIFICACION.....	6-7
IV.	OBJETIVO.....	8
V.	REVISION TEÓRICA Y DE REFERENCIA.....	9
	1. Factores.....	9
	1.1 Tipo de factores.....	9
	1.1.1 Factor no alterable.....	9
	1.1.1.1 Diferencias anatómicas y fisiológicas.....	9
	1.1.1.2 Adiestramiento al inicio de la niñez.....	9
	1.1.1.3 Género.....	10
	1.1.1.4 Alteraciones congénitas.....	10
	1.1.1.5 Alteraciones hormonales.....	10
	1.1.2 Factores alterables.....	10
	1.1.2.1 Alteración de patrones por factores de situación.....	10
	1.1.2.2 Traumatismos generalizados al organismo.....	11
	1.1.2.3 Factores neurológicos.....	11
	1.1.2.4 Genero.....	11
	1.1.2.4.1 Enfermedades subyacentes.....	11
	2. Incidencia.....	12
	2.1 Incidencia acumulada.....	12
	2.2 Tasa de incidencia.....	13
	3. Anatomía y fisiología de las vías urinarias.....	13
	3.1 Anatomía.....	13
	3.2 Fisiología.....	13
	3.3 Glándulas suprarrenales.....	13
	3.4 Riego sanguíneo de las glándulas suprarrenales.....	14
	4. Infección.....	14
	4.1 Características.....	14
	4.2 Infección del tracto urinario.....	15
	4.3 Causa de las infecciones urinarias.....	15
	4.4 Sintomatología.....	15
	4.5 Pruebas diagnosticas.....	16

4.6 Tratamiento.....	16
4.6.1 Fitoterapia.....	17
4.7 Infecciones repetidas.....	17
4.8 Infección nosocomial.....	18
4.9 Prevención de infecciones del tracto urinario asociado ...	19
4.10 Indicación de catéter urinario.....	19
4.11 Bacteriuria asintomática.....	20
4.11.1 Causa de incidencia y factores de riesgo.....	21
4.11.2 Factores de riesgo para bacteriuria en pacientes con catéter urinario.....	21
4.11.4 Medición de diuresis.....	22
4.11.5 Técnica de la medición.....	23
4.11.6 Equipo para medición.....	23
5. Paciente.....	23
5.1 Paciente en cuidado crítico.....	23
5.2 Paciente con sonda vesical.....	24
5.2.1 Cuidados de enfermería al paciente con sonda vesical...	24
6. Cuidado.....	24
6.1 Percepción del comportamiento del cuidado.....	25
6.2 Comportamiento del cuidado.....	25
7. Hospitales de referencia.....	26
7.1 Servicio de cuidados intensivos.....	26
VI. MATERIALES Y MÉTODOS.....	27
1. Tipo de investigación.....	28
2. Unidad de análisis.....	28
3. Población y muestra.....	28
4. Definición y operacionalización de la variable.....	28
5. Descripción detallada de técnicas y procedimientos.....	29
6. Criterios de inclusión y exclusión.....	30
6.1 Criterios de inclusión.....	30
6.2 Criterios de exclusión.....	30
7. Plan de análisis de datos.....	30
8. Aspectos éticos de la investigación.....	30
8.1 Derecho de confidencialidad.....	31
8.2 Beneficencia.....	31
8.3 No maleficencia.....	31
8.4 Permiso institucional.....	31
VII. ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS.....	31
VIII. CONCLUSIONES.....	32
IX. RECOMENDACIONES.....	47

X. BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	49
Lista de verificación.....	51
Cartas de autorización.....	52
Carta de Solicitud de permiso.....	54
Carta de solicitud a Microbiología.....	55
	56

## RESUMEN

El presente estudio titulado: FACTORES QUE INFLUYERON EN LA INCIDENCIA DE INFECCIONES URINARIAS NOSOCOMIALES, RELACIONADAS CON EL USO DE SONDA VESICAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT, en el cual se revisaron los expedientes de los pacientes que ingresaron al servicio durante los meses de enero a abril del 2012 y que presentaron infección urinaria durante su estancia hospitalaria.

Se realizó el estudio tipo cuantitativo-descriptivo, con un corte transversal, durante los meses de enero, febrero, marzo y abril del presente año, con la autorización previa de las autoridades del Hospital Roosevelt se procedió a revisar los expedientes clínicos de los pacientes.

Se logró determinar los factores que influyeron en la aparición de infecciones nosocomiales relacionadas al uso de sonda vesical los cuales son modificables y no modificables.

Los no modificables son intrínsecos de los pacientes como por ejemplo la edad, el género, el diagnóstico de base, la severidad de la enfermedad.

Los modificables son los que se pueden cambiar por medio de la aplicación de las técnicas correctas que deben ser efectuadas por el personal multidisciplinario que brinda atención a este tipo de pacientes.

Las conclusiones más relevantes a las que se llegó son que el 36% de pacientes que ingresaron al servicio presentaron infección urinaria nosocomial relacionada a la colocación de sonda vesical con una tasa de incidencia acumulada de 28 x 100, lo que quiere decir que de 100 pacientes que ingresan 28 presentarán esta infección.

## I INTRODUCCION

En el servicio de intensivo de adultos del Hospital Roosevelt ingresan pacientes con diversas patologías a quienes por su estado crítico, de rutina se les coloca sonda vesical, para facilitar el control de excreta urinaria y mantener un control del equilibrio hidroelectrolítico.

La sonda vesical constituye una puerta de entrada de organismos patógenos, la cual si no se le da cuidado correcto de enfermería, ocasiona infección en el tracto urinario de carácter Nosocomial.

Las medidas universales de bioseguridad son la base para disminuir este tipo de infecciones, así como para evitar las infecciones cruzadas, por lo que el equipo multidisciplinario que brinda atención al paciente debe practicar estas medidas para evitar complicaciones y patología adicional en el paciente.

Los factores que predisponen las infecciones urinarias nosocomiales pueden ser intrínsecos y extrínsecos de los pacientes. Los factores intrínsecos no son modificables, entre estos están la edad, el género, el diagnóstico de base y la severidad de la enfermedad, los extrínsecos son modificables por medio de un buen manejo y aplicación de las técnicas correctas de asepsia y antisepsia de todo el personal multidisciplinario, entre estos podemos mencionar el manejo adecuado de las sondas vesicales, el correcto lavado de manos, los cuidados higiénicos, los cuales son propios de Enfermería y del personal que brinda atención al paciente en estado crítico, esto contribuye a disminuir los días estancia hospitalaria, los cuales tambien se consideran como un factor atribuible a la infección Nosocomial.

## II DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

### 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

Al 100 % de pacientes hospitalizados en el área de cuidados intensivos, se les debe cumplir colocación de sonda vesical por su estado crítico para facilitar el control de excreta urinaria y de ese total de pacientes 33 por ciento presenta infección urinaria nosocomial.

Gregorio Marañón, Madrid, España menciona "que la infección nosocomial es una complicación derivada de la asistencia médica en los hospitales, que refleja una interacción entre el huésped, agente infeccioso y el ambiente. Desde los años 50 fue advertida la importancia de la infección nosocomial por graves infecciones debidas a estafilococos ocurridos en los hospitales."<sup>1</sup>

Se han realizado múltiples esfuerzos por establecer normas para el control de las infecciones nosocomiales en los pacientes de las unidades de cuidados intensivos ya que tienen alto riesgo de adquirir estas infecciones sabido que los pacientes están expuestos a una variedad de intervenciones diagnosticas y terapéuticas que provocan un trastorno de la barrera física - química normal.

"Se afirma que en casi todos los hospitales del mundo la mayor parte de los casos de infecciones intrahospitalarias las constituyen las infecciones del tracto urinario hasta un 40%. Además se informa que un total de veinte defunciones son asociadas estadísticamente a infecciones nosocomiales."<sup>2</sup> En el estudio realizado en el Seguro Social de Torreón Coach, México, "se deduce que el 40% de los catéteres tienen una duración menor de dos días; el 75% dura menos de una semana y el 90% menos de 14 días. Cabe destacar que cuando la cateterización

---

<sup>1</sup>HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN. Unidad de Cuidados Intensivos. Estudio realizado diciembre 1991 a mayo de 1992

<sup>2</sup>ibid, p. 45,46

se realiza en forma transitoria (un único procedimiento con retirada inmediata), el riesgo de bacteriuria es de 50%, pero si la sonda se deja en forma permanente el riesgo se elevará al 100%, estos pacientes van a presentar bacteriuria mixta significativa dependiendo del catéter utilizado.”<sup>3</sup> Barraza y Cols encontraron que a los diez días de llevar sonda era del 50% de los pacientes se convierten en bacteriuricos con una tasa media diaria de conversión que fluctúa entre un 3 y 8%. Si el enfermo dura más de 28 a 30 días la bacteriuria se presenta prácticamente entre el 100% de los casos”<sup>4</sup>

## 2. DEFINICION DEL PROBLEMA

---

<sup>3</sup> Revista de Medicina Interna. Critica. Unidad Médica de Alta Especialidad En: Infección Nosocomial. No. 71. Instituto Mexicano del Seguro Social. Torreón Coach. México. Agosto 2007 p 7

<sup>4</sup>Ibid, p 8

En el servicio de cuidados intensivos del Hospital Roosevelt, a todo paciente que ingresa se le practica cateterismo vesical para cuantificar excreta urinaria y mantener un control de equilibrio de electrolitos, habitualmente estos pacientes por su estancia hospitalaria prolongada, tienen alto riesgo de adquirir infección nosocomial relacionada con el uso de sonda vesical.

El riesgo de adquirir infección nosocomial se eleva en relación a otras áreas del hospital, además estos pacientes están expuestos a una variedad de intervenciones terapéuticas que rompen la barrera física química normal, porque son pacientes de cuidado crítico.

