



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**EFFECTO DE LA SONDA DE FOLEY EN LA
APARICION DE INFECCION DE VIAS
URINARIAS,
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA,
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 14
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
VERACRUZ, VER. 1984.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

P R E S E N T A

DR.A. CARMEN CAMACHO BASILIO



II. VERACRUZ

**TESIS CON
FALLA DE COPIA**

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JUSTIFICACION

Es interesante reconocer que el nivel de frecuencia de infección de vías urinarias, es más probable que ocurra en pacientes con instalación de sonda de foley.

Dadas las múltiples y variadas condiciones en las que se encuentra el paciente aumentan la susceptibilidad a las infecciones intrahospitalarias. (1).

La justificación de la investigación radica en recabar la información básica sobre la frecuencia de infección de vías urinarias por sonda de foley, para establecer un programa de control de infección de vías urinarias, un sistema de vigilancia y sobre todo medidas de control para prevenir este problema.

Se destaca que en los hospitales generales el 40% de las infecciones intrahospitalarias son de vías urinarias (1).

El estudio se llevara a cabo, en pacientes hospitalizados en Medicina Interna en el transcurso de seis meses.

BREVE DESCRIPCION DE LO QUE SE HIZO

Se estudiaron 100 pacientes hospitalizadas en 5 - y 6 piso de medicina interna H.G.Z. No. 14 (I.M.S.S.), de agosto a enero de 1984, independientemente de la patología con la que cursaron se interrogó y se elaboró una Historia Clínica, investigando sintomatología de Vías Urinarias descartando a los pacientes -- que tuvieron patología renal se instaló sonda de Foley por Médico Interno con técnica habitual, se solicitó urocultivo antes de la instalación y siete días después se solicitó nuevo urocultivo de control.

Se llevó control de los datos y se concentró la información en gráficas y cuadros; las muestras de orina y los datos clínicos fueron recolectados para tener un informe de los pacientes en la introducción, las muestras de orina se suministraron al laboratorio reportándose los resultados a las 48 horas.

PROPOSITO

El propósito de esta investigación es informar a la comunidad médica cuál es la prevalencia de Infección de Vías Urinarias por aplicación de sonda de Foley y con que frecuencia se presenta el problema en-

el H.G.Z. No. 14 para tener como base este estudio -
y poder evitar la aparición de infección y prevenir-
la contaminación en otros pacientes, con cateteriza-
ción por sonda de foley.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La infección de la vejiga parece tener origen — por la contaminación de la unión del cateter con el meato urinario con enterobacterias mixtas, la paciente femenina es más predisponente en particular a la infección.

Una asociación entre el cateter urinario y la fiebre fué primeramente investigado en 1883, pero su estudio desde 1800, con el uso de los cateteres urinos las infecciones se volvieron una gran complicación ; casi todos los pacientes con larga cateterización hicieron infección, la contaminación del cateter es causa de bacteriemia. (1).

La frecuencia de infección del cateter fueron estimados con un porcentaje alto, en los pacientes cateterizados en los pabellones de cirugía y consulta externa. Esta frecuencia se calcula por el número de cateteres infectados y muestras de orina. El periodo medio de cateterización por paciente es de cuatro a cinco días (2).

Se ha observado en las muestras de orina colectadas crecimiento de E. Coli y Proteus s.p. como una infección mixta. (3).

El concepto del cuidado del paciente, en cuanto al cateter fué desarrollado en 1963 por Lindon. El objeto del programa consistía en entrenar enfermeras especializándolas en el uso del cateter y así se introdujeran en el cuidado del paciente.

Esta idea fué considerada irrealizable por ser muy grande el número de pacientes asignados a cada enfermera.

Stamm enumeró los principios fundamentales para prevenir la infección asociada al cateter, pero no incluyó la asepsia y antisepsia en el cuidado de las bolsas colectores y además no consideró el efecto de la limpieza en la unión del cateter en el meato urinario. (1).

La infección urinaria se produce a través de la unión del cateter con el meato. El remanente portal es la entrada de bacterias en el tracto urinario cateterizado. (5).

