

112173
21



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
"DR. LUIS CASTELAZO AYALA"
I.M.S.S.**

**SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS EN
LA INFECCION DE VIAS URINARIAS**

T E S I S

**PARA OBTENER EL RECONOCIMIENTO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**P R E S E N T A :
DRA. LILIA BARRIGA TREVILLA**



IMSS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ASESOR: DRA. MARIA DE JESUS BERNAL GUTIERREZ

[Handwritten signature]
MEXICO D.F.



**BO "LILIA BARRIGA TREVILLA
"DR. LUIS CASTELAZO AYALA" 1997
IMSS**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS

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

Las infecciones del tracto urinario representan un problema de salud importante debido al surgimiento de patógenos resistentes, a la variada opinión del tratamiento antibiótico y la controversia para considerar la óptima duración del tratamiento.(1)

Las infecciones agudas del tracto urinario son muy comunes entre la población femenina, estimándose que afectan un 10 a 20% de la misma. Representa la complicación médica más común durante el embarazo. La mayoría son asintomáticas y estas se presentan en el 4 a 7% de todos los embarazos y de estos, el 40% acaban por desarrollar pielonefritis y la posibilidad de daño renal, además de amenaza de parto pretérmino e incremento en el riesgo de muerte perinatal. (2)

La selección óptima y bien fundamentada de agentes antimicrobianos para curar enfermedades infecciosas es un procedimiento complejo que requiere buen criterio clínico y un conocimiento detallado de factores farmacológicos y microbiológicos. Lamentablemente la decisión de usar antibióticos se toma con frecuencia a la ligera, sin tener en cuenta al microorganismo potencialmente infeccioso ni los rasgos farmacológicos de la droga. Cuando está indicado un agente antimicrobiano, el objetivo es elegir una droga que sea selectiva para el microorganismo infeccioso y que tenga el menor potencial posible para causar toxicidad o reacciones alérgicas a la persona tratada. (3)

Las enterobacterias son las responsables del 80% de las infecciones del tracto urinario. E coli otras Enterobacteriaceas, S saprophyticus o enterococos, juntos representan un pequeño porcentaje de las infecciones del tracto urinario adquiridas en la comunidad. Serratia mercescens, Staphylococcus epidermidis y P

aeruginosa son los gérmenes primarios asociados a infecciones nosocomiales en un 7 a 11%. Otros organismos gram positivos incluyendo estreptococos de los grupos B y D son responsables del 1 a 2% de las infecciones del tracto urinario. (1)

Como muchos trastornos genitourinarios no infecciosos tienen los mismos signos y síntomas de las enfermedades genitourinarias infecciosas, para el diagnóstico y tratamiento es importante identificar el agente infeccioso mediante métodos adecuados de cultivo. Más aún las pruebas de sensibilidad antimicrobiana son muy importantes en el tratamiento clínico específico. (3)

Cuando se usan antibióticos el resultado terapéutico favorable está bajo la influencia de numerosos factores, pero expresado en términos simples, el éxito depende del logro de un nivel de actividad antibacteriana en el sitio de la infección que sea suficiente para inhibir las bacterias en forma tal que la situación se incline en favor del huésped. La dosis de droga utilizada debe ser suficiente para producir el efecto necesario sobre los microorganismos, pero las concentraciones en el plasma y los tejidos deben ser inferiores a los valores tóxicos para las células humanas. Si esto puede lograrse, se dice que el microorganismo es susceptible al antibiótico. Si la concentración de la droga para inhibir o matar al microorganismo es mayor que la concentración que puede alcanzarse sin riesgos ni peligros, se dice que el microorganismo es resistente al antibiótico. (4)