Es importante la experiencia y los conocimientos científicos del personal de enfermería para el cuidado del catéter vesical y la vigilancia de los signos de infección. Enfermería está especialmente capacitada para manejar cuidadosamente los catéteres, es importante velar porque se fortalezcan y continúen fundamentando los cuidados; ya que el personal de enfermería juega un papel vital desde su colocación hasta su retirada.<sup>5</sup>

El personal de enfermería es quien comparte la mayor parte del tiempo con el paciente durante su hospitalización, es la persona indicada para detectar signos de alarma en complicaciones, en este caso, signos de infección del catéter,<sup>6</sup> pues es quien se encarga de brindar cuidados incluyendo los de higiene y control de excreta urinaria

### 3. DELIMITACION DEL PROBLEMA

---

<sup>5</sup>GOMEZ MONZON, Celia de los Angeles (tesis) 2011. Conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados de los catéteres.

<sup>6</sup>Ibid, p. 6

Ámbito geográfico: Guatemala, Ciudad.

Ámbito institucional: Servicio de Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt.

Ámbito personal: 139 Expedientes de pacientes que estuvieron ingresados en cuidados intensivos y adquirieron infección nosocomial relacionada con el uso de sonda vesical.

Ámbito temporal: De enero a abril de 2012.

#### 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores que influyeron en la incidencia de infecciones urinarias nosocomiales relacionadas con el uso de sonda vesical en pacientes hospitalizados en el servicio de intensivo de adultos del Hospital Roosevelt durante los meses de enero a abril de 2012?

### III JUSTIFICACION

Debido a que generalmente en el servicio de intensivo de adultos el paciente que ingresa debe realizársele cateterismo vesical, se ha observado alta incidencia de infecciones nosocomiales relacionadas con el uso de sonda vesical, quienes a cierto tiempo de estar ingresados presentan cuadros de infecciones urinarias siendo importante observar los factores que provocan estos efectos y buscar estrategias para disminuir el porcentaje de morbi mortalidad, tomando en cuenta que los pacientes presentan un cuadro de resistencia a los antibióticos.

Este estudio se considera importante porque aportará conocimientos sobre los factores que se asocian a la incidencia de infecciones urinarias nosocomiales y la factibilidad estará determinada por el apoyo que brindarán las autoridades de la institución para la revisión de los expedientes clínicos de estos pacientes.

Los modelos que fundamentan este estudio y que se requieren para brindar la atención de enfermería son los siguientes: El modelo de Callista Roy "el cual expresa que enfermería es un sistema teórico de conocimientos que percibe un proceso de análisis y acción relativo al cuidado de la persona enferma" y la teoría del déficit de auto cuidado de Dorothea Orem el cual expone que "parte de la evidencia empírica desde sus preguntas y reflexiones sobre: ¿Qué condiciones existen para que una persona o un grupo necesiten de la enfermería? ¿Qué hacen y deberán hacer las enfermeras en las situaciones en las que son necesarias? ¿Cuáles son los resultados de la intervención de las enfermeras? A partir de estas interrogantes, Orem proporciona un marco para la disciplina de enfermería, ya que identifica variables sobre las relaciones de la persona, el ambiente y la enfermera a partir de la salud. Este modelo es una propuesta universal que se puede utilizar en todos los lugares y medios; con personas con problemas reales o potenciales y es aplicable en las cuatro áreas del ejercicio profesional."

Expresa y desarrolla las razones por las que las personas requieren cuidados de enfermería, se asocia con factores subjetivos que afectan a personas jóvenes o maduras, cuyas acciones estuvieran limitadas por problemas de salud o de cuidados sanitarios, lo que los hace total o parcialmente incapaces de descubrir los requisitos actuales y emergentes que han de satisfacer en el cuidado de sí mismos o de quienes están a su cargo.

Esta teoría demuestra que cuando la capacidad de autocuidado del individuo es menor que la demanda de cuidado terapéutico, la enfermera compensa los déficit de autocuidado o de asistencia dependiente. Por lo tanto un déficit de autocuidado representa una relación en la cual la demanda de cuidado terapéutico excede la agencia de autocuidado.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>OJEDA VARGAS, María Guadalupe. Diversidad cultural y salud. Teoría del déficit del autocuidado.

#### IV OBJETIVO

Describir los factores que influyeron en la incidencia de infecciones urinarias nosocomiales relacionadas con el uso de sonda vesical en pacientes hospitalizados en el servicio de intensivo de adultos del Hospital Roosevelt.

## V. REVISION TEORICA Y DE REFERENCIA

Para fundamentar el presente estudio, se analizan los siguientes temas y subtemas:

### 1. FACTOR:

"Es toda circunstancia o situación que aumenta la posibilidad de un proceso de contraer una enfermedad,"<sup>8</sup> factor se puede definir como causa o condición que guarda estrecha relación con el fin de adquirir determinada enfermedad, como en el caso de las infecciones urinarias nosocomiales

### 1.1 TIPOS DE FACTORES:

1.1.1 FACTOR NO ALTERABLE: Por su naturaleza, son factores que no se pueden alterar, ni cambiar entre ellos: Diferencias anatómicas y fisiológicas, adiestramiento al inicio de la niñez, género, edad, alteraciones congénitas y alteraciones hormonales.

1.1.1.1 DIFERENCIAS ANATOMICAS Y FISIOLÓGICAS: "Existen diferencias anatómicas y fisiológicas normales que hacen la diferencia en la función urinaria de las personas, además existen cambios de acuerdo a la etapa de la vida de los seres humanos." "Algunas personas tienen mayor capacidad vesical que otras o un sistema urinario al parecer más eficaz, quizá no necesitan orinar con tanta frecuencia como otros."<sup>9</sup>

Las diferencias anatómicas y fisiológicas, son un factor inalterable en los seres humanos y los cambios que pueden darse en el transcurso de la vida, de acuerdo al proceso del crecimiento y desarrollo individual. La edad avanzada es un factor de alto riesgo debido a los cambios fisiológicos por la disminución de la capacidad de funcionamiento del organismo.

---

<sup>8</sup>DU GAS, Beverly Witter. Tratado de Enfermería Practica. Editorial Mc. Graw. Hill. Interamericana. 4ª. Edición. México. D.F. 2000 p. 255

<sup>9</sup>Ibid. p 255.

1.1.1.2 ADIESTRAMIENTO AL INICIO DE LA NIÑEZ: "El adiestramiento al inicio de la niñez también influye en la respuesta del individuo al impulso de orinar"<sup>10</sup> Debido al ambiente social y cultural de las familias existen diferencias en la educación durante la niñez esto trasciende en la forma de respuesta al patrón de eliminación de la orina, tomando en cuenta la individualidad de las personas y familias.

1.1.1.3 GENERO: "Existe diferencia anatómica en el aparato urinario y la proximidad del aparato gastrointestinal que afecta más al género femenino y predispone a la incidencia de las infecciones urinarias"<sup>11</sup> Otra de las características del género femenino es que de acuerdo a la edad, se presenta flacidez de los músculos peri anales como consecuencia de embarazos y partos ocasionando cistocele.

1.1.1.4 ALTERACIONES CONGENITAS: Como las anomalías estructurales, pueden bloquear las vías urinarias y originar otros problema funcionales. Las infecciones recurrentes debido al tipo de anomalía, entre ellas de los uréteres, disfunción de esfínter urinario.

1.1.1.5 ALTERACIONES HORMONALES: Como las ligadas al mal funcionamiento de las glándulas suprarrenales o hipófisis, también pueden tener efectos perjudiciales en los riñones, la hormona anti diurética y la aldosterona y posiblemente la noradrenalina afecta la reabsorción de líquido en los túbulos renales.

1.1.2 FACTORES ALTERABLES: Que por su naturaleza son factores que pueden alterarse y cambiar entre ellos están:

---

<sup>10</sup> D.U GAS, Beverly Witter. Tratado de Enfermería Practica. Óp. Cit. p. 255

<sup>11</sup> Ibid. p. 255

1.1.2.1 ALTERACION DE PATRONES POR FACTORES DE SITUACION: "Las personas pueden alterar sus patrones por factores de situación como disponibilidad de sanitarios, presiones del trabajo, horas de comida y similar."<sup>12</sup> Especialmente la mujer, por presiones de trabajo y la actitud de responsabilidad en el ambiente laboral se condiciona psicológicamente y mentalmente, para adaptar el patrón de ingerir menor cantidad de agua y otros líquidos, agregando la resistencia al impulso natural de eliminación de la orina, por cuidar la productividad y la economía familiar. Entre otros el problema de la accesibilidad a los servicios sanitarios. Estos factores contribuyen a un mayor riesgo de contraer infecciones urinarias.

1.1.2.2 LOS TRAUMATISMO GENERALIZADOS AL ORGANISMO: Como hemorragias, quemaduras, choques o una infección del sistema pueden afectar los riñones, la deshidratación, está disminuido el volumen de líquido dentro del cuerpo, cualquier trastorno muscular generalizado puede afectar la función de las vías urinarias.

1.1.2.3 FACTORES NEUROLOGICOS: Pueden impedir la función normal de los riñones. Ejemplo: es factible que los fármacos depriman el sistema nervioso central, origen de la pérdida del control voluntario de la micción. Se puede mencionar el estrés, como un factor que probablemente altera la función neurológica ocasionando cambios anormales en la micción.

1.1.2.4 Género: La incidencia de la bacteriuria se incrementa dos veces por cada década de la edad para la mujer; el hombre presenta con mayor frecuencia bacteriemia secundaria" a continuación se presentan las siguientes situaciones.

---

<sup>12</sup> D.U GAS, Beverly Witter. Tratado de Enfermería Practica. Editorial Mc. Graw.Hill. Interamericana, 4ª edición. México. D.F. 2000 p 257

1.1.2.4.1 "Enfermedad Subyacente: hay una mayor incidencia en pacientes diabéticos, renales, crónicos con malformaciones en las vías urinarias con vejigas neurogénicas, con enfermedades hematológicas, pues todas estas patologías son pre disponentes. Cuando los pacientes presentan determinadas patologías como las mencionadas anteriormente, tienen mayor riesgo de adquirir infecciones del tracto urinario.