La bacteria puede penetrar al meato urinario, durante la cateterización, por infecciones adquiridas en ese momento.

Kass mostró que en la inoculación de la unión del cateter con el meato urinario se logra la identi

ficación del microorganismo desde el segundo día, se
rratis marcescens produciendo una bacteriuria. (2).

Es por esto que en pacientes con corto tiempo -
de cateterización urinaria no se debe de tratar de -
hacer un lavado como medida antiséptica, porque exis
te contaminación frecuentemente al mojar el perine -
se contamina la unión del cateter con el mazo, con-
bacterias fecales (6).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Que repercusión tiene la instalación de sonda de foley, en el origen de infección de vías urinarias.

OBJETIVO GENERAL

Demostrar la influencia que tiene el uso de la sonda de foley en la aparición de Infección de Vías Urinarias en el servicio de Medicina Interna, quinto piso y sexto piso norte H.G.Z. No. 14 Veracruz, Ver.

OBJETIVO ESPECIFICO

Establecer la frecuencia de Infección de Vías Urinarias adquiridas en pacientes cateterizados.

DEFINICION DE CRITERIOS OPERATIVOS

En 1975 el Consejo de investigación de la comisión de sistemas, recomendó que un comité de bacteriuria - pueda señalar los siguientes términos de referencia.- en las revisiones de trabajos pasados y presentes de bacteriuria el comité reconoció que tuvieron dificultades de interpretación y se planteó porque diferentes trabajos dieron varios manejos a algunos de los - términos relevantes. Los miembros del Comité determinaron aportar estas determinaciones.

1. INFECCION DEL TRACTO URINARIO (UTI)

Es la presencia de gérmenes patógenos en el tracto urinario, ya sea sintomática o asintomática, demostrable con urocultivo positivo.

2. BACTERIURIA

Presencia de bacterias en la vejiga urinaria para propósitos epidemiológicos, estos pueden ser detectados por cultivos urinarios cuantitativos, esta presencia es usualmente indicada por el hallazgo de - - 100 000 colonias (cfu) por ml de orina fresca y alguna escrecencia de orina obtenida por aspiración suprapúbica, por punción puede ocasionar perforación del - recto en cultivo falso positivo.

3. BACTERIURIA EN VEJIGA

Es la presencia de bacterias con la obtención de orina por la cateterización de vejiga por aspiración suprapubica.

4. BACTERIURIA SIGNIFICATIVA SINTOMATICA (S.S.B.).

Es la presencia de bacterias en orina 100 000 - bacterias por ml de orina, con sintomatología de vías urinarias.

5. BACTERIURIA DEL TRACTO SUPERIOR

La presencia de bacterias en orina colectada de la pelvis renal o ureter o ambos. Esto puede indicar Infección renal, cuando existe la presencia de reflujo vesicoureteral los organismos pueden provenir de la vejiga.

6. FRECUENCIA Y SINDROME DE DISURIA (SINONIMO DE CISTITIS)

Síndrome clínico llamado a menudo cistitis, cursa frecuentemente con disuria y bacteriuria esta puede estar presente o no.

7. CISTITIS BACTERIANA

Inflamación de la vejiga urinaria caracterizado por polaquiuria, disuria. La Bacteriuria de la vejiga esta presente usualmente en la orina, se asocia con -

piuria algunas veces hematuria más bacterias.

8. CISTITIS ABACTERIANA

Síndrome consistente en disuria con ausencia de bacteriuria en vejiga.

9. RESPUESTA AL TRATAMIENTO

RESPUESTA

Desaparición de bacteriuria después del tratamiento

RECAIDA

La recurrencia postratamiento de bacteriuria debido al mismo microorganismo que el aislado originalmente. La recaída de la infección usualmente aparece a las seis semanas, de haber cesado el tratamiento.

INFECCION PERSISTENTE

Persistencia de bacteriuria durante y después del tratamiento.

