

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"BACTERIURIA ASINTOMÁTICA DURANTE EL EMBARAZO"

(Estudio prospectivo de 100 casos efectuados en el control prenatal del Hospital General "San Juan de Dios" Departamento de Ginecología y Obstetricia)

VICTOR MANUEL MEJIA OAJACA

Guatemala, Julio de 1981.



CONTENIDO

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- OBJETIVOS
- 3.- HIPOTESIS
- 4.- MATERIAL Y METODOS
- 5.- REVISION DE LITERATURA
- 6.- PRESENTACION DE RESULTADOS
- 7.- ANALISIS Y DISCUSION
- 8.- CONCLUSIONES
- 9.- RECOMENDACIONES
- 10.- BIBLIOGRAFIA



INTRODUCCION

La Bacteriuria Asintomática es un proceso caracterizado -- por ausencia de síntomas de infección urinaria aguda en un momento en que exista bacteriuria verdadera, la cual tiene una mayor incidencia en el embarazo. Como es sabido, la orina normalmente es estéril. La distinción entre bacteriuria verdadera y -- contaminación se basa en un análisis de recuentos de colonias en pacientes con infección clínica de las vías urinarias o sin ella. Se estima en términos generales que dos muestras consecutivas de orina obtenidas con las precauciones de rigor que contengan el mismo microorganismo en número mayor de 100,000 colonias/ml representan bacteriuria verdadera, lo mismo que en el caso de -- la orina obtenida por aspiración suprapúbica en la cual proliferan bacterias.

El presente estudio prospectivo y de campo trata de establecer la incidencia en las pacientes embarazadas de esta entidad -- clínica en el Hospital "San Juan de Dios en el Departamento de Gineco-Obstetricia, así como conocer por medio de los cultivos efectuados los gérmenes patógenos más comúnmente asociados, -- así como establecer normas de diagnóstico y tratamiento de estos pacientes.

Espero que el presente trabajo contribuya de una manera mejor al diagnóstico y tratamiento de las pacientes con bacteriuria asintomática durante el embarazo.

INTRODUCCION

OBJETIVOS

- 1.- Conocer la incidencia de bacteriuria asintomática - que cursan con embarazo en el Departamento Gineco-Obstetricia del Hospital General "San Juan de Dios".
- 2.- Dar a conocer los problemas que esta entidad ocasiona durante el embarazo.
- 3.- Establecer normas de diagnóstico y tratamiento efectivos.
- 4.- Conocer por medio de los cultivos efectuados los gérmenes patógenos más comunmente asociados.

MATERIA

HIPOTESIS

El 50% de pacientes en su prenatal presentan bacteriuria sintomática.

MATERIAL

- 1.- Pacientes embarazadas que asisten a control prenatal al Hospital de Gineco-Obstetricia del Hospital General "San Juan de Dios".
- 2.- Personal de laboratorio encargado de uroanálisis, - hematología y banco de sangre.
- 3.- Personal para-médico de la consulta de prenatal.
- 4.- Personal de registros médicos.
- 5.- Médico Infieri que esta investigando.

Material No Humano:

- 1.- Ficha elaborada por el autor (que se adjunta) para la obrección de datos.
- 2.- Historia Clínica de pacientes en estudio.
- 3.- Medios de cultivo, material y equipo de laboratorio.
- 4.- Utiles de escritorio.

METODO

El presente estudio es un trabajo prospectivo y de campo, en el cual se seleccionaron al azar pacientes que asistieron a control prenatal del Hospital General "San Juan de Dios", en el departamento de Gineco-Obstetricia dividiendo las muestras en tres grupos según la edad gestacional, que corresponden a los trimestres del embarazo.

No se tomara en cuenta la presencia de sintomatología urinaria ni la presencia de anomalidades en el exámen de orina.

A las pacientes seleccionadas se les lleno una ficha elaborada para el efecto, la cual contiene datos del exámen físico e interrogatorio como de registro clínico de la paciente.

Las pacientes seleccionadas fueron llevadas por una enfermera del servicio de prenatal al laboratorio, donde se les instruyo para realizar limpieza en el bidette previo a obtener la muestra, la cual se tomó al vuelo y a mitad de la micción, sembrandose después en los medios de cultivo apropiados.