1.1.2.4.2 Con indicaciones de cateterismo se deben cumplir ya que son indicaciones específicas como la colocación del catéter temporal y permanente, en otras circunstancias se debe utilizar medidas alternativas como conectores externos o cateterización supra púbrica. En el cuidado de los pacientes en estado crítico generalmente en el área hospitalaria se realiza la cateterización para el control del balance hídrico, ayuda grandemente para comprobar constantemente la excreta urinaria proporcionando las características de la orina como: volumen, densidad, color, olor, entre otros y así tomar medidas correctivas para proporcionar una buena hidratación en el momento oportuno. El cateterismo proporciona ventajas en el tratamiento del paciente pero también desventajas de adquirir infecciones urinarias nosocomiales.

1.1.2.4.3 Otros traumatismos múltiples y trasplantes renales.

2. INCIDENCIA: "Es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada en un periodo determinado. Las dos medidas de incidencia más usadas son la incidencia acumulada y la tasa de incidencia también denominada densidad de incidencia"

2.1 INCIDENCIA ACUMULADA: Se define como proporción de individuos sanos que desarrollan la enfermedad a lo largo de un periodo determinado. Una proporción es el cociente de dos frecuencias absolutas en el que el numerador

está incluido en el denominador. La incidencia acumulada proporciona una estimación de probabilidad o el riesgo de que un individuo libre de una determinada enfermedad la desarrolle durante un periodo específico de tiempo.<sup>13</sup>

2.2 TASA DE INCIDENCIA: Es la relación entre el número de casos nuevos a lo largo de un periodo concreto y la suma de periodos de riesgo de cada uno de los individuos a lo largo del periodo que se especifica.

### 3. ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LAS VIAS URINARIAS:

3.1 Anatomía: Las vías urinarias están formadas por los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. Normalmente hay dos riñones, situados en la parte superior de la cavidad abdominal detrás del peritoneo, por debajo del diafragma, a ambos lados de la columna vertebral, los riñones constituyen órganos complejos cuyas principales funciones son eliminar los productos de desecho del metabolismo del cuerpo y controlar la concentración de los diversos constituyentes de los líquidos corporales incluyendo la sangre. Estas funciones se llevan a cabo durante un sistema de filtración eficaz que elimina el exceso de agua, ácidos y otros desechos de la sangre a su paso por los riñones. Los uréteres son tubos musculares estrechos y largos y cumplen la función de transportar la orina de los riñones a la vejiga.

3.2 Fisiología: La función principal de la vejiga es alojar la orina en tanto se elimina. La vejiga promedio del adulto puede contener 300 a 500 ml. de orina, sin embargo es posible que retenga de 3,000 a 4,000 ml. de orina, es órgano muscular hueco, cuyo funcionamiento eficaz depende de la conservación del

---

<sup>13</sup> LOPEZ LOPEZ, Aurora Marina. Factores que influyen en la incidencia del cáncer cervico uterino en mujeres en edad reproductiva que asistieron a realizarse el examen de Papanicolaou al centro de salud de Sipacate Escuintla. Guatemala. 2011 p. 25. Licenciada en Enfermería. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Medicas. Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala.

tono muscular de la pared vesical y la integridad del sistema nervioso que la inerva.

3.3 Glándulas suprarrenales. Son glándulas de forma triangular ubicadas en la parte superior de los riñones. La parte externa de la glándula suprarrenal se denomina corteza y produce hormonas esteroideas como cortisol, aldosterona y testosterona. La parte interna de la glándula se denomina médula y produce epinefrina y norepinefrina, que frecuentemente se denominan adrenalina y noradrenalina. Cuando las glándulas producen más o menos hormonas de lo que el cuerpo necesita, uno puede enfermarse.<sup>14</sup>

3.4 Riego sanguíneo de la glándula suprarrenal: las glándulas suprarrenales son las que tienen el riego sanguíneo más rico del cuerpo. Cada glándula suprarrenal recibe 3 arterias separadas que se originan en tres orígenes distintos: arterias frenéticas inferiores en las cuales se originan las arterias suprarrenales superiores. Arteria aorta, en la cual se originan las arterias suprarrenales medias y arterias renales, en las cuales se originan las arterias suprarrenales inferiores. Estas ramas pasan sobre la capsula, penetran en ella y forman el plexo subcapsular. En el plexo se originan arterias corticales cortas, que forman una red de capilares sinusoidales fenestrados (con diafragmas en el parénquima cortical).<sup>15</sup>

4. INFECCION "Es el término clínico para .la colonización de un organismo huésped por especies exteriores. En la utilización clínica del término infección el organismo colonizador es perjudicial para el funcionamiento normal y supervivencia del huésped, por lo que se califica al microorganismo como patógeno"<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> [http://www.umm.edu/esp\\_ency/article/002219.htm#xzz1jZFveX00](http://www.umm.edu/esp_ency/article/002219.htm#xzz1jZFveX00)

<sup>15</sup> [www.lopkfortherapy.com/com=hormos+liberadora+de+cortico](http://www.lopkfortherapy.com/com=hormos+liberadora+de+cortico). Consultado 15 enero 2012.

<sup>16</sup> [www.elalmanaque.com/medicina.viernes](http://www.elalmanaque.com/medicina.viernes) 10 de julio 2010.

4.1 CARACTERISTICAS: Aunque todos los organismos pluricelulares son colonizados en algún grado por especies exteriores, la inmensa mayoría de estas habitan en una relación simbiótica o sin consecuencias para el huésped (comensalismo). Un ejemplo de lo anterior, son las especies de bacterias anaerobias que colonizan el colon de los mamíferos, otro ejemplo son las distintas especies de estafilococos existentes en la piel humana. Algunas características de las infecciones son dolor e irritación.

Una infección activa es el efecto de una lucha en la cual el organismo infectante trata de utilizar los recursos del huésped para multiplicarse, a costa del mismo. El estado de la infección es, de manera frecuente, simplemente cuestión de las circunstancias. Casi todo organismo, en las condiciones adecuadas, puede volverse patógeno y casi ningún organismo, si está presente en pequeñas cantidades y en áreas bien protegidas por el sistema inmunitario del huésped, puede llevar a cabo una infección comprometedora.

Una infección cruzada es la transmisión de agentes infecciosos entre los pacientes y el personal en un entorno clínico. La transmisión puede ser el resultado del contacto directo, persona a persona o indirecto mediante objetos contaminados que se denominan "fomites".<sup>17</sup>

4.2 INFECCION DEL TRACTO URINARIO: Una infección urinaria (urinarytractinfection, UTI por sus siglas) es una infección de cualquier parte de las vías urinarias. Las vías urinarias comprenden los órganos que recogen, almacenan y eliminan la orina del cuerpo. Estos órganos son: los riñones, los uréteres, la vejiga urinaria y la uretra.

4.2.1 Riñón: Los riñones recogen materiales de desecho y agua adicional de la sangre para producir orina.

4.2.2 Uréter: Los uréteres llevan la orina de los riñones a la vejiga urinaria.

---

<sup>17</sup><http://es.wikipedia.org/wiki/Infeccion>. Consultado 21 de enero de 2012.

4.2.3 Vejiga urinaria almacena la orina y la elimina cuando está llena.

4.2.4 Uretra lleva la orina de la vejiga urinaria al exterior al orinar.

4.3 Causa de las infecciones urinarias. Por lo general, las infecciones urinarias son causadas por bacterias. Las bacterias también pueden habitar en el aparato digestivo, en la vagina o alrededor de la uretra. La uretra se encuentra en la entrada de las vías urinarias. En la mayoría de los casos, estas bacterias entran a la uretra y van hasta la vejiga urinaria y los riñones. Generalmente el cuerpo elimina las bacterias sin que se presenten síntomas. Sin embargo, parece que algunas personas, como las mujeres y las personas de mayor edad, son propensas a estas infecciones. Las mujeres tienen más probabilidades de contraer infecciones urinarias que los hombres. Sin embargo, las infecciones urinarias de los hombres son a menudo graves y difíciles de tratar. Las infecciones urinarias pueden ser particularmente peligrosas en personas de mayor edad y mujeres embarazadas. Éste también es el caso de las personas con diabetes y las que tienen dificultad para orinar.

#### 4.4 SINTOMATOLOGIA:

Los signos y síntomas más frecuentes de la infección urinaria son:

- sensación de ardor al orinar.
- necesidad frecuente o intensa de orinar, aunque haya poca orina para eliminar.
- dolor en la espalda o en la parte baja del abdomen.
- orina turbia, oscura, sanguinolenta o que tiene un olor raro.
- fiebre o escalofríos.

#### 4.5 PRUEBAS DIAGNOSTICAS:

4.5.1 Pruebas de orina:

4.5.1.1 Orina simple: La orina se examinará con un microscopio en busca de bacterias y de las células que combaten infecciones.

4.5.1.2 Urocultivo: es una prueba en la que las bacterias de la orina se dejan crecer en un recipiente de laboratorio. La prueba le permite al médico determinar el tipo exacto de bacterias, de esta manera se puede elegir el medicamento adecuado.

4.5.2 Imágenes diagnósticas: Consisten en radiografías, ecografías o tomografías computarizadas (CT por sus siglas en inglés) para observar la vejiga urinaria o los riñones. Estas imágenes pueden mostrar cálculos, obstrucciones o inflamación.

4.6 TRATAMIENTO: Los antibióticos pueden destruir las bacterias que causan la infección. El antibiótico que se le recete dependerá del tipo de bacteria que se haya encontrado. Si es una infección simple, el antibiótico será para 3 días. Si es más grave, será para 7 días o más. Se deben seguir las indicaciones médicas para tomar el medicamento en forma cuidadosa y completa.

4.6.1 Fitoterapia: El jugo de arándanos es un remedio natural para las vías urinarias. Desde tiempos muy antiguos se han utilizado los arándanos para la prevención y el tratamiento de las infecciones urinarias. En estudios comparativos se ha demostrado que el jugo de esta planta posee propiedades antibacterianas que la hacen muy adecuada en la prevención de la cistitis. Se cree que el componente principal es el ácido hipúrico que aumenta la acidez de la orina y no deja que se desarrollen en este medio las bacterias.