REINFECCION

Recurrencia de bacteriuria después del tratamiento debido a un organismo diferente del aislado originalmente. La reinfección con el mismo organismo no puede ser distinguido de la recaída.

METODOLOGIA

METODO DE OBTENCION DE LA MUESTRA

El universo estuvo dado por todos los pacientes hospitalizados en el quinto y sexto piso norte, del sexo femenino y masculino en H.G.Z. No. 14 I.M.S.S. Veracruz, Ver.

La muestra seleccionada se escogió de pacientes en que se haya instalado sonda de foley durante su hospitalización independientemente de la patología con la que cursen.

El número de pacientes será de cien y el tiempo de realización será de seis meses, de agosto a enero.

LOS PASOS A SEGUIR FUERON

- a) Se efectuó historia clínica completa antes de la aplicación de la sonda y posteriormente se hará lo mismo para valorar si hay infección urinaria atribuible a la sonda buscando intencionadamente, signos y síntomas de Vías urinarias.
- b) Se tomaran muestras de orina antes de la instalación de la sonda de foley.
- c) Posteriormente se tomaran muestras de orina siete días después de la instalación de la sonda.

- d) Se recolectaron las muestras de orina y fueron su ministradas al laboratorio.
- e) Se solicitaron urocultivos.
- f) Se revisó los reportes positivos de bacteriología
- g) De los resultados obtenidos se hizo un porcentaje de los pacientes hospitalizados con bacteriuria de -
Vías Urinarias y positividad de urocultivos.

TRATAMIENTO ESTADISTICO

El análisis efectuado fué descriptivo con cálculo de

1. Promedio
2. Medianas
3. Porcentajes

El tamaño de la muestra se obtendrá de la siguiente fórmula, el estudio se hará al azar se estudiarán 99.53, error permisible del 7%.

$$n = \frac{t_{\alpha}^2 pq}{E^2}$$

$$t_{\alpha}^2 = 3.8416$$

$$p = 40 \%$$

$$q_2 = 60 \%$$

$$E = \text{Error permisible } 7 \% (49)$$

$$n = 100$$

CRITERIOS DE LA TECNICA ADECUADA DE INSTALACION DE
SONDA DE FOLEY

- a) Verificar la vigencia del sello de esterilización de sonda de foley.
- b) Normas de asepsia y antisepsia de la región meato urinario.
- c) Efectuar lavado de manos antes y después del contacto con los pacientes.
- d) Sistemas cerrados de drenaje urinario.
- e) Cuidado de cateteres de sonda de foley.
- f) Asegurar que no toque el piso la bolsa colectora y cuidar que el chorro quede vertical.
- g) Cambio de sonda de foley cada tres semanas para cateterización de larga evolución.
- h) Obtener muestras urinarias cada semana con aspiración por medio de una aguja y jeringa a través del manguito de sellado hermético de la bola colectora, intubado inmediatamente después.
- i) Vaciar las bolsas de colección dos veces al día, - utilizando guantes estériles.

MATERIAL

- a) Cateter sonda de foley
- b) Sonda colectora

- c) Guantes estériles
- d) Jeringa con aguja (Para el uso de inflar con agua estéril el globo de la sonda)
- e) Antiséptico

UROCULTIVO: Se valoró este según el criterio de Kass 100 000 bacterias ó más por ml, de orina "Bacteriuria significativa".

TIPO DE RECURSOS FISICOS

Revisión de expedientes clínicos

Archivo Clínico de Hospitalización

Formas de laboratorio para solicitud de urocultivos.

TIPO DE RECURSOS HUMANOS

Médico Internista

Médico Residente

Pacientes hospitalizados con sonda de foley del quinto y sexto piso. Medicina Interna. Area Norte.

RESULTADOS

De 100 pacientes estudiados se distribuyeron por grupos de edad, encontrando el mayor grupo de pacientes comprendido entre los 65 y 69 años, con un promedio de años de 67. Siendo de 65 a 69, 42 pacientes - con un porcentaje de 42%. El grupo de menor edad de presentación fué de 25 a 29 años, con 2 casos, con un porcentaje de 2%. (Cuadro No. 1, Gráfica No. 1).

