

MICRO ORGANISMOS EN ORINA

MICROORGANISMOS MAS FRECUENTES AISLADOS EN 560 MUESTRAS DE ORINA PROCEDENTES DEL CANTON DE POCOCI PROVINCIA DE LIMON

Asdrúbal Quesada Castro *

Ma. Cecilia León Chen **

Hugo Chang Rodríguez ***

INTRODUCCION:

Entre los meses de abril, 1979 y enero, 1980, realizamos una investigación en la Sección de Bacteriología del Laboratorio Clínico del Hospital de Guápiles, Cantón de Pococí, Provincia de Limón. Dicho estudio se basó en el aislamiento de los microorganismos más frecuentes en muestras de orina procedentes del lugar citado y alrededores, para lo cual tomamos al azar una muestra de 560. A cada una de éstas se les hizo recuento colonial y a las que presentaron crecimiento superior a 100.000 col. / ml se les practicó la Prueba de Sensibilidad a los Antibióticos.

MATERIAL Y METODOS:

De abril, 1979 a enero, 1980, se cultivaron 560 muestras urinarias de personas que se presentaron con alguna dolencia renal, a la Consulta Externa del Hospital de Guápiles, Pococí, Provincia de Limón. El método empleado en el aislamiento colonial fue el rutinariamente utilizado en la Institución para urocultivos, consistente en la recolección de la muestra de orina mediante las normas de asepsia conocidas; distribución de una alícuota con asa calibrada de 0.01 ml en medios de Agar Sangre para el cómputo general de bacterias y observación del crecimiento de microorganismos grampositivos, Agar Levine para observar el crecimiento de las bacterias gramnegativas, lo mismo se sembró en Agar McConkey, Sabouraud y GC o Gonocult para observar el crecimiento de otros microorganismos como hongos y diplococos. Las placas se incubaron a 37°C por un periodo de 24 horas, al cabo del cual se hizo el conteo colonial usando el Amplificador Quebec, y cuyo resultado lo multiplicamos por 100 que fue la dilución usada. Las especies proliferantes se identificaron mediante la observación macroscópica de la morfología colonial, tinción de gram para observar la morfología microscópica y su conducta ante los colorantes y las pruebas bioquímicas más frecuentes. Los cultivos nega-

tivos por crecimiento fueron descartados a las 48 horas de incubación. Posteriormente, a todas las muestras que presentaron un crecimiento superior a 100.000 colonias por mililitro se les practicó la Prueba de Sensibilidad a los Antibióticos (PSA) con los discos Neo - Sensitabs; se homogenizaron de 2 a 5 colonias de las más típicas para la especie aislada en 0.5 ml de Caldo de Tioglicolato, y se hizo un rayado sobre la superficie de medios de Agar Mueller y Hinton, sobre la que se colocaron discos de antibióticos usualmente utilizados para la especie en estudio. Las placas se incubaron a 37°C y luego de 24 horas se leyeron, interpretándose la sensibilidad bacteriana al antibiótico empleado mediante el grado de inhibición del crecimiento según la Tabla No. 1.

TABLA No. 1

	A.	B.	C.
	Fucidina Kanamicina Streptomina Sulfas Trimetoprim - Sulfa	Todos los Antibióticos excepto los mencionados en A. y C. Amikacina Ampicilina Bacitracina Carbenicilina Cefalosporina Cloramfenicol Eritromicina Gentamicina Lincomicina Meticilina Neomicina Novobiocina Penicilina - Baja - Alta Rifamicina Tetraciclina Trimetoprim Virgimicina	Nitrofurantoina Polimixina Vancomicina
	Diámetros de inhibición en mm		
Sensible	≥ 32	≥ 28	≥ 22
Mod. sensible	24 - 31	23 - 27	19 - 21
Relativamente Resistente	15 - 23	15 - 22	13 - 18
Resistente	≤ 14	≤ 14	≤ 12

≥ = mayor o igual

≤ = menor o igual

* Microbiólogo, Director de Laboratorio, Hosp. de Guápiles

** Microbiólogo, Laboratorio Clínico, Hosp. México.

*** Microbiólogo, Director de Laboratorio, Hosp. de Quepos.

Los antibióticos generales usados para los microorganismos grampositivos (especialmente *S. aureus*) fueron Penicilina Baja, Meticilina, Eritromicina, Lincomicina y luego los antibióticos complementarios como Gentamicina, Tetraciclina, Cloramfenicol, Fucidina, Vancomicina y Kanamicina. Los antibióticos generales empleados para los microorganismos gramnegativos (como *E. coli*) fueron Ampicilina, Cefalosporina, Trimetoprim - sulfamida y los antibióticos de elección complementarios como Gentamicina, Tetraciclina, Cloramfenicol, Polimixina, Amikacina, Nitrofurantoína.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De las 560 muestras de orina procesadas, como se muestra en el Cuadro No. 1, obtuvimos un porcentaje elevado de crecimiento con cómputos de más de 100.000 colonias por mililitro de orina, que clínicamente es importante para los médicos, pues es índice de infección verdadera (1, 3, 4, 5) aunque debe tomarse en cuenta la posibilidad de que las orinas pudieron estar contaminadas; en estos casos, lo mejor es repetir el examen: Según Bailey y Cols., cómputos de menos de 1.000 col/ml indican contami-