Cuando la actividad antimicrobiana de un agente se prueba por primera vez, queda definida por lo general su forma de sensibilidad y resistencia. Lamentablemente más tarde este espectro puede variar mucho porque los microorganismos han desarrollado todo un arsenal de ingeniosas alteraciones que les permite sobrevivir en presencia de los antibióticos. El fenómeno de la

resistencia a la droga varía de un microorganismo a otro y de una droga a otra. Puede haber grandes variaciones en la susceptibilidad a los antibióticos de cepas diferentes de la misma especie bacteriana. Por lo que es indispensable para elegir una droga, conocer información sobre la sensibilidad del agente infeccioso. Se conocen ya varias pruebas para determinar la sensibilidad bacteriana a los agentes antimicrobianos. La prueba de uso más común de sensibilidad a los agentes antimicrobianos es la técnica de Kirby-Bauer, o de difusión por discos. (5)

La experiencia del tratamiento de infecciones no complicadas del tracto urinario inferior con trimetoprim-sulfametoxazol es ya lo bastante extensa para indicar que dicho tratamiento es sumamente efectivo. Del 50 al 95% de las cepas de Staph epidermidis, E coli Proteus mirabilis, enterobacter y Serratia son inhibidas. También son sensibles especies de Klebsiella. La nitrofurantoína es efectiva contra muchas cepas de E coli pero casi todas las especies de Proteus y Pseudomonas y muchas de Enterobacter y Klebsiella son resistentes. Con respecto a la ampicilina, del 30 al 50% de E coli, un número significativo de Proteus mirabilis y prácticamente todas las especies de Enterobacter son actualmente resistentes. La actividad antibacteriana de la gentamicina y amikacina se ejerce principalmente contra bacilos aerobios gram negativos, los cuales varían en su susceptibilidad a los cuatro aminoglucósidos principales. El cloranfenicol, antes de uso muy común; debe reservarse para los casos de pielonefritis aguda en los cuales no se dispone de otro agente más efectivo y seguro. (6)

Las infecciones del tracto urinario son una entidad de gran importancia por la frecuencia y las repercusiones materno fetales que implica. Con respecto a la terapéutica, existe una gran cantidad de antibióticos para su manejo. Resultando

éste adecuado, si se tiene conocimiento acerca del gérmen causal; pero generalmente se inicia con una droga que se intuye por datos clínicos, tenga cobertura para los patógenos que con mayor frecuencia se presentan, desconociendo si estamos frente a una cepa resistente que dificulte la adecuada resolución del proceso morboso, de ahí la importancia del conocimiento de la sensibilidad actualmente presentada por el germen causal a los antibióticos, para poder administrar una terapéutica adecuada.

MATERIAL Y METODOS

Se capturaron 100 pacientes en el Hospital de Ginecología y Obstetricia Dr Luis Castelazo Ayala del Instituto Mexicano del Seguro Social, en un período comprendido entre marzo de 1995 a septiembre de 1995 con los siguientes criterios:

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes hospitalizadas
- Con datos clínicos de infección de vías urinarias
- Que no hayan recibido antibióticoterapia por lo menos 72 horas antes de la toma de la muestra para urocultivo.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes en tratamiento con cualquier antibiótico
- Pacientes con compromiso inmunológico

A todas las pacientes que cumplan con los criterios establecidos, se realizará toma de muestra para urocultivo con ANTIBIOGRAMA.

El método para reunir una muestra limpia a mitad de la micción será la siguiente:

1. Aseo de vulva y meato uretral con cloruro de benzalconio o hexaclorofeno.
2. En seguida se inicia la micción y una vez que se han eliminado los primeros 10 a 20ml de orina, se reúnen los siguientes 50 a 100ml en un recipiente estéril que se tapa de inmediato.

La prueba bacteriológica empleada para detectar la susceptibilidad a los antimicrobianos fué cualitativa. Se usaron discos impregnados con antibiótico, los cuales se colocaron sobre una superficie de un medio de cultivo sólido que

fué inoculado con el microorganismo a investigar. Durante la incubación el antibiótico difunde radialmente del disco al medio. Así, si el organismo es sensible al antibiótico en la concentración empleada, se inhibe su desarrollo en una zona circular al disco.

Posteriormente se recolectaron los resultados y se analizaron en base a porcentaje de relación, con lo que se describió el porcentaje de sensibilidad de los antibióticos actualmente en la unidad hospitalaria.