FICHA DE INVESTIGACION BACTERIURIA ASINTOMATICA Y EMBARAZO HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA

Número de Casos _____

Edad _____

Paridad: G P S Ab C _____

Fecha de última regla: _____

Antecedentes de Infección Urinaria: _____

Tratamiento: _____

Edad de embarazo: _____ AU _____ UR _____

Infección Urinaria:

Signos: _____

Síntomas: _____

Exámen de Orina:

Hemoglobina: _____ Hematocrito: _____ Grupo Sanguíneo: _____

Urocultivo: a. Fecha: _____
b. Resultado: _____

CAMBIOS ESTRUCTURALES EN EL SISTEMA URINARIO DURANTE EL EMBARAZO

Infecciones del tracto urinario son 14 veces más comunes en mujeres que en hombres. Stamey describió las siguientes razones para esta diferencia sexual: 1.- Una uretra corta, 2.- El tercio externo de la uretra es contaminada por bacterias patógenas desde la vagina a el ano, 3.- Alta probabilidad que mujeres no vacien completamente la vejiga como los hombres, 4.- masaje de bacterias hacia la vejiga con el coito.

El tracto urinario femenino sufre cambios durante el embarazo, hay aumento del tono muscular ureteral y como resultado una reducción del pasaje de orina a través del sistema colector urinario. La parte superior del ureter aumenta desde 2-4 ml en la no embarazada a 50 ml o más durante el embarazo. La vejiga muestra progresivos cambios (disminución del tono, disminución de la capacidad e incompleto vaciado) que predisponen a reflejo vesicoureterino. Estos cambios ocurren tempranamente desde la 7a., semana de gestación y la progesterona parece ser un importante factor, obstrucción uretral por el útero parece jugar un papel secundario en la etiología.

La médula renal es particularmente susceptible a la infección, debido a que el medio hipertónico inhibe la migración leucocitaria, fagocitosis y la actividad del complemento. La acumulación de efectos de estos factores fisiológicos aumentan los riesgos para infecciones ascendentes desde vejiga colonizada con bacterias a los riñones. (15). Estudios relativos al complejo de la contracción ureteral en mujeres grávidas indican que ocurre tal contracción ureteral como resultado de contracciones musculares de las paredes de la pelvis

renal y uréter. Investigaciones tempranas sugirieron que el flujo de orina se hallaba reducido y la peristalsis ureteral disminuida con producción de estasis, la cual orinda una oportunidad a la infección ascendente. (7,8,9) Estudios recientes han indicado que las hormonas, particularmente los progestógenos, no ejercen efecto alguno sobre el tono y actividad de los uréteres, aunque Marschall y Col., informaron de ureteral en dos pacientes a quienes se administraron agentes progestacionales por vía bucal. (9,8,13)

Los factores obstructivos han recibido considerable atención en la literatura reciente. En efecto, Harrow y Col, sugirieron en 1964 que la dilatación era tan sólo resultado de la compresión por un útero aumentado de volumen.

Corriere y Col. no observaron cambio alguno en el pielograma intravenoso o en el nivel de creatinina sérica, ni aumento en la frecuencia de bacteriuria asintomática en pacientes tratadas con progestógenos por vía bucal.

En resumen, cabe concluir que si bien se han invocado argumentos convincentes en pro de los factores mecánicos y hormonal en la etiología del hidrouréter e hidronefrosis del embarazo, no se ha podido determinar el efecto proporcional de cada uno de estos factores. Con toda probabilidad, el ambiente hormonal altera la adaptabilidad del uréter para propiciar dilatación por influjo de los factores mecánicos. La atonía y estasis a la que aludieron investigadores previos no ha sido confirmada por estudios recientes. (9,8)

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

Definición:

Whalley definió la bacteriuria asintomática como un proceso caracterizado por ausencia de síntomas de infección urinaria aguda en un momento en que existe bacteriuria verdadera. (2,4,5)

Se sabe que la orina normalmente es estéril (4,5,7). La distinción entre bacteriuria verdadera y contaminación se basa en un análisis de recuentos de colonias en pacientes con infección clínica de las vías urinarias o sin ella. (4) Se estima en términos generales que dos muestras consecutivas de orina obtenidas con las precauciones de rigor que contengan el mismo microorganismo en número mayor de 100,000 colonias/ml representan bacteriuria verdadera, lo mismo que en el caso de la orina obtenida por aspiración suprapúbica en la cual proliferan bacterias. (1,4,5,6,7)