nación; los cómputos de 1.000 a 100.000 col/ml pueden sugerir una sospecha de infección y en este caso tenemos 298 muestras que representan el 53,30% de infecciones renales sospechosas. Cabe mencionar la posibilidad de estar ante pacientes tratados, o que padezcan de una obstrucción uretral completa, o de una infección localizada en parénquima renal incomunicada con túbulos renales que hagan bajar el recuento general de las bacterias que se realiza en el laboratorio. Además el médico tratante debe tener en cuenta que la administración de antibióticos limita la multiplicación de gérmenes; aún después de haber suspendido la quimioterapia puede haber menos de 100.000 col/ml de orina persistiendo la infección en el riñón.

Cuadro No. 1., donde se muestra el número de colonias cultivadas por mililitro de orina, así como el porcentaje de casos donde hubo crecimiento único y múltiple de especies.

CUADRO No. 1.

No. de colonias por mililitro	No. de especies cultivadas / muestra	No. de casos	Porcentaje
De 0 a 10.000	Una	150	26.8
De 10.001 a 50.000	Una	57	12.0
De 50.001 a 100.000	Una	81	14.5
Más de 100.000	Una	180	32.1
Más de 100.000	Varias	82	14.6
TOTAL		560	100.0

CUADRO No. 2

Microorganismos aislados	No. casos con 50.000 a 100.000 col/ml	%	No. casos con más de 100.000 col/ml	%
<i>E. coli</i>	40	49.3	99	55.0
<i>Klebsiella sp</i>	18	22.2	47	26.1
<i>S. aureus</i>	11	13.6	23	12.7
<i>Proteus sp.</i>	9	11.1	11	6.2
<i>Pseudomonas sp.</i>	3	3.7	0	0.0
TOTAL	81	100.0	180	100.0

Cuadro No 2, muestra las especies más frecuentes cultivadas con más de 50.000 col. ml y que cultivaron en forma única.

En el Cuadro No. 2 se observa que el microorganismo aislado de mayor prevalencia fue *E. coli* (55.0/o) que concuerda con los autores consultados; sin embargo nos llamó la atención encontrar que *Pseudomonas sp.* fue uno de los microorganismos menos aislado (3.70/o) a pesar de que es uno de los más hallados en otras zonas del país.

Se investigó por otros agentes como *Neisseria sp.*, *Candida sp.*, *Shigella sp.* y *Salmonella sp.* en estas muestras de orina pero no se hallaron crecimientos sospechosos de estas especies.

RESUMEN:

De abril, 1979 a enero, 1980, hicimos un estudio en el Laboratorio Clínico del Hospital de Guápiles, pococí, provincia de Limón, de 560 muestras de orina, recolectadas siguiendo las normas de asepsia conocidas para realizar Urocultivos. Las muestras que tuvieron cómputos superiores a 100.000 col./ml se les montó la Prueba de Sensibilidad a los Antibiótico usando discos Neo-Sensitabs y el Medio de Mueller y Hinton, con alícuota tomada con asa calibrada de 0.01 ml.

SUMMARY:

From April, 1979 to January, 1980, we made an isolates from urine cultures in the Bacteriological Laboratory of Guapiles' Hospital in Pococí, Limón. We studied 560 urine samples what collect with normal aseptic conditions

of patient. We also, made Antimicrobial Susceptibility Test to urine cultures up to 100.000 bacteria per milliliter. We used Neo-Sensitabs discs, Muller & Hinton culture media and 0.01 ml. calibrated loop.

BIBLIOGRAFIA.

1. BAILEY, W.R. y E. SCOTT
Diagnostic Microbiology; Third edition, 1970, pag. 78-80; 289-304.
2. BOU CASALS J. y O. G. PEDERSEN
Sensibilidad Antimicrobina con Neo-Sensitabs; Trad. del Dr. R. Brenes C. MQC; 2a. ed.; Ed. Rosco.
3. DOUGLAS, A. P. y D. KERR
Manual de las Enfermedades el Riñón; Ed. Científico Médico, 1969; pag. 166-167.
4. HARRISON COLABORADORES
Medicina Interna; Edit. La Prensa Médica Mexicana, 4a. ed. en español; reimpresión 1978, pag. 1575.
5. MIATELLO, V., O. MORELLI, L. MOLEDO, B. CARVAJAL, O. FALCON, R. MEDEL, D. GOTLIEB y C. PLANS
Nefrología; Intermédica Ed. Buenos Aires, 1963; pág 155.