RESULTADOS

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD

De las 100 pacientes captadas, se encontró que en el grupo de edad de 20-29 años existían el mayor número de porcentaje con un 61% de la población, seguida de 21% en el grupo de 30-39 años, 7% en el de 15-19 años y sumando 11% en los grupos de 40 años y más.

DIAGNOSTICO

En la población estudiada del Hospital de Ginecología y Obstetricia 4 del IMSS. 66% correspondieron a pacientes con diagnóstico obstétrico y 34% a pacientes con diagnóstico ginecológico.

UROCULTIVO

De la muestra de 100 pacientes a las cuales se tomó urocultivo, éste arrojó resultados positivos en un 60% y negativos en un 40%.

ANTIBIOGRAMAS

De los sesenta urocultivos con resultado positivo, se reportaron 55 antibiogramas representando un 91.66% contra un 8.33% que correspondió a cinco antibiogramas no reportados.

GERMENES AISLADOS

De los sesenta urocultivos positivos, se encontró que el germen aislado con mayor frecuencia fué E coli en 50 pacientes representando un 83.33%, seguida de Klebsiella sp con 11.66%, S epidermidis con 3.33% y una paciente en la cual se aisló estreptococo representando un 1.66%.

RESULTADO DEL ANTIBIOGRAMA

De los 55 antibiogramas reportados, se estudiaron 12 antibióticos, encontrando que los gérmenes aislados son sensibles a Amikacina, Cefotaxima, Cefuroxima, Ceftazidima y Gentamicina, sin presentar resistencia a estos antibióticos.

Con respecto a la Dicloxacilina se reportaron cuatro antibiogramas, todos presentando resistencia al antibiótico.

De los 55 antibiogramas reportados se muestra un 5.4% de sensibilidad a la Ampicilina y un 43.63% de resistencia. Con respecto a la Carbencilina se observó 40% de resistencia y 23.6% de sensibilidad al antibiótico. Los gérmenes sensibles a la Nitrofurantoina correspondieron a un 74.5% contra 20% de gérmenes resistentes. Con la Furazolidona se obtuvo una resistencia al antibiótico de 16.36% con resistencia de 15.54%. El 32.72% de gérmenes aislados fueron sensibles al trimetoprim-sulfametoxazol y el 61.81% resultaron resistentes. Por último, el 23.63% de los gérmenes aislados fueron sensibles al cloranfenicol y el 7.27% presentaron resistencia.

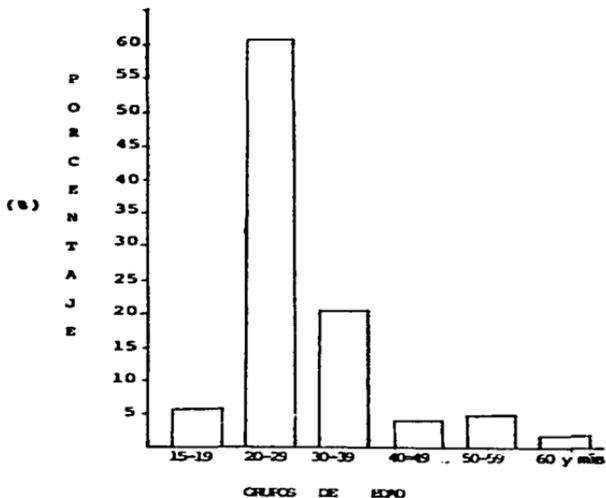
SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HGO LCA 1995

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD

EDAD		PORCENTAJE
15 - 19	7	7%
20 - 29	61	61%
30 - 39	21	21%
40 - 49	4	4%
50 - 59	5	5%
60 y más	2	2%
n=100	100	100%

**SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HGO LCA 1995**

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD



n = 100

**SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HGO LCA 1995**

DIAGNOSTICO

DIAGNOSTICO		PORCENTAJE
OBSTETRICO	66	66%
GINECOLOGICO	34	34%
n=100	100	100%

**SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HCO LCA 1995**

DIAGNOSTICO



n=100

**SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HGO LCA 1995**

RESULTADO DEL UROCULTIVO

CULTIVO		PORCENTAJE
POSITIVO	60	60%
NEGATIVO	40	40%
n=100	100	100%

SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HGO LCA 1995

RESULTADO DEL ANTIBIOGRAMA

ANTIBIOTICO	S E N S I B L E		R E S I S T E N T E	
		PORCENTAJE		PORCENTAJE
AMIKACINA	28	50.9%	-	-
AMPICILINA	3	5.4%	24	43.63%
CARBENICIL.	13	23.6%	22	40%
CEFOTAXIMA	12	21.8%	-	-
CEFUROXIMA	24	43.63%	-	-
CEFTAZIDIMA	17	30.9%	-	-
CLORANFEN.	13	23.63%	4	7.27%
DICLOXACIL.	-	-	4	7.27%
FURAZOLID.	9	16.36%	8	14.54%
GENTAMICINA	22	40%	-	-
NITROFURANT	41	74.5%	11	20%
TMP-SMZ	18	32.72%	34	61.81%

n=55

**SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HGO LCA 1995**

REPORTE DE ANTIBIOGRAMA

ANTIBIOGRAMA		PORCENTAJE
REPORTADO	55	91.66%
NO REPORTADO	5	8.33%
n=60	60	99.99%

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
MGO LCA 1995**

REPORTE DE ANTIBIOGRAMA



n=60

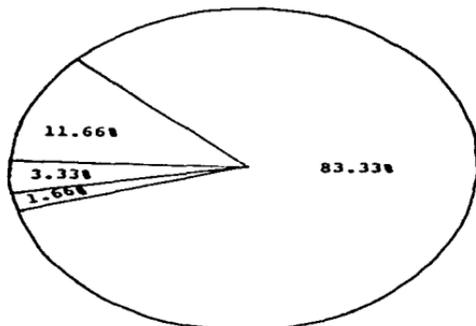
SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HGO LCA 1995

GERMENES AISLADOS

GERMEN		PORCENTAJE
E coli	50	83.33%
Klebsiella sp	7	11.66%
S epidermidis	2	3.33%
Estreptococo	1	1.66%
n=60	60	99.98%

**SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HGO LCA 1995**

GERMENES AISLADOS

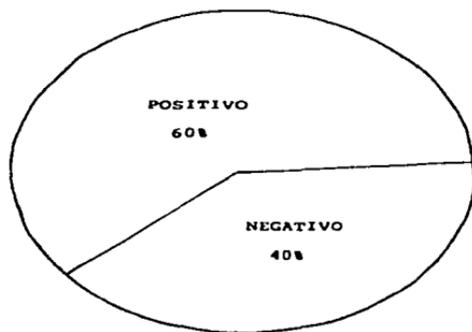


n=60

E coli	50	83.33%
Klebsiella sp	7	11.66%
S epidermidis	2	3.33%
Estreptococo	1	1.66%

**SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS
EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS
HGO LCA 1995**

