

11227  
2e/16

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA  
CON SEDE EN EL HOSPITAL LOPEZ MATEOS ISSSTE.

"SONDEO DE FOLEY PERMANENTE Y UROSEPSIS EN PACIENTES  
CON PROCESOS INFECCIOSOS A OTROS NIVELES"

T E S I S

RECEPCIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO COMO ESPECIALISTA  
EN MEDICINA INTERNA PRESENTA EL

DR. JORGE GABRIEL NOVELO OJEDA

MEXICO D.F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1983.



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 esta 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.

" SONDEO DE FOLEY PERMANENTE Y UROSEPSIS EN PACIENTES CON PROCESOS INFECCIOSOS A OTROS NIVELES".

I N T R O D U C C I O N

El sondeo de Foley uretrovesical permanente es actualmente una medida de vigilancia en los pacientes en estados graves en todos los centros hospitalarios, en la mayor parte de los casos utilizado para el control estricto de la función renal por medio de la diuresis, parámetro muy importante a tener presente en el manejo integral del paciente crítico. Por otra parte la infección de vías urinarias condicionada por este procedimiento es causa de importante morbilidad, prolongada estancia hospitalaria, en consiguiente aumento de los costos de hospitalización y en ocasiones causa de mortalidad al producir septicemias, (1).

La urosepsis alcanza el mayor índice entre las infecciones nosocomiales, un reporte de 70 hospitales en EE. UU. indica que por lo menos el 1% de los pacientes hospitalizados adquirieron infección intrahospitalaria condicionada por sondeos uretro-vesicales, índice que llega a cerca del 6% en los servicios de cirugía Urológica, Neurocirugía y cirugía Ginecológica. Si se consideran los 30 millones de pacientes hospitalizados en USA, se calcula se producen más de 300 000 infecciones urinarias y unos 10 000 casos de septicemias, (2).

Diferentes estudios muestran que del 1 al 5% de los pacientes sondeados una sola vez y por breve tiempo- minutos a horas, desarrollan urosepsis; el riesgo aumenta en pacientes con patología Urológica, mujeres embarazadas, pacientes inmunodeprimidos diabéticos y ancianos, (3,4). Más del 90% de los pacientes cateterizados por más de cuatro días con sistema de recolección abierto desarrollan infección urinaria con sistema de recolección cerrado el porcentaje de infección disminuye en incidencia y se retarda en su instalación, (5,6).

La infección llega a la vejiga siguiendo la luz del tubo de drenaje y asciende entre la sonda y el epitelio uretral, (12). Otras complicaciones mencionadas son pielonefritis, uretritis, epididimitis, estenosis del meato urinario y gangrena vesical, (7,8,9,10,11).

El objetivo del presente trabajo pretende establecer la incidencia y el tiempo de la instalación de infección de vías urinarias en pacientes con sonda vesical permanente, ingresados por proceso infeccioso a otros niveles y que reciben antimicrobianos de amplio espectro y reducido espectro contra gram-negativos.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 49 pacientes ingresados a los servicios de Medicina Interna y/o Terapia Intensiva del Hospital Adolfo López Mateos ISSSTE entre el mes de Mayo de 1979 al mes de Enero de 1981, ingresados por patología infecciosa grave a diversos niveles y en los que se instaló sonda de Foley por tiempo variable.

De los pacientes ingresados 31 fueron del sexo masculino y 18 del femenino, cuyas edades fluctuaron entre 16 y 75 años, el tiempo de sondeo vario entre 1 y 41 días.

Fueron divididos en dos subgrupos, el subgrupo I formado por los pacientes que recibieron antibioticos con amplio espectro contra gram-negativos (Gentamicina, Cloranfenicol, Cefalotina, Carbencilina y Ampicilina) y el subgrupo II constituido por 29 pacientes que recibieron antibioticos con reducida acción contra gram-negativos (PSC, Estreptomycin, Dicloxacilina, Kanamicina, Etambutol y HAIN).