Números más pequeños de bacterias usualmente pero no siempre representan contaminación de la muestra durante la toma de la misma; con una alta tasa de formación urinaria en menor número de organismos de la misma especie es más probable que represente infección urinaria que contaminación de la muestra. (5)

Frecuencia:

La frecuencia de bacteriuria asintomática reportada durante el embarazo varía entre un 2 y 12%, (5) y según otros autores entre un 2 a 10% (4), lo cual depende de la paridad, raza, estado socioeconómico de las mujeres investigadas (5), se ha registrado mayor frecuencia de bacteriuria en mujeres grávidas de color que

en pacientes blancas. Sin embargo, en jóvenes escolares no embarazadas la frecuencia de bacteriuria significativa es también más alta en negras, sugiriendo que factores ajenos al embarazo desempeñan un papel en la adquisición y persistencia de bacteriuria. (4,5)

Walley y Col., postularon que pudiera actuar como factor al respecto la presencia de hemoglobina S o de glóbulos falciformes. (4,5)

Otros estudios han indicado la asociación entre bacteriuria asintomática y niveles bajos de hemoglobina. (4)

La bacteriuria es típicamente presente a la primera visita prenatal; después de un urocultivo inicial negativo, menos del 1.5% adquieren una infección urinaria en los meses subsiguientes hasta el parto. (6)

El reservorio de mujeres jóvenes con bacteriuria asintomática adquirida durante la infancia se ha estimado en 5 por 100; sin embargo tan sólo 1.2 por 100 son infectadas en cualquier época de la vida. (4) Esta frecuencia se eleva después de la pubertad coincidiendo con la actividad sexual.

Varios estudios han mostrado que la frecuencia de bacteriuria en mujeres grávidas y sexualmente activas es similar. -- Aproximadamente un 25 por 100 de mujeres con bacteriuria asintomática durante el embarazo, subsecuentemente desarrollan una infección urinaria sintomática aguda durante el embarazo. Se ha comprobado que la erradicación de la bacteriuria con agentes antimicrobianos es efectiva en la prevención de estas -

infecciones. (5)

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA SIGNIFICANTE

Es evidente que la bacteriuria aparece antes de los cambios anatómicos y fisiológicos de las vías urinarias característicos del embarazo, sugiriendo una vez más que la frecuencia de bacteriuria se halla relacionada o depende del reservorio de mujeres jóvenes con bacteriuria adquirida durante la infancia. (4) Harris observó que menos del 2 por 100 adquieren infección de las vías urinarias después de un urocultivo inicial negativo. La importancia de la identificación del grupo infectado se basa en las observaciones de Kass quien comprobó que la mitad de las mujeres con bacteriuria asintomática significativa al comienzo de la gestación no sometidas a tratamiento oportuno padecen pielonefritis, mientras que en las pacientes no bacteriúricas no ocurre nunca tal complicación, por lo que Kass sugirió la posibilidad de eliminar la infección renal mediante tratamiento de la bacteriuria significativa. (10)

Varios investigadores han pensado que la bacteriuria causa trabajo de parto prematuro y por lo tanto morbilidad y mortalidad neonatal aumentada. (4) En un estudio efectuado por Kass (1962, 1965) la incidencia de nacimientos prematuros definidos como nacimientos pesando 2500 gramos o menos, en 95 por 100 de mujeres con bacteriuria que recibieron solo placebos durante el embarazo era 27 por 100 mientras que en 84 mujeres con bacteriuria que fueron tratadas con agentes antimicrobianos la tasa fue solo de 7 por 100. La tasa correspondiente a muerte perinatal fue de 14 y 0 por 100 respectivamente. (5)

Kincaid, Smith y Bullen (1965) también reportaron -- una proporción relativamente alta de recién nacidos con bajo peso al nacer, pérdidas fetales y preeclampsia en pacientes con enfermedad renal crónica subyacente no tratada pero estos investigadores fueron incapaces de reducir significativamente esta proporción con terapia antimicrobiana (21.4% -- comparado con 17.3%). Concluyeron que la bacteriuria durante el embarazo es comunmente una manifestación de enfermedad renal crónica subyacente, que aporta la incidencia -- más alta de recién nacidos con bajo peso al nacer y pérdidas perinatales. Varios otros investigadores han sido incapaces de corroborar entre bacteriuria y bajo peso al nacer. (5) -- Por lo tanto de la evidencia disponible actualmente se debe concluir que, aunque puede haber relación entre bacteriuria y bajo peso al nacer, la bacteriuria no es un factor prominente en la génesis de bajo peso al nacer o premadurez. (5)