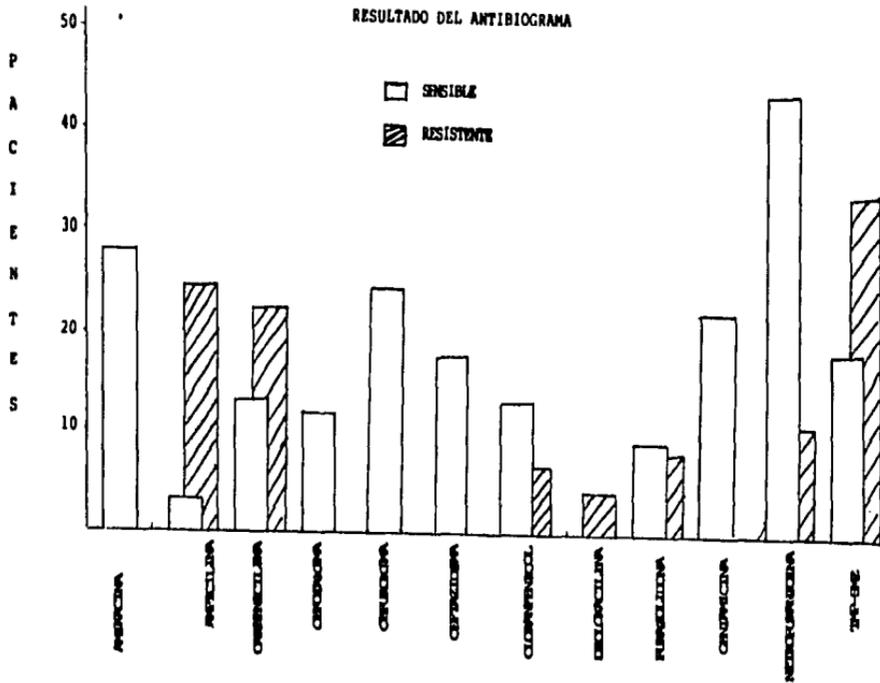
RESULTADO DEL UROCULTIVO



n=100

SENSIBILIDAD DE LOS ANTIBIOTICOS EN LA INFECCION DE VIAS URINARIAS

HGO LCA 1995



DISCUSION Y CONCLUSIONES

De la presente investigación se concluye:

1. El mayor número de pacientes afectadas se encuentra en edad reproductiva, por lo que resulta de particular importancia el conocimiento tanto de las infecciones del tracto urinario como los gérmenes patógenos aislados con mayor frecuencia así como la sensibilidad que con mayor porcentaje se encuentre a los antibióticos para instalar una terapéutica adecuada.

2. En la muestra estudiada se observó un mayor número de diagnósticos obstétricos comparados con el diagnóstico ginecológico, esto quizá establecido por las características propias del hospital, pero no hay que dejar de considerar que existe una relación importante entre las infecciones del tracto urinario y el embarazo, que un gran número de ellas son asintomáticas y que si no son tratadas en forma adecuada pueden tener una participación significativa en la morbilidad materna y neonatal.

3. El urocultivo no va a resultar positivo en todos los casos en los cuales se sospeche de infección del tracto urinario por datos clínicos, ya que hasta en un 40% el resultado es negativo. Sin embargo esto puede ser debido a deficiencia en la técnica durante la toma y procesamiento de la muestra. Por otro lado no en todas las ocasiones se va a contar con el recurso del urocultivo, por lo que reviste mayor importancia y validez los datos clínicos que la paciente proporcione.

4. El germen aislado con mayor frecuencia en las pacientes del Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" es E coli, con un 83.3%, porcentaje semejante reportado en la literatura. Se aislaron en menor porcentaje Klebsiella, S epidermidis y Estreptococo. Es interesante observar que en nuestra población no se aisló Proteus mirabilis, germen que le sigue en frecuencia a E coli según reportes de la literatura.

5. Se observó que las cefalosporinas y los aminoglucósidos son los antibióticos a los cuales no se encontró resistencia de los gérmenes patógenos aislados; resultando una opción adecuada de tratamiento para las pacientes ginecológicas.

En la muestra de estudio se encontró resistencia a diversos antibióticos, de los cuales el más importante por el tipo de población que se maneja en este hospital es la ampicilina, y se observó que existe resistencia semejante a la descrita en la literatura. Una opción de tratamiento en pacientes embarazadas resulta ser la Nitrofurantoina ya que encontró un 78.8% de sensibilidad a este antibiótico, comparada con un 11% a la presentada para la Ampicilina.

BIBLIOGRAFIA

1. Faro,S.New considerations in treatment of urinary tract infections in adults. Urology.1992;39(1):1-11.
2. Mac Neely,G. Treatment of urinary tract infections during pregnancy. Clin Obstet Gynecol.1988;31(2):480-487.
3. Wilkoswke,C. General principles of antimicrobial therapy. Mayo Clin Proc.1991;66:942-948.
4. Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. interamericana. México,1990.
5. Rosenblant,J. Laboratory test used to guide antimicrobial therapy. Mayo Clin Proc.1991;66:942-948.
6. Bailey,R. Management of lower urinary tract infections. Drugs.1993;43 (Suppl 3):139-144.