La frecuencia de Infección Urinaria por cateter fueron estimados en un alto porcentaje (38%). Esta frecuencia fué calculada por el número de cateteres colocados y muestras de orina suministradas al laboratorio, utilizando la técnica rutinaria, las muestras de orina y los datos clínicos fueron recolectados para contar con un informe de los pacientes.

Los 100 pacientes estudiados con urocultivos, con lectura a las 48 horas se encontraron 62 pacientes, con urocultivos (62%) y 38 con urocultivos de 100 - 000 colonias (38%).

De los cuales 24 reportaron E. Coli (24%), 8 urocultivos positivos por Klebsiella (8%), 4 urocultivos positivos por Staphylococo (4%), 2 urocultivos-

positivos por E. Coli más Proteus (2%).

El promedio medio de cateterización por paciente hospitalizado fué de 7 días.

Los antecedentes de sintomatología que presentaron el grupo de pacientes con urocultivos negativos: fueron 16 pacientes asintomáticos (25.80%), 10 con dolor lumbar (16.12%), 9 con polaquiuria (14.5%), 7 con disuria (11.29%), 6 pacientes con dolor lumbar y polaquiuria (9.67%); 3 con hipertermia (4.83%); 3 con dolor lumbar y disuria (4.83%), 8 con cuadro característico de Infección de Vías Urinarias. (Cuadro No. 3) 12.90%.

El grupo compuesto de 38 pacientes con urocultivos positivos, 15 de ellos se encontraron asintomáticos (39.47%), 13 pacientes con dolor lumbar (39.2%), 10 con dolor lumbar, disuria y polaquiuria. (26.3%) (Cuadro No. 4, Gráfica No. 4).

ESTA TESIS, NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

El mayor número de pacientes con instalación de sonda de foley está comprendido entre 65 y 69 años - respectivamente. De los 100 pacientes estudiados; en 38 de ellos se detectó por urocultivo, infección de vías urinarias, sobresaliendo la E. Coli de las demás bacterias encontradas, en 24 pacientes se detectó como agente etiológico la E. Coli con un porcentaje del 24%.

De los 100 pacientes estudiados solo 62 pacientes el reporte del urocultivo fué negativo, de ellos 16 pacientes fueron asintomáticos con un porcentaje de 25.80%, 46 pacientes presentaron sintomatología, siendo el síntoma principal el dolor lumbar en 10 pacientes con un porcentaje del 16.12% (CUADRO No. 3).

De los 38 casos reportados como positivos, solo 15 de ellos, negaron sintomatología urinaria previa aplicación de sonda de foley, 13 pacientes refirieron dolor lumbar (34.2%), 10 pacientes disuria y polaquiuria (26.3%).

RECOMENDACIONES

Desde fines del siglo pasado Lister, Pasteur — llamaron la atención hacia los microbios en las infecciones intrahospitalarias mencionando que estas fueron y son, y seguirán siendo por mucho tiempo un problema clínico.

Se ha comprobado en el presente estudio, que la presencia de cateterización en vejiga es causa frecuente de infección de vías urinarias, y que su control es difícil y se hace necesario reevaluar, — algunos otros estudios, aunque caros, se investigue otras variables más complejas como las relacionadas con la epidemiología, y de salud pública.

Nuestro resultado de 38% de positividad de infección por sonda de foley, nos sirve de base para poder continuar, estudios bien controlados, que prueben la efectividad de algunas medidas para el control de infecciones.

RESUMEN

Este estudio fué emprendido para evaluar la presencia de Infección de Vías urinarias por aplicación de sonda de foley en un periodo promedio de 7 días. Se estudiaron durante seis meses, cien pacientes, clasificándolos por grupos de edad, se tomaron datos clínicos y urocultivos, para diagnosticar infección del tracto urinario, muestra obtenida del chorro medio, los urocultivos fueron realizados al inicio y al final de la aplicación y retiro de la sonda de foley.