Algunos investigadores han descubierto relación entre la bacteriuria y la hipertención en embarazadas, lo que no -- ha ocurrido con otros autores. (1) Se ha sugerido que las -- bacterias llegan a los riñones impulsados por el reflujo. -- Mattingly y colaboradores encontraron reflujo tan solo en -- 2.9% de sus pacientes, y Swapp no lo observó en ninguna de las enfermas de su estudio.

Roberts y Beard presentaron datos según los cuales E. Coli se multiplica más rápidamente en la orina de pacientes -- grávidas, y Michell y colaboradores investigando la capacidad fagocítica de los leucocitos aportaron pruebas preliminares en el sentido de que las capacidades bactericidas y fagocítica de leucocitos aislados de algunas mujeres grávidas se --

hallaban reducidas, posiblemente debido a un factor sérico hasta la fecha desconocido. (4) La invasión del parénquima con -- toda probabilidad depende de una infección ascendente. Como es sabido, la flora fecal es el principal contaminante, Stamey -- ha hecho notar la existencia de un gran reservorio vaginal y periuretral en la mujer. Ha sugerido este autor que la recaída puede ser realmente una reinfección consecutiva a la contaminación vaginal o periuretral por el microorganismo original. Sin embargo, tal sugerencia no concuerda con otras observaciones según -- las cuales la reinfección es un resultado de la colonización por un nuevo microorganismo, mientras que la recaída es una recurrencia de la infección causada por el microorganismo original. (4)

Se ha demostrado que usando cateterización uretral, que las recurrencias después del tratamiento para bacteriuria renal son -- generalmente recaídas, mientras que la bacteriuria vesical va seguida más frecuentemente de reinfecciones. Mujeres con tratamiento por 10 días parecen tener más recaídas que reinfecciones. Estas recaídas fueron más comunes en pacientes con bacteriuria -- renal. Pacientes con tratamiento por 21 días raramente tienen -- recaídas, pero las reinfecciones aumentan significativamente.

Se dice que una recaída después de una terapia corta (10 -- días), indica o sugiere infección renal, así como una reinfección sugiere compromiso vesical. (14)

La tesis de Kass que correlacionaba la insuficiencia renal y muerte materna con infección crónica de las vías urinarias ha sido puesta en tela de juicio por nuevos datos según los cuales la -- frecuencia de lesión renal progresiva es baja y restringida a pacientes con enfermedad obstructiva grave de las vías urinarias. (11)

Se estima que 10 a 20 por 100 de todas las mujeres padeceran cuando menos un episodio de bacteriuria significativa, pero en la mayoría no se producirá invasión progresiva del parénquima renal. La pacientes en quienes aparece bacteriuria durante la infancia y que además padecen enfermedad obstructiva asociada, aportaran a su embarazo unidades renales gravemente lesionadas, lo cual probablemente explica la notable frecuencia de hipertensión y premadurez en este pequeño grupo de pacientes. (4, 11, 14)

Se han empleado otros métodos para demostrar el sitio de la infección en un estudio utilizado la técnica del lavado vesical se encontró infección del riñón en 24.5 por 100, de la vejiga en 35.8 por 100 y en un área indeterminada en 13.2 por 100. (4) Se ha ensayado la biopsia renal para determinar el sitio de la infección, pero no ha resultado exacto, ni han sido tampoco concluyentes los estudios de anticuerpos en el suero, mientras que el exámen de orina en busca de bacterias cubiertas de anticuerpos representa un avance muy importante en la localización de la infección. Los informes relativos a esta técnica muestran que 50 por 100 de las pacientes exáminadas pueden padecer enfermedad de las vías urinarias altas. Se han comprobado que la capacidad de concentración se halla relacionada con afección de las vías urinarias altas; en efecto la pacientes incapaces de concentrar su orina en condiciones apropiadas es muy probable que padezcan enfermedad parenquimatosa. (4)