El cateter utilizado en todos los casos fue sonda de Foley de latex, de calibre variable y con sistema de recolección cerrado, Se instalaron con estricta técnica de asepsia y antisepsia, tomando urocultivos en el momento de la instalación y repitiendose urocultivos cada 3 dias hasta que la sonda fue retirada o cuando el urocultivo fue positivo en dos ocasiones aislandose el mismo germen. Las muestras de orina fueron llevadas inmediatamente al departamento de Bacteriología del Laboratorio sembrandose en diversos medios de cultivo: Agar Triptosa, EMB y 110 modificado.

Fueron rechazados del estudio los pacientes que en el primer urocultivo tuvieron desarrollo bacteriano, aun con minima cantidad de colonias, tambien fueron rechazados los pacientes diabeticos por considerarlos muy suceptibles a las urosepsis.

Para evaluar los resultados se considero cultivo positivo aquel en el que se obtuvieron más de 100 000 colonias por centimetro cúbico segun el índice de Kass.

R E S U L T A D O S

Se obtuvo una incidencia de 47%, al obtener 23 urocultivos positivos de los 49 pacientes estudiados, observandose mayor porcentaje en los pacientes del sexo femenino 66% ( 12 de 18 pacientes) en comparación al sexo masculino cuya incidencia fue del 35%; Además se observo una mayor predisposición en los pacientes mayores de 45 años, cuadros I y II.

CUADRO I.

INCIDENCIA EN RELACION AL SEXO.

SEXO	Nº DE PACIENTES.	POSITIVOS	%
MASCULINO	31	11	35%
FEMENINO	18	12	66%
TOTAL	49	23	47%

CUADRO II

INCIDENCIA EN RELACION A LA EDAD.

EDAD	Nº DE PACIENTES	POSITIVIDAD	%
15 - 29 AÑOS	16	4	25%
30 - 44 AÑOS	16	7	43%
45 - 59 AÑOS	11	8	72%
60 - 75 AÑOS	6	4	66%
TOTAL	49	23	47%

En la tabla III se reportan los resultados en relación a la patología infecciosa motivo de la hospitalización, en la que se observa un alto porcentaje de pacientes en septicemia -18- casos; Observandose una alta incidencia de urocultivos positivos en los pacientes con septicemia y con meningococcal meningitis tuberculosa. En relación a los resultados de la subdivisión según el antimicrobiano administrado, no se encontró diferencia significativa en cuanto a la incidencia, pero si en cuanto al tiempo de la positivación del urocultivo teniendo dos casos en los días 29 y 41 en subgrupo D, Tablas III y IV.

TABLA III

INCIDENCIA EN RELACION A LA INFECCION DE INGRESO.

INFECCION	Nº	POSITIVIDAD	%
SEPTISEMIA	18	12	66.6%
MENINGITIS TB.	5	4	80.0%
PERITONITIS	5	1	20.0%
SALMONELOSIS	5	1	20.0%
CELULITIS	5	1	20.0%
MENING. PURULENT	3	1	33.3%
OTRAS.	8	3	37.5%
TOTAL	49	23	47%



En relación con la positividad y el tiempo de hospitalización observamos una relación directa con el tiempo de la permanencia de la sonda, tabla IV. En la tabla V se reportan los microorganismos aislados.

TABLA IV

TIEMPO DE POSITIVIDAD DEL UROCULTIVO Y ESPECTRO ANTIBIOTICO

DIAS DE SONDEO	Nº PAC.	POSITIVIDAD	%
<u>SUBGRUPO I</u>			
1 - 4	5	0	-
5 - 9	5	3	60%
10 -14	6	3	50%
15 -19	2	1	50%
20 -30 (29º)	1	1	100%
Mas 30 (41º)	1	1	100%
<hr/>			
SUBTOTAL	20	9	45%
<u>SUBGRUPO II</u>			
1 - 4	6	1	16.6
5 - 9	17	10	58.8
10 -14	6	3	50%
<hr/>			
SUBTOTAL	29	14	48.2%

TABLA V

MICROORGANISMOS AISLADOS EN LOS UROCULTIVOS

ESCHERICHIA COLI	12 CASOS
KLEPSIELLA	9 CASOS
PROTEUS	6 CASOS
PSEUDOMONA	5 CASOS
ENTEROBACTER, CITROBACTER, ESTAFILOCOCO Y CANDIDA ALB.	1 CASO.