La ingestión de media taza diaria de este zumo es un buen preventivo, no solamente de la inflamación de la vejiga urinaria sino de las infecciones de los riñones, próstata, uretra y todo el tracto urinario. Actúa sobre ciertas bacterias presentes en la orina como la E. Coli, produce su eliminación e inhibe el crecimiento, de manera que impide que estos microorganismos liberen amoníaco,

lo que además de mejorar o prevenir la infección, consigue que la orina no se presenta con olor desagradable que suele acompañar a los enfermos de las vías urinarias.<sup>18</sup>

#### 4.7 INFECCIONES REPETIDAS.

La mayoría de las mujeres sanas no padece infecciones repetidas. Sin embargo, alrededor de una de cada cinco mujeres las presenta. Algunas mujeres tienen tres o más infecciones urinarias al año. Los hombres, las personas con diabetes y los problemas que causan dificultad para orinar pueden ocasionar infecciones repetidas.

##### 4.7.1 COMO PREVENIR INFECCIONES REPETIDAS:

- Realizar cambios en algunos hábitos cotidianos puede servir para evitar las infecciones urinarias.
- Tome muchos líquidos para eliminar las bacterias de su cuerpo. Tomar agua es lo mejor. Trate de beber entre seis y ocho vasos al día.
- Tome jugo de arándanos agrios o consuma vitamina C. Ambos aumentan la acidez de la orina, haciendo que las bacterias no puedan crecer fácilmente. El jugo de arándanos agrios también hace que la pared de la vejiga urinaria se vuelva resbalosa. Así las bacterias no pueden adherirse a ella.
- Orine frecuentemente y en cuanto sienta la necesidad de hacerlo. Las bacterias pueden crecer cuando la orina permanece en la vejiga urinaria demasiado tiempo.
- Orine poco tiempo después de tener relaciones sexuales. Así se eliminarán las bacterias que puedan haber entrado en la uretra durante el coito.
- Después de ir al baño, límpiense siempre de adelante hacia atrás. Esto es de particular importancia después de una evacuación intestinal.

---

<sup>18</sup><http://www.botanical-online.com/medicinalsarandano>. Consultado 21 enero 2012.

- Use ropa interior de algodón y prendas holgadas. Éstas permiten la entrada de aire y ayudan a mantener el área seca. Evite los pantalones de mezclilla apretados y la ropa interior de nailon. Éstos atrapan la humedad y contribuyen al crecimiento de las bacterias.
- En las mujeres, los diafragmas y los espermicidas pueden provocar infecciones urinarias porque estimulan el crecimiento de las bacterias. Si padece infecciones urinarias, piense en la posibilidad de cambiar de método anticonceptivo. Los condones sin lubricante o los condones con espermicida provocan irritación, que puede contribuir a que las bacterias se reproduzcan.

4.8 INFECCION NOSOCOMIAL: La organización mundial de la salud (OMS) en su documento sobre prevención, vigilancia y control de las infecciones nosocomiales las define como: Una infección contraída en el hospital por un paciente internado por una razón distinta de esa infección. Una infección que se presenta en un paciente internado en un hospital o en otro establecimiento de atención de salud en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento del internado. Comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero manifiestas después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento.<sup>19</sup>

#### 4.9 PREVENCIÓN DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO ASOCIADO A CATETER URINARIO

- 4.9.1 Infección del tracto urinario sintomática: Urocultivo positivo para una o más bacterias de paciente con sonda urinaria, tomado de una forma adecuada.
- 4.9.2 Infección del tracto urinario post-sonda: Urocultivo positivo con o sin síntomas 48 horas después de haber omitido la sonda urinaria.

---

<sup>19</sup>[http://www.madrimasd.org/blogs/salud\\_publica](http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica), consultado 21 de enero 2012.

4.9.3 Diferenciar colonización versus infección: se considera colonización al paciente asintomático, con sonda Foley colocada y Urocultivo positivo.<sup>20</sup>

#### 4.10 INDICACIONES DE CATETER URINARIO:

- Cirugía: (generalmente de 1 a 7 días).
- Cirugía gineco-obstetrica.
- Cirugía abdominal.
- Cirugía urológica.
- Medición del gasto urinario (según esté clínicamente indicado o sea necesario).
- Un fallo renal agudo.
- Pacientes con alteración de la conciencia en cuidado critico en la fase aguda.
- Retención urinaria (según sea requerido).
- Una hipertrofia prostática que produce obstrucción total.
- Neoplasia que produce obstrucción.
- Una litiasis renal; si es causa de obstrucción.
- Incontinencia urinaria usualmente crónica de 30 días.
- Un cistocele, según clínicamente indicado.
- Una vejiga neutrógena.
- Recomendación: No colocar sonda urinaria si no es estrictamente necesario y retirarla en cuanto sea posible o una vez finalice la indicación de uso.<sup>21</sup>

#### 4.11 BACTERIURIA ASINTOMATICA.

Es la presencia de un número significativo de bacterias en la orina que ocurre sin ninguno de los síntomas usuales como ardor al orinar o micción frecuente.

---

<sup>20</sup> Guideline For Prevention of Catheter Associated Urinary Tract Infections. CDC Gutiérrez, L, et al. Procedimientos en la unidad de cuidado crítico. Editorial McGraw Hill, Mexico D.F. 2003. p 20

<sup>21</sup> Ibid. p 20.

Es posible que esta afección no necesite tratamiento, lo que la hace diferente de una infección urinaria de tipo bacteriano.

#### 4.11.1 CAUSAS, INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO.

La bacteriuria asintomática se presenta en un pequeño número de personas sanas y afecta más a menudo a las mujeres que a los hombres. Las razones por las cuales no se presentan los síntomas no se comprenden bien.

La mayoría de los pacientes con bacteriuria asintomática no necesitan tratamiento, dado que las bacterias no están causando ningún daño. Las personas con catéteres urinarios a menudo presentarán bacteriuria, pero la mayoría no tendrá síntomas.

Ciertas personas están en mayor riesgo de infecciones renales si desarrollan esta afección. Los siguientes factores aumentan el riesgo:

- Diabetes
- Cálculos renales infectados
- Trasplante de riñón
- Edad avanzada
- Embarazo: hasta un 40% de las mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática sin tratamiento desarrollará una infección renal
- Reflujo vesico-ureteral en niños pequeños.

#### 4.11.2 FACTORES DE RIESGO PARA BACTERIURIA EN PACIENTES CON CATETER URINARIO:

- Duración de la cateterización.
- Colonización de la bolsa de drenaje.
- Diabetes Mellitus.
- Ausencia de uso de antibióticos.
- Pacientes femeninas.

- Otro tipo de drenaje.
- Creatinina sérica normal.
- Hospitalización prolongada.
- Colonización peri uretral.

#### 4.11.3 PREVENCIÓN DE INFECCIONES URINARIAS RELACIONADAS AL CATÉTER URINARIO:

- Mantener el sistema cerrado.
- Minimizar la duración del cateterismo.
- No es recomendado el uso rutinario de soluciones antimicrobianas en lumen ni en la bolsa de recolección.
- No es recomendado utilizar antimicrobianos tópicos en el meato urinario, ni antimicrobianos sistémicos.
- El catéter vesical debe estar sujeto en el muslo evitando el reflujo hacia la uretra.
- El trayecto de las conexiones del recolector debe estar libre de acodaduras.
- La bolsa recolectora se debe vaciar antes de que sobrepase la mitad de su capacidad.
- En caso de traslado o movilización del paciente debe evitarse el reflujo de la orina.
- La conexión y la bolsa recolectora deben permanecer por debajo del nivel de la vejiga.

El catéter vesical no debe cambiarse de rutina, solo debe realizarse en las siguientes situaciones: mal funcionamiento del circuito, contaminación del catéter por desconexión accidental, infección urinaria a las 48 y 72 horas de indicado el tratamiento antimicrobiano.

#### 4.11.4 MEDICIÓN DE DIURESIS.

El vaciado de la bolsa recolectora se realiza a intervalos regulares para evitar que sobrepase la línea media de su capacidad y para evaluar el balance hídrico del paciente con sonda Foley, evitar la sobre distensión de la bolsa.

La medición debe realizarse por personal de enfermería previamente capacitado.

#### 4.11.5 TECNICA DE LA MEDICION:

Lavado de manos antes y después de realizado el procedimiento.

Colocar guantes no estériles para el vaciado.

La válvula del recolector no debe tocar la superficie del recipiente que recibe la orina, ni debe estar inmerso en la orina ya recolectada.

#### 4.11.6 EQUIPO PARA LA MEDICION:

- Medidor de orina.
- Guantes no estériles desechables.<sup>22</sup>

### 5 PACIENTE:

"La obra de Jean Watson ha contribuido al desarrollo teórico principalmente por haber sensibilizado a los profesionales con respecto a los aspectos humanos"<sup>23</sup>

En el hospital Roosevelt se define al paciente hospitalizado en las diferentes áreas como el personaje central de los servicios de salud en sus diferentes niveles y diagnósticos donde sus necesidades varían según sus problemas clasificándose sus necesidades humanas como lo son fisiológicas, humanas y psicológicas de pertenencia y afecto de autoestima y respeto de sí mismo y de realización personal.

5.1 PACIENTE EN CUIDADO CRITICO:"Los que requieren cuidados intensivos por lo general necesitan soporte para la inestabilidad hemodinámica (hipotensión e hipertensión) para las vías aéreas o el compromiso respiratorio o fracaso renal y a menudo los tres. Constituyendo esto la afección a los tres sistemas. Por lo tanto

---

<sup>22</sup> Garibaldi RA Burke JP, Dikman ML, et al. Factors predisposing to bacteriuria during indwelling urethral catheterization. N Engl J Med. 1974; 291:215.