De los 100 pacientes estudiados, 62 fueron negativos y 38 positivos, el germen más frecuente fué la E. Coli, el síntoma más frecuente fué el del dolor lumbar.

La edad de presentación más alta fué de 65 a 69 años 42 pacientes. En este trabajo se utilizaron las técnicas habituales de cateterización. El material utilizado en este estudio fué cateter o sonda de foley, bolsa colectora, guantes estériles, jeringa con aguja.

Se especifica que el tiempo máximo que debe permanecer colocado el cateter es de 7 días.

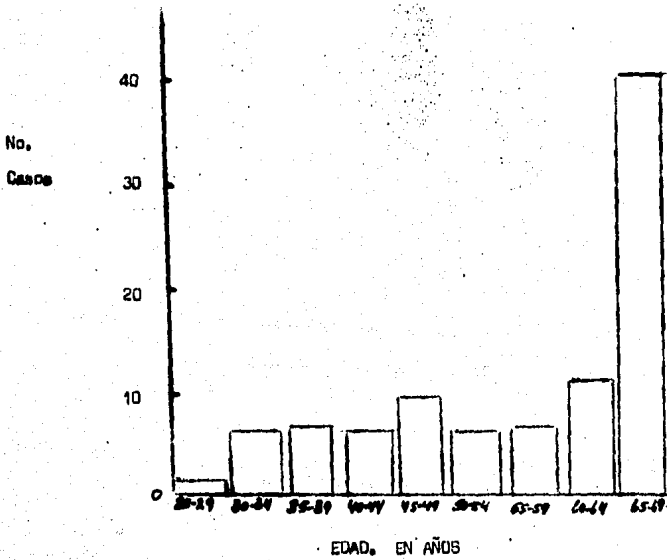
C U A D R O N o I

PACIENTES CON CATERIZACION A VEJIGA POR TIEMPO PROLONGADO. POR GRUPOS DE EDAD I.M.S.S. VERACRUZ, VER. 1984.

EDAD EN AÑOS	No. DE CASOS DE INFECCION URINARIA	%
25-29	2	2
30-34	6	6 %
35-39	8	8 %
40-44	6	6 %
45-49	10	10 %
50-54	6	6 %
55-59	7	7 %
60-64	13	13 %
65-69	42	42 %
T O T A L	100	

GRAFICA No. 1

PACIENTES CON CATERIZACION A VEJIGA POR TIEMPO PROLONGADO
POR GRUPOS DE EDAD. I.M.S.S. VERACRUZ, VER. 1984.



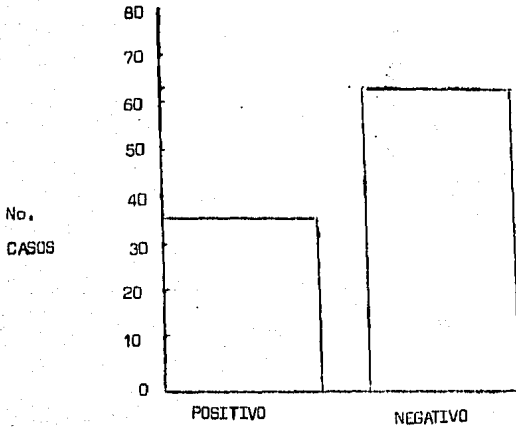
CUADRO No. 2

RESULTADOS DE UROCULTIVO EN 100 PACIENTES CON INFECCION DE VIAS URINARIAS POR SONDA DE FOLEY H.G.Z. No. 14 I.M.S.S. VERACRUZ, VER. 1984.

No. CASOS	URCULTIVOS	PORCENTAJE
62	0 COLONIAS	62 %
24	100.000 E. COLI	24 %
8	100.000 KLEBSIELLA	8 %
4	100.000 STAPHYLOCOCCUS	4 %
2	100.000 E. COLI + PROTEUS	2 %

GRÁFICA No. 2

RESULTADOS DE UROCULTIVOS EN 100 PACIENTES CON INFECCION
DE VIAS URINARIAS POR SONDA DE FOLEY.
H.G.Z. No. 14 I.M.S.S. VERACRUZ, VER.