## COMENTARIOS

La alta incidencia de urocultivos positivos en el presente trabajo (47%) confirma una vez más la importancia de esta patología entre las complicaciones intrahospitalarias.

La mayor incidencia observada en el sexo femenino 66.6%, - contra 35% del sexo masculino, es en parte explicado por las - condiciones anatómicas de la mujer, en las que la contigüidad del meato urinario con el ano y la vagina favoreciendo su contaminación, Además de que en nuestra casuística 7 pacientes con cultivos positivos tenían septicemia secundario a procesos ginecológicos; situación ampliamente reportado en la literatura, (12)

También encontramos mayor predisposición en los pacientes - mayores de 45 años, hecho también mencionado en otras publicaciones, (12-13) y relacionado a la menor resistencia a las infecciones por deterioro de su sistema inmunocompetente.

Nos llamó la atención el alto número de pacientes que presentaron urosepsis en el el grupo de pacientes con septicemia y meningoencefalitis tuberculosa, 16 de 21 casos sumadas estas - dos patologías (76%), contra 7 de 28 de las patologías restantes (25%), sugiriendo como explicación la depresión del sistema inmunológico con que cursan estas entidades y acentuado en el caso de la meningitis TB por la administración de corticosteroides en el manejo del edema cerebral.

En relación con los días de la instalación de la sonda de foley, observamos que a mayor tiempo, mayor riesgo de infección como también está reportado en otros trabajos, (5,6); la mayor incidencia ocurrió entre los días 7 y 11 de la cateterización.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

En nuestro grupo el espectro de acción de los antimicrobia-  
nos no demostro diferencia significativa en la incidencia de -  
urosepsis, aunque se observó y es comprensible que los uroculti-  
vos se hicieron positivos despues de mayor tiempo de la insta-  
lación de la sonda en los pacientes que recibieron antibioticos  
de importante accion contra germen gram-negativos.

No obstante los resultados obtenidos, deben tenerse en cuen-  
ta otros factores que contribuyen en la adquisición de la uro--  
sepsis y que no fueron considerados en este trabajo, como seria  
patologia prostatica en pacientes mayores de 50 años, una ade--  
cuada planeación del estado inmunologico de nuestros pacientes,  
asi como anomalias anatomicas intrisecas del aparato urogenital  
que tampoco fue considerado en nuestro trabajo.

Por otra parte observemos que la infección adquirida en --  
nuestros casos fue más difícil de erradicar, por ser resistentes  
al o los antimicrobianos que se administraban, asi como algunos  
germenes, sobre todo de la Escherichia Coli en que se observo -  
resistencia cruzada con otros antibioticos. Situación que debe  
ser estudiado en otros trabajos prospectivos.

## C O N C L U S I O N E S

- 1.- LA INFECCION URINARIA PRODUCIDA POR SONDEO URETROVESICAL SIGUE SIENDO UN IMPORTANTE PROBLEMA A RESOLVER.
- 2.- LOS PACIENTES ADQUIRIRAN LA INFECCION CON MAYOR PROBABILIDAD, SI EL TIEMPO DE CATETERIZACION ES PROLONGADA.
- 3.- ES MAYOR RIESGO DE INFECCION EN SEXO FEMENINO.
- 4.- AUMENTA EL RIESGO A LA INFECCION EN FORMA DIRECTAMENTE PROPORCIONAL AL AUMENTO DE LA EDAD.
- 5.- LOS PACIENTES CON DEPRESION DEL ESTADO INMUNOLOGICO ADQUIEREN LA INFECCION CON MAYOR INCIDENCIA.
- 6.- LOS ANTIMICROBIANOS CON IMPORTANTE ACCION CONTRA GRAM-NEGATIVOS, TIENEN RELATIVO EFECTO EN EL RETARDO DE LA IMPLANTACION DE LA UROSEPSIS.
- 7.- LA INFECCION ADQUIRIDA EN LOS PACIENTES CON TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO, SON MAS DIFICILES DE ERRADICAR.
- 8.- LOS GERMENES AISLADOS FRECUENTEMENTE PRESENTAN RESISTENCIA DIRECTA Y/O CRUZADA CON LOS ANTIBIOTICOS USUALES.