Son discutibles las indicaciones para urografía pos-parto en mujeres que han tenido bacteriuria en el embarazo. La frecuencia global de anomalías advertidas por pielografía intrave

nosa en el período post-parto ha variado de 31 a 51 por 100, en tanto que los signos radiográficos de pielonefritis van de 13 a 36 por 100. La importancia de estas anomalías congénitas o adquiridas no es patente. Lo más probable es que la mayor parte de estas lesiones hayan precedido al embarazo y pocas de ellas sean susceptibles de tratamiento. Sin embargo, para la asistencia clínica, se aconseja que determinado subgrupo de estas bacteriúricas se sometan a pielografía intravenosa tres a seis meses después del parto. Este grupo incluye las que presentan pielonefritis aguda durante el embarazo, las que tienen bacteriuria resistente al tratamiento y las que presentan bacteriuria persistente en el puerperio. Es probable que haya un subgrupo de bacteriúricas en las cuales el riesgo explica la mayor parte de los factores perjudiciales ante mencionados para la madre y el feto.

Estas mujeres probablemente tengan infección en el riñón y no infección limitada a la vejiga. Patentemente hay un subgrupo de bacteriúricas que tienen mayor resistencia al tratamiento, más anomalías radiológicas de los riñones y, en la vigilancia a largo plazo, probabilidad mucho mayor de presentar bacteriuria ulterior y defectos en la concentración de orina. (1)

Diagnóstico:

Se llega al diagnóstico de bacteriuria significativa siempre y cuando se recurra a una técnica aséptica para recoger la orina, y con este objeto se instruye a las pacientes para que efectúen limpieza cuidadosa del área periuretral con jabón, previa separación de los labios, debiendo orinar directamente en un frasco estéril. Procede subrayar que la orina no debe permanecer

a la temperatura ambiente durante más de 30 minutos pues -- como sabemos se trata de un excelente medio de cultivo que propiciará el crecimiento de microorganismo patógenos. Sin embargo es factible su refrigeración y almacenamiento durante siete a 10 días sin cambio importante en el recuento de -- bacterias. (1, 3, 4, 5, 10, 14)

Constituye requisito indispensable comprobar la presencia del mismo microorganismo en un número mayor de 100, - 000 colonias por ml de orina en dos muestras consecutivas para formular el diagnóstico de bacteriuria significativa. De -- ben obtenerse cultivos sucesivos en término de 48 horas (3, - 4, 5, 6, 10).

Pueden utilizarse varios métodos para el cultivo de mues -- tras de orina si bien suele preferirse la técnica de dilución en placa, para cuya ejecución se diluye parte de la orina al -- 1:100, vertiendo después 1/10 ml de orina diluida y no dilui -- da en placas de petri a las que se añade agar con mezcla sub -- siguiente del contenido. Después de 24 horas de incubación se cuenta el número de colonias en cada plaza y se calcula -- el número de bacterias por ml multiplicando por 10 el número de colonias visibles sobre la placa de agar que contiene orina no diluida, y por 1000 el número de colonias en la dilución -- al 1:100. (4) Muchos clínicos utilizan el exámen microscópi -- co de la orina, la cual puede ser centrifugada o no centrfu -- gada, existe orina positiva cuando se descubren más de 20 -- bacterias por campo con objetivo seco.

Es sin duda escasa la correlación entre piuria y bacteriu -- ria asintomática. En efecto, en una tercera parte aproxima -- damente de las pacientes con bacteriuria asintomática no se --

observa piuria.

Además de las pruebas para determinar bacteriuria signifi -- cante, se ha recomendado una muy sencilla para definir el sitio de la infección que emplea una técnica de anticuerpo inmono -- fluorescente, continción del sedimento urinario para descubrir -- la presencia del anticuerpo. En paciente con enfermedad paren -- quimatosas se ha observado fluorescencia de las bacterias cubier -- tas de anticuerpo cuando son expuestas a globulina antihumana -- conjugada con fluoresceína. No se aprecia tal fluorescencia en las bacterias de pacientes con cistitis. (4)

Bacterias más frecuentemente encontradas:

La mayor parte de las infecciones no complicadas de vías -- urinarias son causadas por microorganismos gram negativos aere -- bios que se presentan en la porción distal del aparato gastrointes -- tinal. El microorganismo más frecuentemente encontrado es la -- Escherichia Coli, del cual depende aproximadamente el 80 por -- 100 de estas infecciones. Los gérmenes Klebsiella Esterobacter -- explican aproximadamente el 10 por 100, Proteus alrededor del -- 5 por 100, y Pseudomonas, estafilococos y estreptococos del gru -- po D la mayor parte del resto. (1)

Tratamiento:

Tomando como base la exposición previa, cabe suponer que -- el tratamiento de las pacientes con bacteriuria asintomática redu -- cirá en forma manifiesta la frecuencia de afección del parénquima -- renal. (4) En una proporción importante de pacientes con bacte -- riuria asintomática durante su primera visita prenatal se producirá --

infección sintomática durante el embarazo, y esto si puede prevenirse con el tratamiento. Sin embargo el tratamiento no disminuye la frecuencia de nefropatía crónica.

Alrededor del 75 por 100 de las embarazadas con bacteriuria asintomática o con infección aguda no complicada de vías urinarias relacionan al primer curso terapéutico como uno de diversos, antimicrobianos de la índole de sulfonamida, ampicilina y nitrofurantoina. Sólo la combinación de sulfametoxazol-trimetoprim tiene cifra de cura mensurablemente mayor de 85 a 90 por 100. La ampicilina es un fármaco de primera o segunda elección que goza de gran boga y es eficaz, en un grupo, 59 por 100 de las pacientes que no reaccionaron a las sulfonamidas curaron con ampicilina. No debe utilizarse en pacientes alérgicas a la penicilina. La amoxicilina, nuevo derivado de la penicilina con espectro semejante, se absorbe mucho mejor y brinda concentración sanguínea doble o triple y concentración mucho mayor en la orina. Es más costosa que la ampicilina, pero al disminuir el precio casi indudablemente la reemplazará. (1) La nitrofurantoina tiene una ventaja importante ya que con poca frecuencia se encuentra resistencia por parte del microorganismo a este medicamento.

Los agentes antimicrobianos usados para tratar las infecciones urinarias durante el embarazo, pueden en determinadas circunstancias producir efectos secundarios indeseables, tanto maternos como fetales.

Las sulfonamidas, en presencia de hiperbilirrubinemia del recién nacido posiblemente aumentan el peligro de Kernicterus.

Estas drogas cruzan la placenta y compiten con la bilirrubina no conjugada por la albumina y como resultado hay un aumento de la bilirrubina libre. Las sulfonamidas también pueden competir con la glucoronil transferasa que es requerida para la conversión de la bilirrubina libre con el pigmento conjugado. La nitrofurantoina puede llevar a anemia hemolítica en mujeres cuyos eritrocitos son marcadamente deficientes en glucosa 6 fosfato deshidrogenasa. Talvés un 2 por 100 de las mujeres negras son homocigotas para esta deficiencia enzimática que es ligada al sexo por el cromosoma X, y por lo tanto son candidatas potenciales para una hemolisis inducida por la droga. La tetraciclina administrada en el último trimestre del embarazo puede llevar a una discoloración subsecuente de los dientes de leche. Terapia con grandes dosis de tetraciclina puede precipitar en la mujer un síndrome de azotemia, ictericia y pancreatitis en mujeres embarazadas con función renal excretoria disminuida. (4,5)

El tratamiento a corto plazo, 10 días es más eficaz que el continuo y evita lesión potencial al feto. Sulfisoxazol 4g-día, Ampicilina 1g/día o nitrofurantoina 300mg/día constituyen un esquema posológico recomendado con frecuencia. En 25 por 100 aproximadamente de las enfermas se observará una recurrencia durante el embarazo, y en tales casos puede ser necesario tratamiento supresivo durante toda la gestación, o efectuar sensibilidad de los microorganismos a los antibióticos. La mejoría sintomática no significa resultado satisfactorio del tratamiento. Se recomienda examen microscópico y nuevo cultivo en 72 horas después de iniciado el tratamiento, debiendo introducir un cambio en el mismo si no ha desaparecido la bacteriuria. (4) Una o dos semanas después de terminar la terapéutica, deberá obtenerse otra muestra de orina para comprobar que se ha eliminado la bacteriuria. Si está