UROCULTIVOS.

C U A D R O N o . 3

PACIENTES CON ANTECEDENTES DE SINTOMATOLOGIA URINARIA,
 EN 6 2 PACIENTES CON CATETERIZACION A VEJIGA CON URO
 CULTIVOS NEGATIVOS.

SINTOMAS	No. DE CASOS	PORCENTAJE
ASINTOMATICAS	16	25.80 %
DOLOR LUMBAR	10	16.12 %
POLAQUIURIA	9	14.5 %
CUADRO DE I.V.U.	8	12.90 %
DISURIA	7	11.29 %
DOLOR -POLAQUIURIA	6	9.67 %
HIPERTERMIA	3	4.83 %
DISURIA Y DOLOR	3	4.83 %
T O T A L	62	

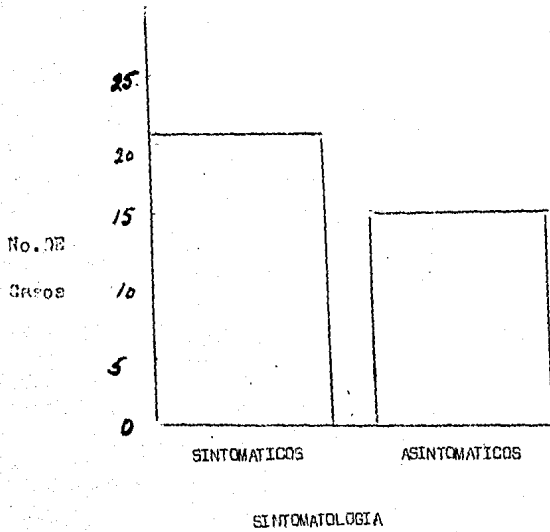
CUADRO No. 4

PACIENTES CON ANTECEDENTES DE SINTOMATOLOGIA URINARIA EN 38 PACIENTES CON CATETERIZACION PROLONGADA A VEJIGA.

SINTOMAS	NO. DE CASOS	PORCENTAJE
ASINTOMATICAS	15	39.47%
DOLOR LUMBAR	13	34.2 %
DOLOR LUMBAR DISURIA POLAQUIURIA	10	26.3 %
TOTAL	38	

GRAFICA No. 4

PACIENTES CON ANTECEDENTES DE SINTOMATOLOGIA
URINARIA EN 38 PACIENTES CON CATETERIZACION
PROLONGADA A VEJIGA.



B I B L I O G R A F I A

1. Clark A. Remarks "Evaluation of aseptic, techniques and chorhexidine on the rate of catheter associated urinary tract infection. The Lancet 200 (35) 89-91 January 9, 1982.
2. J. Foicmanec, and A. T Evans Classification of urinary tract infections by tiotype identification of the pathogens J. UROL 124 (7); 68-69, julio 80.
3. R.F. Jones, Ps, Young and Marossek treatment of Infection in the Presence of an Indwelling Urethra. J. Urol 54 (7); 316-319. Mar. 82.
4. Beberly A. Prierfer Edmud H. Duthie Frequency of Urinary Catheter Change and clinical Urinary Tract Infection. Urology 20 (2): 141-142. August-1982.
5. Boxer Richard Cath -a cyst ; A New Urinary Catheter J. Urol 121 (1); 66-67, January 1979.
6. Vargas Romero, La infección adquirida en el hospital. Un riesgo calculado. Rev. Médica del I.M.S.S. 20(63): 583-587.
7. Russel Recommended terminology of urinary tract infection Med. J. 20(2); 717-719. September 1979.

8. Vargas R. Estudio epidemiológico de la Infección Urinaria. Rev. Médica del I.M.S.S. 33 (15); 27-31 febrero de 1982.
9. Eykyn S. The localization of Urinary tract Infection by ureteric catheterization. Invest. Urology - 9(271) 57-62. 1982.