<sup>23</sup> [www.elalmanaque.com/medicina](http://www.elalmanaque.com/medicina) consultado 17 de marzo 2012. 10:30 horas.

los pacientes admitidos en las unidades de cuidados intensivos también llamadas unidades de vigilancia.”<sup>24</sup>

5.2 PACIENTE CON SONDA VESICAL: “El sondaje vesical es una técnica que consiste en la introducción de una sonda hasta la vejiga a través del meato urinario con el fin de establecer una vía de drenaje temporal o permanente o intermitente, desde la vejiga al exterior. Las indicaciones son el control cuantitativo de la diuresis la obtención de una muestra limpia de orina cuando no se puede obtener por sus medios habituales orina de varias horas en pacientes incontinentes la retención urinaria y la vejiga neurógena.

El cateterismo o sondaje vesical es un procedimiento invasivo frecuentemente en los ingresos hospitalarios, es la causa más frecuente de infección nosocomial y prolongadas estancias en el hospital entre dos y diez días. Entre el 30 % y 45% de las infecciones nosocomiales tienen su origen en un foco urinario y estas en un 80% están asociadas al sondaje vesical puesto que aunque se realice correctamente y con la técnica estéril favorece la entrada de gérmenes al tracto urinario.

Los mecanismos de contagio más comunes son la contaminación en el momento del sondaje ya sea por microorganismos de la región peri anal o más probable que se encuentren bacterias.”<sup>25</sup>

5.2.1 CUIDADOS DE ENFERMERIA AL PACIENTE QUE TIENE SONDA VESICAL. "Uso restringido (sondear solamente cuando sea estrictamente necesario) y retirar precoz y oportunamente los catéteres vesicales. Se debe considerar diariamente la posibilidad de prescindir de una sonda. La colocación y mantenimiento por profesionales entrenados, educar al personal médico y de

---

<sup>24</sup> [www.elalmanaque.com.medicina](http://www.elalmanaque.com.medicina) consultado 17 de marzo 2012.

<sup>25</sup> [www.converflenguaje.comsomers.et.Medical.Center](http://www.converflenguaje.comsomers.et.Medical.Center). Viernes 16 de Octubre 2011

enfermería en los cuidados necesarios insistiendo en el lavado de manos previo a cualquier manipulación del sistema del catéter, tubo, bolsa y la realización de cuidados peri anales necesarios.

Colocación de material de buena calidad en pacientes con cateterismo prolongados (mayor de 15 días) evitar el uso de sonda látex, emplear el calibre adecuado a la situación urológica (estreches uretral, coágulos) se debe emplear un equipo de sondaje estéril con utilización de guantes estériles introduciendo la sonda previo limpieza de la área peri anal y meato urinario con agua y jabón, se debe aplicar lubricante hidrosoluble para introducir la sonda.

6. CUIDADO: El cuidado es definido como la especial atención que se le provee a algo o a alguien, es decir, que enfermería brinda o dispensa especial cuidado a los pacientes según el cuidado que demanden.

6.1 PERCEPCION DEL COMPORTAMIENTO DEL CUIDADO. La percepción del comportamiento del cuidado es reconocida como un proceso mental mediante el cual el paciente y el personal de enfermería obtienen momentos significativos en su interior, durante la interacción del cuidado.

6.2 COMPORTAMIENTO DEL CUIDADO. A través del análisis de las diferentes situaciones de enfermería, se pueden identificar varios comportamientos del cuidado que se presentan en el medio, algunos de estos son:

- Atiende a quien le requiere.
- Comprende al otro.
- Comunica la verdad.
- Demuestra compromiso.
- Es cálida o cálido.
- Es sincera o sincero.
- Hace seguimiento frecuente.

- Infunde confianza.
- Persiste en sus metas profesionales.
- Se adelanta a las necesidades del otro.
- Sabe lo que está haciendo.

Brindar cuidados de enfermería es mucho más que aplicar un tratamiento para aliviar una molestia o para tratar de satisfacer una necesidad, implica aplicar el conocimiento científico; el cuidado de enfermería está en constante evolución lo que facilita una atención de calidad, eficiencia y efectividad.<sup>26</sup>

7. HOSPITALES DE REFERENCIA: Establecimientos de mayor complejidad del tercer nivel de atención que desarrolla acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en la salud. Brinda atención médica especializada a la población referida por los establecimientos de la red de servicios de salud que requieren dicha atención. Esta atención médica especializada requiere tecnología de punta; recursos humanos especializados, materiales y equipos.<sup>27</sup>

7.1 SERVICIO DE CUIDADOS INTENSIVOS: (UCI) Unidad de Cuidados Intensivos, es un servicio diseñado para pacientes graves que necesitan atención especializada. Es una especialidad médica dedicada al suministro de soporte social vital o de soporte de los sistemas orgánicos en los pacientes que están críticamente enfermos quienes generalmente requieren supervisión y monitorización intensiva."<sup>34</sup> "De acuerdo con estudios realizados por el centro de control de enfermedades (CDC) de Atlanta se determino que la infección intrahospitalaria afecta en promedio cinco de cada cien pacientes que egresan de hospitales del mundo, produciendo morbi mortalidad, agrega mayor estancia

---

<sup>26</sup>GOMEZ MONZON, Celia de los Ángeles. Conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados de catéter venoso central en pacientes del servicio de medicina de mujeres 1 y 2 del hospital general de enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala, 2011. Licenciada en Enfermería. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala. p. 28-29.

<sup>27</sup> www.portal.mspyas.gob.gt. Red de servicios de Salud. Consultado 18 de febrero 2012. 11 horas.

hospitalaria cuatro días promedio por paciente incrementando los costos hospitalarios directos e indirectos y repercusiones familiares y sociales."<sup>28</sup>

En el departamento de medicina se encuentra ubicado el servicio de intensivo de adultos que funciona como área de escuela facultad de medicina de enfermería tiene capacidad de doce camas para terapia respiratoria y brindar atención de cuidado crítico, actualmente el personal de enfermería tiene a su cargo tres pacientes para brindar ese cuidado. No contar con la dotación adecuada en el servicio limita al personal de enfermería para dar atención de salud de calidad, además de no permitir el control de la misma cabalidad.

---

<sup>28</sup>HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN. Unidad de Cuidados Intensivos. Estudio realizado diciembre 1991 a mayo de 1992

## VI. MATERIAL Y METODOS

### 1. Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo descriptivo porque a través de ella se describen los factores que influyen en la incidencia de infecciones nosocomiales relacionadas con el uso de sonda vesical en pacientes hospitalizados en el servicio de intensivo de adultos del hospital Roosevelt.

Cuantitativo/retrospectivo porque la información recabada fue en datos numéricos de pacientes atendidos en este servicio en el período de enero a abril del año 2012. Tiene un corte transversal porque la recolección de la información se realizó en los meses de enero a abril de 2012.

### 2. Unidad de Análisis.

Los expedientes clínicos de los pacientes con infección urinaria que estuvieron hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Roosevelt durante los meses de enero, febrero, marzo y abril de 2012.

### 3. Población y Muestra

3.1 Población: La conformaron 139 expedientes clínicos de los pacientes con infección urinaria ingresados al servicio de intensivo de adultos del Hospital Roosevelt durante los meses de enero a abril de 2012.

3.2 Muestra: Los 36 expedientes clínicos de los pacientes con infección urinaria originada por el uso de sonda vesical, ingresados en el servicio de intensivo de adultos del Hospital Roosevelt durante los meses de enero a abril de 2012.

#### 4. DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional.	Indicadores.	Instrumento
Factores que influyeron en la incidencia de infecciones urinarias nosocomiales relacionadas con el uso de sonda vesical, en pacientes hospitalizados en el servicio de intensivo de adultos del Hospital Roosevelt.	Causas que Afectan la incidencia de infecciones urinarias nosocomiales relacionadas con el uso de sonda vesical en pacientes hospitalizados en el servicio de intensivo de adultos del Hospital Roosevelt.	Conjunto de aspectos y acontecimientos que permiten la incidencia de infecciones nosocomiales relacionadas con el uso de sonda vesical en pacientes hospitalizados en el servicio de intensivo de adultos del Hospital Roosevelt.	<p>Factores personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad.</li> <li>• Sexo.</li> <li>• Diagnóstico de ingreso.</li> <li>• Diagnóstico de egreso.</li> <li>• Condición de egreso.</li> </ul> <p>Factores biológicos.</p> <p>Gérmenes patógenos.</p> <p>Enfermedades subyacentes.</p> <p>Criterios para el diagnóstico de infección urinaria.</p> <p>Factores mecánicos.</p> <p>Uso de sonda</p>	<p>Datos generales:</p> <p>Edad.</p> <p>Sexo.</p> <p>Diagnostico de ingreso, egreso y condición de egreso.</p> <p>Germen aislado en exámenes específicos de orina.</p> <p>Antecedentes médicos.</p> <p>Criterios para diagnosticar una infección urinaria.</p> <p>Uso de sonda vesical.</p>

			vesical.	Tiempo de colocación.
			Factores institucionales.	
			Uso de antibióticos.	Uso de antibióticos. Aseo perineal.

#### 5. Descripción detallada de técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar.

Después de haber seleccionado el tema, se solicitó la aprobación de la unidad de tesis, luego se procedió a elaborar el protocolo de investigación para recolectar la información, se elaboró un listado de cotejo, basada en los indicadores de la variable. Para realizar el estudio se solicitó autorización de las autoridades del Hospital Roosevelt.

#### 6. Criterios de Inclusión y Exclusión

##### 6.1 Criterios de inclusión

Todos los casos registrados en expedientes clínicos de los pacientes con infección urinaria nosocomial del intensivo del hospital Roosevelt durante los meses de Enero a abril de 2,012.

##### 6.2. Criterios de exclusión:

No cuentan los casos que no están comprendidos en el período citado y los que no cumplen con el criterio de infección nosocomial.

7. Plan de análisis de datos: la información se recolectó de los expedientes de los pacientes que estuvieron ingresados en el servicio de intensivo de adultos del Hospital Roosevelt, durante los meses de enero a abril. La tabulación se realizó con la técnica de paloteo.