## SUGERENCIAS

- 1.- USAR EL SONDEO PERMANENTE CON CUIDADOSA VALORACION Y UNICAMENTE POR ABSOLUTA NECESIDAD.
- 2.- RETIRAR LA SONDA LO MAS PRONTO POSIBLE.
- 3.- EFECTUAR LA INSTALACION DE LA SONDA CON MEDIDAS DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA ESTRICTAS.
- 4.- FIJAR BIEN LA SONDA PARA EVITAR TRAUMAS URETRALES QUE FAVORECEN LA INFECCION!
- 5.- SON ACONSEJABLES LAS IRRIGACIONES VESICALES CON TECNICA ESTERIL. EVITAN LA ORINA RESIDUAL.
- 6.- DEBE EFECTUARSE ASEO DEL MEATO URINARIO POR LO MENOS UNA VEZ AL DIA.
- 7.- DEBE USARSE SONDAS FLEXIBLES, DEL DIAMTRO APROPIADO Y CON SISTEMA DE RECOLECCION CERRADO.
- 8.- SI HAY EVIDENCIA DE INFECCION DEBE RETIRARSE LA SONDA CUANDO ESTO ES POSIBLE.
- 9.- EN CASO DE INFECCION COMPROBADA INICIAR TRATAMIENTO CON ANTISEPTICOS URINARIOS Y AL CORROBORAR LA SENSIBILIDAD DEL GERMEN CAUSAL ADMINISTRAR EL ANTIMICROBIANO APROPIADO.
- 10.- NO SE RECOMIENDA LA ADMINISTRACION DE ANTIBIOTICOS PROFILACTICOS.
- 11.- CAMBIAR LA SONDA DE FOLEY JUNTO CON EL SISTEMA DE DRENAJE CADA 10 A 15 DIAS.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Feingold DS; Hospital acquired infections.  
N. Engl. J. Med. 283 : 1284, 1970.
- 2.- National Nosocomial Infections Study.  
Reports 1-6, Atlanta Center for disease Control, 1970.
- 3.- Kass EH; Bacteriuria and diagnosis of infections of Urinary tract.  
Arch. Intern. Med. 100: 709, 1957.
- 4.- Kass EH; Prevention of infection of Urinary tract in presence of inwelling catheter.  
JAMA 169: 1182, 1959.
- 5.- Brumfitt W; The urethral catheter as cause of urinary tract infection in pregnancy.  
Lancet 169: 1059, 1976.
- 6.- Gillespie WA; Prevention of catheter infection of urine female patients.  
Br. Med. J. 2:13, 1972.
- 7.- Kass EH. Prevention of apparently non infectious disease by detection and treatment of infection of the urinary tract.  
J. Chronic Dis. 15: 665, 1962.
- 8.- Kass EH; Pyelonephritis and bacteriuria.  
Ann. Intern. Med. 56: 903, 1962.
- 9.- Sanford JP; Hospital acquired urinary tract infections.  
Ann. Intern. Med. 60: 903, 1977.
- 10.- Lyon G; Foley calculus formation.  
Br. Radiol. J. 43: 487, 1970.
- 11.- Buss K;; Catheter induced bladder gangrene.  
J. Urology. 108: 461, 1975.

- 12.- Altwein JE; Route and profilaxis of ascending bladder infection in mals with indwelling catheter.  
J. Urol. 108: 786, 1977.
- 13.- Burke P; Batteriuria during indwelling catheter drantage.  
JAMA. 214: 456, 1976.
- 14.- Stephen R; Catheter asociated urinary tract infeccctions.  
J. Urol. 112: 804, 1974.
- 15.- Garibaldi RA; Factors predisposing to bacteriuria during indwelling urethral catheterization.  
N. Eng. J. Med. 291: 215, 1974.
- 16.- Lindam R; Catheter care teamof Urinary Infections.  
Nursing J.A. 86: 90, 1977.
- 17.- Lindam R; The p̄vention of ascending catheter induced infections of urinary tract.  
J. Chronic Dis. 22: 231, 1976.