8. Aspectos éticos de la investigación:

8.1. Derecho de confidencialidad:

Se garantiza que durante la investigación se manejó con discreción por medio de la revisión de expedientes, no se divulgó la información y se utilizó únicamente con fines de investigación.

8.2 Beneficencia:

Los resultados del estudio se utilizaron únicamente para beneficio de los pacientes.

8.3 No Maleficencia:

El resultado del estudio no perjudicó a ninguno de los participantes.

8.4 Permiso institucional. Se solicitó permiso institucional a las autoridades del Hospital Roosevelt.

## VII. ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

### EDAD DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE INTENSIVO DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT

No.	RESPUESTA	F	%
1	12-20	6	16.6
2	21-30	9	25
3	31-40	6	16.6
4	41-50	5	14
5	51-+	10	28

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

En el servicio de Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt ingresaron 133 pacientes por diversas patologías, durante los meses de enero, febrero, marzo y abril de 2012 de este grupo 36 pacientes presentaron Infección Urinaria Nosocomial y tenían sonda vesical.

De este grupo de pacientes el 28% se localiza en las edades de 51 años o más, siendo este el grupo más vulnerable por su edad y por encontrarse en el ciclo de vida de la edad adulta, el 14% se encuentran en el grupo de edad de 41 a 50 años, el 16.6 % en los grupos de 31 a 40, el 25% entre 21 a 30 años y el 16.6% de 12-20.

Lo que significa que la mayoría de pacientes están en la edad adulta. Se consideran adultos (as) las personas de 20 a 59 años y adultos (as) mayores a las personas de 60 años o más, según el Decreto 80-96 de la Ley de Protección para las personas de la Tercera Edad del Congreso de la República de Guatemala.

En ambos grupos es particularmente prevalente las patologías crónicas y transmisibles las cuales deben abordarse con un enfoque integral preventivo desde la edad adulta, para su mejor control y disminución de las complicaciones a largo plazo para una mejor calidad de vida de las personas. Sin embargo, aun en estas etapas de la vida aparecen enfermedades transmisibles como las Infecciones Respiratorias, Infecciones del Tracto Urinario, entre otras.<sup>29</sup>

<sup>29</sup>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas. Normas de Atención en salud integral para primero y segundo nivel. Segunda edición. Guatemala, 2011.

## CUADRO No. 2

### SEXO DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE INTENSIVO DEL HOSPITAL ROOSEVELT

No.	RESPUESTA	F	%
1	MASCULINO	13	36
2	FEMENINO	23	64

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina, y dieron positivo a infección urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

Del grupo de pacientes que ingresaron al servicio de Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt, el más afectado es el de mujeres, lo cual refleja la vulnerabilidad de las mismas por la anatomía propia de la mujer. "Existe diferencia anatómica en el aparato urinario y de la proximidad del aparato gastrointestinal que afecta más al género femenino y predispone a la incidencia de las infecciones urinarias"<sup>30</sup> Otra de las características de este género es que de acuerdo a la edad, se presenta flacidez en los músculos perianales como consecuencia de embarazos y partos ocasionando cistocele y son más susceptibles de padecer infecciones urinarias y se aumenta más el riesgo por la sonda vesical.

---

<sup>30</sup> D.U.G.A.S. Beverly Witter, Tratado de Enfermería Práctica. Op. Cit. P. 255.

CUADRO No. 3

DIAS ESTANCIA DE PACIENTES CON INFECCION URINARIA NOSOCOMIAL

No.	DIAS	F	%
1	1-10	14	38.8%
2	11-20	7	19.4
3	21-30	5	13.8
4	31-40	2	5.5
5	41-50	0	0
6	51-60	2	5.5
7	61-70	4	11.1
8	71-80	0	0
9	81-90	2	5.5

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a Infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la estancia de los pacientes oscila entre 11 días, es un factor que influyó para que los pacientes desarrollaran infección urinaria Nosocomial, es un factor modificable debido a que la atención va dirigida al pronto restablecimiento de la salud y el equipo multidisciplinario debe realizar acciones con el fin de lograrlo y así también contribuir con la institución ya que a más días estancia del paciente más gastos para la misma y también se afecta la salud de los pacientes y alarga su tiempo de hospitalización y se complica su situación.

Se afirma que en casi todos los hospitales del mundo, la mayor parte de infecciones intrahospitalarias las constituyen las infecciones del tracto urinario hasta un 40%. Además se informa que un total de 20 defunciones son asociadas estadísticamente a Infecciones Nosocomiales.<sup>31</sup> “Se deduce que el 40% de los catéteres tienen una duración menor de 2 días; y el 75% dura más de una semana y el 90% menos de 14 días. Cabe destacar que cuando la cateterización se realiza en forma transitoria (un único procedimiento con retirada inmediata), el riesgo de bacteriuria es del 50%, pero si la sonda se deja en forma permanente el riesgo se elevará al 100%, estos pacientes van a presentar bacteriuria mixta significativa

<sup>31</sup> HOSPITAL GREGORIO MARAÑON, Unidad de Cuidados intensivos. Estudio realizado de diciembre 1991 a mayo 1992.

dependiendo del catéter utilizado"<sup>32</sup> Si el enfermo dura más de 28 a 30 días la bacteriuria se presenta prácticamente en el 100% de los casos.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup>REVISTA DE MEDICINA INTERNA CRITICA. Unidad Médica de alta especialidad. En: Infecciones Nosocomiales No. 71. Instituto Mexicano del Seguro Social, Torreón, Coah, México, Agosto 2007. P 345

<sup>33</sup>Ibid p 345.

CUADRO No. 4

CONDICION DE EGRESO

No.	RESPUESTA	F	%
1	VIVO	30	83
2	FALLECIDO	6	17

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a Infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

Del total de pacientes que ingresaron al servicio de Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt y que presentaron Infección Urinaria Nosocomial, el 83% egresaron vivos, el 17% fallecieron, aunque la patología principal no era la Infección Urinaria.

Urinaria complicada, cualquier adulto con bacteriuria asintomática, infección urinaria asociada al catéter.<sup>34</sup>

Nos podemos dar cuenta según el cuadro anterior que a cada uno de los pacientes que presentaron infección urinaria Nosocomial fueron tratados con más de un antibiótico.

---

<sup>34</sup><http://www.infecto.edu.uy/terapeutica/guiaatb/iu.htm>, consultado 29 de septiembre de 2012.

## CUADRO No. 6

### USO DE SONDA VESICAL

No.	RESPUESTA	F	%
1	SI	36	100
2	NO	0	0

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

Con los datos del cuadro anterior se observa que todos los pacientes que ingresan al servicio de Intensivo de Adultos, independientemente de su diagnóstico se les coloca sonda vesical, lo cual determina el alto riesgo de contraer infecciones urinarias nosocomiales, aunque científicamente se recomienda solamente en situaciones especiales, la normativa interna del Hospital Roosevelt de Guatemala contempla la colocación de este catéter sistemáticamente.

El sondaje vesical es una técnica invasiva que consiste en la introducción de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje, temporal, permanente o intermitente, desde la vejiga al exterior con fines diagnósticos y/o terapéuticos:

Retenciones urinarias por obstrucciones de la uretra.

Intervenciones quirúrgicas: permitir la cicatrización de vías urinarias tras la cirugía.

Control de la diuresis: control de la cantidad de la diuresis.

Tratamientos terapéuticos: mantener seca la zona genital en pacientes incontinentes en situaciones especiales, como es el caso del tratamiento de escaras, úlceras o dermatitis de contacto en la región genitourinaria o sacra de difícil manejo.

Recogida de muestras estériles.

Introducir medicamentos con fines exploratorios o terapéuticos.<sup>35</sup>

<sup>35</sup><http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0509.pdf> consultado el 29 de septiembre de 2012.

CUADRO No. 7

MOTIVO DE COLOCACION DE SONDA VESICAL EN PACIENTES QUE  
INGRESARON AL SERVICIO DE INTENSIVO DE ADULTOS DEL HOSPITAL  
ROOSEVELT

No.	RESPUESTA	F	%
1	Indicación médica por Diagnostico del paciente.	36	100
2	NO	0	0

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a Infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

Una sonda vesical en un paciente de cuidados críticos debe colocarse para facilitar el control de excreta urinaria, mantener un control del equilibrio hidroelectrolítico y estancia hospitalaria prolongada, aunque por norma interna del Hospital, todo paciente que ingresa a Intensivo de Adultos se le coloca Sonda Vesical, por el diagnóstico que presenta, especialmente porque todo paciente que ingresa a este servicio está inconsciente y en condiciones críticas.

CUADRO No. 8

ASEO PERINEAL EN PACIENTES INGRESADOS EN EL SERVICIO DE INTENSIVO DEL HOSPITAL ROOSEVELT Y QUE TENIAN SONDA VESICAL

No.	RESPUESTA	F	%
1	SI	0	0
2	NO	36	100

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a Infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

En el 100% de los expedientes revisados no existe anotación alguna de la realización de aseos perineales, lo cual es perjudicial para el paciente en estado crítico como el que se atiende en este servicio, por lo que este es un procedimiento del cuidado de enfermería, según la investigadora, este procedimiento siempre se realiza pero no le dan la importancia de anotarlo, sin embargo, faltaría verificar si este procedimiento es correcto y si se cumplen con las precauciones universales básicas como el lavado correcto de manos entre pacientes.

Es importante la experiencia y los conocimientos científicos del personal de Enfermería para el cuidado del catéter vesical y la vigilancia de los signos de infección. Enfermería está especialmente capacitada para manejar cuidadosamente los catéteres, es importante velar porque se fortalezcan y se continúen fundamentando los cuidados; ya que el personal de Enfermería juega un papel vital desde su colocación hasta su retirada.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> GOMEZ MÚNZON, Celia De Los Ángeles. Conocimientos y prácticas del personal de Enfermería acerca de los cuidados de los Catéteres en el servicio de medicina de hombres del Hospital Nacional de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Licenciada en Enfermería. Facultad de ciencias medicas. Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011. P 6.

CUADRO No. 9

DIAGNOSTICO DE INGRESO DE LOS PACIENTES DEL SERVICIO DE INTENSIVO DEL HOSPITAL ROOSEVELT

No.	RESPUESTA	F	%
1	Fallo ventilatorio	3	8
2	Sepsis	6	16.6
3	Mielitis Transversa	1	2.7
4	Infección del sistema respiratorio	4	11
5	Shock convulsivo	1	2.7
6	Tumor	2	5.5
7	Cáncer	1	2.7
8	Drenaje de hematoma	1	2.7
9	Fiebre de etiología a determinar.	2	5.5
10	Accidente Cerebro Vascular	5	13.8
11	Gillian Barré	3	8.3
12	Cetoacidosis	5	13.8
13	Trauma cerrado de abdomen	2	5.5

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a Infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

El diagnóstico de ingreso de los pacientes a las unidades de cuidados intensivos es diverso, siendo patologías muy complejas que requieren atención integral y especializada, la mayoría de pacientes están en estado delicado y/o grave.

CUADRO No. 10

ENFERMEDADES SUBYACENTES QUE PRESENTARON LOS PACIENTES DEL SERVICIO DE INTENSIVO DEL HOSPITAL ROOSEVELT

No.	RESPUESTA	F	%
1	Acidosis metabólica	5	13.8
2	Alteración de la conciencia	5	13.8
3	Fallo multiorgánico	4	11
4	Fallo multirenal	4	11
5	Fallo renal	3	8.3
6	Sepsis	3	8.3
7	Drenaje de hematoma	3	8.3
8	Accidente Cerebro Vascular	2	5.5
9	Infección de tejidos blandos	2	5.5
10	Hemorragia Gastrointestinal	1	2.7
11	Shock medular	1	2.7
12	Osteosíntesis	1	2.7

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a Infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

Se entiende por enfermedad subyacente la que está por debajo de la patología que presenta el paciente, la cual puede desarrollarse al encontrar factores predisponentes.

Las que predominan en el cuadro anterior son: acidosis metabólica y alteración de la conciencia con un 13.8%, fallo multirenal y multiorganico con un 8.3%, así como la sepsis, drenaje de hematoma con un 8.3%.

## CUADRO No. 11

### CRITERIOS PARA DETERMINAR INFECCION URINARIA NOSOCOMIAL

CASOS	Fiebre >38°C	Leucocitos>10,000/mm	Nitritos Positivos	Hematíes <5,000	PH ácido	Densidad<0.1
SI	36	36	36	36	36	36
NO	0	0	0	0	0	0
TOTAL	36	36	36	36	36	36

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a Infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

Del total de pacientes que ingresaron al servicio de Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt, el 100% presentaron signos de infección urinaria después de las 48 horas de su ingreso, por lo que se considera de riesgo latente la colocación de sonda vesical a todo paciente que ingresa al servicio, también es de vital importancia el trabajo que realiza el personal médico y de enfermería en el manejo adecuado de las técnicas de asepsia y antisepsia para disminuir el riesgo de contraer infecciones urinarias nosocomiales.

La infección intrahospitalaria o Nosocomial se define como la infección que se produce en enfermos hospitalizados y que no se manifiesta ni está en período de incubación al momento del ingreso del paciente al hospital.

La infección urinaria está definida como la inflamación por uropatógenos del parénquima renal, vejiga o uretra, ya sea con manifestaciones generales y/o referidas de la vía urinaria y con evidencia directa o indirecta de leucocituria o bacteriuria.<sup>37</sup>

<sup>37</sup><http://www.encolombia.com/medicina/pediatria/pedi37402-infeccion.htm>, consultado 06 de octubre de 2012.

CUADRO No. 12

GERMENES AISLADOS EN PACIENTES CON INFECCIONES URINARIAS NOSOCOMIALES

men	Echerichiocoli	Seudomona	Candida	Acinetobacter	Klepsiella	Enterococo	Trichosporon	Proteus
	13	9	4	3	3	1	1	1
	23	17	32	33	33	35	35	35
AL	36	36	36	36	36	36	36	36

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a Infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

Del total de pacientes que presentaron Infección del Tracto Urinario después de la colocación de sonda vesical y fue determinada como Nosocomial se aisló: en 13 pacientes E. Coli, en 9 se aisló un organismo patógeno hospitalario (seudomona), en menor cantidad se aisló cándida, Acinetobacter, Klepsiella, esto indica la alta presencia de microorganismos patógenos hospitalarios y una alta colonización de estos gérmenes lo cual trae como consecuencia la infección urinaria Nosocomial.

ESCHERICHA COLI: Es quizá el organismo procariota más estudiado por el ser humano, se trata de una enterobacteria que se encuentra generalmente en los intestinos de los animales y por ende en las aguas negras, pero se puede encontrar en todos lados dado que es un organismo ubicuo (que está presente en todas partes). Estas y otras bacterias son necesarias para el funcionamiento correcto del proceso digestivo además de producir vitamina B y K. Es un bacilo anaeróbico, capaz de fermentar la glucosa y la lactosa.<sup>38</sup>

PSEUDOMONA: Es una bacteria gramnegativa, aeróbica, con motilidad unipolar, es un patógeno oportunista en humanos.

CANDIDA ALBICANS: Es un hongo diploide asexual en forma de levadura, se encuentra en la cavidad gastrointestinal y en la vagina.

ACINOBACTER BAUMANNII: Es una especie de bacteria patógena gramnegativa resistente a la mayoría de antibióticos, como resultado de su resistencia al tratamiento con fármacos puede causar Neumonías severas e Infecciones del Tracto urinario.

<sup>38</sup><http://es.wikipedia.org/wiki/Echerichiocoli>. Consultado 28 de septiembre 2012. Hora: 10:30 a.m.

**KLEPSIELLA:** Es un género de bacterias inmóviles, gramnegativas, anaerobias, facultativas y con una prominente. Es un frecuente patógeno en los seres humanos, los organismos bacterianos del género de la Klepsiella pueden liderar un alto rango de estados infecciosos, como infecciones del tracto urinario, septicemia, infecciones de tejidos blandos.

**ENTEROBACTER CLOACAE:** Es una bacteria que pertenece al género enterobacter, es bacilo gramnegativo, oxidasa negativo, catalasa positivo, pertenece al aparato digestivo humano, se ha descrito en infecciones urinarias, consiste en la asociación de Ertapemen, Imipemem, Meropemem, Aminoglucosidos y Gentamicina.

**TRICHOSPORON:** Son levaduras ubicuas generalmente se encuentran en sustratos ambientales, madera descompuesta. Además se ha aislado en procesos profundos e invasores. Forma parte de la microbiota comensal intestinal del ser humano y coloniza de manera transitoria la piel y las vías respiratorias.

**PROTEUS MIRABILIS:** Es una bacteria gramnegativa facultativamente anaeróbica, muestra aglutinación y motilidad, causa el 90% de infección por proteus. Es una bacteria de colonias rodeadas que tiene la habilidad de producir grandes niveles de ureasa, hidroliza la urea o amonio y eso hace la orina alcalina. Al subir la alcalinidad para liderar con la formación de cristales. Esta bacteria puede encontrarse en cálculos y escondidas allí, puede reiniciar una infección post-tratamiento de antibióticos.<sup>39</sup>

De los microorganismos patógenos encontrados en los cultivos se puede decir que existen medidas de prevención que pueden disminuir el riesgo en los pacientes. Entre estas se pueden mencionar el lavado correcto de manos, practica de lavado de manos antes de tocar a otro paciente, utilización de guantes y de material estéril.

---

<sup>39</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Echerichiacoli/Pseudomona/candidaalbicans/Acinectobacter/Klepsiella/Enteroroco/Trichosporo/Proteus>. Consultado 28 de septiembre 2012. Hora: 11:30 a.m.

CUADRO No. 13

INCIDENCIA DE INFECCIONES URINARIAS NOSOCOMIALES DURANTE LOS MESES DE ENERO, FEBRERO, MARZO Y ABRIL DEL AÑO 2012, EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE INTENSIVO DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT.

MES	CASOS	TASA DE INCIDENCIA
ENERO	15	42X100
FEBRERO	4	11X100
MARZO	13	37X100
ABRIL	4	11X100

Fuente: Expediente clínico de pacientes a quienes se les realizó prueba de cultivo de orina y dieron positivo a Infección Urinaria, revisados durante 3 semanas del mes de abril de 2012.

En el cuadro anterior se observa que durante los meses de enero y marzo se presentaron más casos de infecciones urinarias nosocomiales con una incidencia de casi la mitad de los pacientes que ingresaron, no así durante los meses de febrero y abril donde la incidencia bajó a 11 por cien en ambos meses.

Incidencia es el número de casos nuevos de una enfermedad que se presentan en una población determinada en un periodo determinado.

Tasa de incidencia es la relación entre el número de casos nuevos a lo largo de un periodo concreto y la suma de periodos de riesgo de cada uno de los individuos a lo largo del periodo que se especifica.

## VIII. CONCLUSIONES

Los factores personales asociados a la incidencia de las infecciones urinarias nosocomiales fueron especialmente la edad, sexo, diagnóstico de ingreso, de egreso y la severidad de la enfermedad.

Los factores biológicos que influyeron en esta incidencia fueron las enfermedades subyacentes y los gérmenes patógenos algunos de ellos son propios del ser humano y solo necesitan un ambiente idóneo para reproducirse y causar daño, todo esto afecta la prolongación de los días estancia de cada paciente y por ende el costo elevado de los servicios de salud.

Los factores mecánicos que influyeron en la incidencia de la enfermedad fueron la colocación y el tiempo de duración de la sonda en el organismo, debido a que al 100% de pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos se les coloca sonda vesical independientemente de su diagnóstico.

Factores institucionales asociados a la incidencia de la infección urinaria nosocomial son el uso excesivo de antibiótico y/o tratamiento establecido y el aseo perineal.

El 36% de pacientes que ingresaron al servicio de intensivo de adultos, durante los meses de enero, febrero, marzo y abril del año 2012, presentaron infección urinaria nosocomial por colocación de sonda vesical.

La incidencia de casos de infecciones urinarias nosocomiales tuvo un repunte durante los meses de enero y marzo, aunque en febrero y abril se presentaron menos casos, se puede relacionar a este fenómeno la correcta aplicación de cuidados de enfermería o que se haya producido un subregistro de estos casos.

Los gérmenes patógenos más frecuentes asociados a la infección urinaria Nosocomial en la unidad de cuidados intensivos de adultos fueron la E. Coli, pseudomona, Candida Albicans, Acinetobacter, Klebsiella, Enterococo, Trichosporon y el Proteus.

El cuidado inadecuado en el manejo de pacientes con sonda vesical predispone al apareamiento de infecciones nosocomiales, entre ellos el vaciamiento continuo de

las bolsas recolectoras la cual tiene un límite para el llenado y la incorrecta fijación del catéter que transporta la orina hacia la bolsa.

La práctica de las precauciones universales del equipo multidisciplinario minimiza el riesgo de contraer infecciones asociadas.

El personal de enfermería está especialmente capacitado para manejar cuidadosamente los catéteres, por lo no deberían existir infecciones relacionadas a la falta del cuidado de Enfermería, en pacientes con sonda vesical.

Algunas acciones del personal de Enfermería que atiende a este tipo de pacientes no quedan plasmadas en las notas de Enfermería, por lo que se deduce que los procedimientos relacionados al cuidado del paciente no se realizan.

## IX. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados de la investigación se recomienda lo siguiente:

Establecer una rutina que determine horario de cuidados de sonda vesical, la cual incluya la higiene, la comodidad del paciente, la correcta fijación de la sonda y el vaciado continuo de las bolsas recolectoras de orina, tomando en cuenta la edad, el sexo y la severidad del diagnóstico para brindar una atención integral y con calidad.

El personal de enfermería debe asumir su responsabilidad y ser conscientes de la importancia del cuidado al paciente en el área crítica, la aplicación de técnicas correctas de asepsia y antisepsia, así como la utilización de las precauciones universales de bioseguridad, esto permitirá la disminución del riesgo de infecciones nosocomiales y de la estancia prolongada del paciente.

Reforzar el programa de educación continua del servicio de intensivo de adultos con contenidos sobre el manejo de pacientes con sonda vesical, precauciones universales y procedimientos invasivos, para disminuir el riesgo de infecciones urinarias nosocomiales.

Todo procedimiento que se realice con pacientes debe quedar plasmado en la nota de enfermería, para contar con medios de verificación de la asistencia al paciente.

Dar a conocer el resultado de la presente investigación al personal involucrado en el cuidado del paciente que ingresa a la unidad de cuidados intensivos del hospital y así contribuir a la disminución de infecciones urinarias nosocomiales con fundamento teórico.

## X BIBLIOGRAFIA.

1. DU GAS, Beverly Witter. Tratado de Enfermería Practica. Editorial Mc. Graw. Hill. Interamericana. 4a. Edición. México. D.F. 2000 p. 255
2. Guideline For Prevention of Catheter Associated Urinary Tract Infections. CDC Gutiérrez, L, et al.
3. GOMEZ MONZON, Celia de los Ángeles. Conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados de catéter venoso central en pacientes del servicio de medicina de mujeres 1 y 2 del hospital general de enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Licenciada en Enfermería. Universidad de San Carlos de Guatemala. Año 2011. P 28-29.
4. HOSPITAL GREGORIO MARAÑON. Unidad de Cuidados Intensivos. Estudio realizado diciembre 1991 a mayo de 1992.
5. LOPEZ LOPEZ, Aurora Marina. (Tesis) Factores que influyen en la incidencia del cáncer cervico uterino en mujeres en edad reproductiva que asistieron a realizarse el examen de Papanicolaou al centro de salud de Sipacate, Escuintla. Licenciada en Enfermería. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala. Año 2011. p. 25.
6. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas. Normas de Atención en salud integral para primero y segundo nivel. Segunda edición. Guatemala, 2011.

7. OJEDA VARGAS, María Guadalupe. Diversidad cultural y salud. Teoría del déficit del autocuidado.
8. Procedimientos en la unidad de cuidado crítico. Editorial McGraw Hill, México D.F. 2003.
9. Revista de Medicina Interna. Critica. Unidad Médica de Alta Especialidad No. 71. Instituto Mexicano del Seguro Social. Torreón Coach. México. Agosto 2007.
10. <http://es.wikipedia.org/wiki/Echerichiacoli/Pseudomona/candidaalbicans/Acinetobacter/Klepsiella/Enteroroco/Trichosporo/Proteus>. Consultado 28 de septiembre 2012.
11. [http://www.umm.edu/esp\\_ency/article/002219.htm#ixzz1jZFveX00](http://www.umm.edu/esp_ency/article/002219.htm#ixzz1jZFveX00)
12. <http://es.wikipedia.org/wiki/Infeccion>. Consultado 21 de enero de 2012.
13. <http://www.botanical-online.com/medicinalsarandano>. Consultado 21 enero 2012.
14. [http://www.madrimasd.org/blogs/salud\\_publica](http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica), consultado 21 de enero 2012.
15. [www.lopkfortherapy.com/com=hormos+liberadora+de+cortico](http://www.lopkfortherapy.com/com=hormos+liberadora+de+cortico). Consultado 15 enero 2012.
16. [www.elalmanaque.com/medicina](http://www.elalmanaque.com/medicina). viernes 10 de julio 2010.
17. [www.converflenguaje.com/somers.et](http://www.converflenguaje.com/somers.et). Medical Center. Viernes 16 de Octubre 2011.

18. [www.portal.mspyas.gob.gt](http://www.portal.mspyas.gob.gt). Red de servicios de Salud. Consultado 18 de febrero 2012.

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA  
INVESTIGADORA: Amelia Zuseth Vásquez Morales.

LISTADO DE VERIFICACIÓN

Código \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

I DATOS GENERALES:

Registro medico: \_\_\_\_\_ Edad del paciente: \_\_\_\_\_  
Sexo M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_ Peso en libras: \_\_\_\_\_  
Fecha de ingreso \_\_\_\_\_ Fecha de egreso \_\_\_\_\_ días estancia \_\_\_\_\_  
Condición de egreso: Vivo \_\_\_\_\_ Fallecido \_\_\_\_\_  
Antibióticos profilácticos: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cual: \_\_\_\_\_  
Uso de sonda vesical: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Tiempo de colocación \_\_\_\_\_  
Motivo de colocación de la sonda \_\_\_\_\_  
Aseo perineal SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

II DATOS ESPECÍFICOS:

Diagnostico de ingreso: \_\_\_\_\_  
Enfermedades subyacentes \_\_\_\_\_  
Diagnostico de egreso: \_\_\_\_\_  
Criterios para el diagnóstico de infección urinaria:  
Fiebre > 38°: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
Leucocitos (glóbulos blancos) > 10,000 /mm cubico. Nitritos: Positivo \_\_\_\_\_  
Hematíes (glóbulos rojos): < 5,0QG/ml. PH Acido: \_\_\_\_\_ Densidad < 0.1 \_\_\_\_\_  
Color de la orina: turbia \_\_\_\_\_ sanguinolenta \_\_\_\_\_ obscura \_\_\_\_\_

Germen aislado en urocultivo para determinar infección nosocomial:

Negativo	Positivo	Germen aislado

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Guatemala, 17 de marzo de 2012.

Licenciada  
Aura Judith Monroy.  
Sub- Directora del Departamento de Enfermería.  
Hospital Roosevelt.

Licda. Monroy:

De manera atenta me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que actualmente me encuentro realizando mi tesis previo a obtener el título de Licenciada en Enfermería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la cual tiene como título “Factores que influyeron en las infecciones urinarias nosocomiales relacionadas con el uso de sonda vesical en pacientes del intensivo de adultos del Hospital Roosevelt”, para lo cual necesito revisar expedientes de pacientes que estuvieron ingresados en ese servicio durante el año 2011.

Por lo anteriormente expuesto solicito su autorización a fin de que me permita revisar dichos expedientes.

El resultado de la presente investigación servirá para reforzar los conocimientos del personal de Enfermería que atiende a estos pacientes, la cual quedará como parte de la biblioteca del hospital.

Agradeciendo la atención a la presente me suscribo de usted, atentamente,

Amelia Zuseth Vásquez Morales.  
Jefe de Enfermería del servicio Medicina “E”,  
Hospital Roosevelt.



SECRETARÍA DE SALUD  
SUBSECRETARÍA DE ATENCIÓN  
AL PACIENTE



Sub Dirección de Enfermería

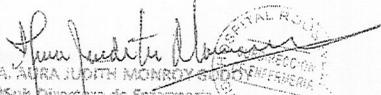
CY. N.º 1021/2011  
19 de abril de 2011

Enfermera Profesional  
**AMELIA TUSETH VÁSQUEZ MORALES**  
Estudiante de 10mo. Semestre de  
Licenciatura en Enfermería  
Pta.

Ent. Prof. Amelia Vásquez:

Atentamente me dirijo a usted para informarle que esta Sub Dirección **AUTORIZA**, para que realice su estudio de tesis titulado: "Factores que influyeron en la incidencia de infecciones urinarias Nosocomiales, relacionadas con el uso de sonda vesical en pacientes hospitalizados en el Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital Roosevelt.

Sin otro particular, atentamente,

  
Sub Directiva de Enfermería  
Hospital Roosevelt



LAJMG/hr  
c.c. Archivo

Calle de Roosevelt, zona 11 - PBX 2321-7400 extensiones 2800 / 2610  
Teléfono: 2321-7311  
E-mail: [atencionp@hospitalroosevelt.gub.uy](mailto:atencionp@hospitalroosevelt.gub.uy)