persiste, se efectuaran antibiogramas y la paciente volverá a tratarse con el fármaco adecuado cinco a siete días adicionales, para volver a examinar la orina al terminar la nueva serie. Después la paciente se vigilará durante todo el embarazo y el puerperio por lo menos tres meses, con cultivos repetidos cada uno a dos meses. El elemento más importante considerado aisladamente para el tratamiento adecuado de este estado es la vigilancia cuidadosa y sistemática. La recidiva, por definición, es la recurrencia de bacteriuria por el mismo microorganismo que en la primera infección. En términos generales, la recurrencia aparece poco después de suspender el tratamiento, por lo general en término de una a tres semanas. Reinfeción suele indicar localización de la infección en las vías bajas, en tanto que la recidiva con un curso terapéutico adecuado suele significar que hay un foco de infección en un riñón o en ambos. La reinfecciones deben tratarse con cursos breves repetidos guiados por estudios de antibiogramas y cultivos de vigilancia. La recidiva, si ocurre con lapsos breves, puede exigir tratamiento profiláctico. Después de eliminar la bacteriuria, cabe ensayar uno de estos dos regimenes: 50 a 100 mg de nitrofurantoina o la mitad de una tableta trimetropin sulfa al acostarse después de vaciar la vejiga. Los dos regimenes son eficaces; un estudio reciente demostro que el trimetropin sulfa es mejor. (1)

Entre el 5 por 100 de pacientes con cultivo positivo en el primer control, la terapéutica controlará al 80 por 100, pero en 20 por 100 persistirá la infección y será necesario tratamiento supresivo o específico de las pacientes que curaron de su infección con el tratamiento inicial, 85 por 100 permaneceran no infectadas, mientras que en 15 por 100 se observará bacte-

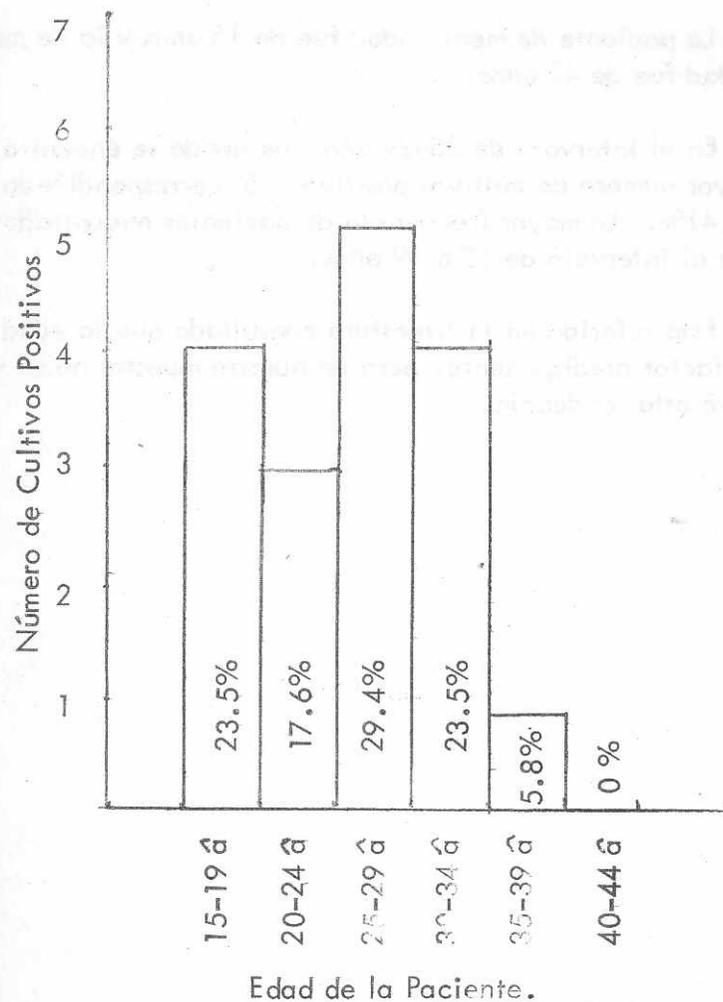
riuria recurrente que requerirá tratamiento adicional y de éstas aproximadamente 40 por 100 curarán y 60 por 100 permaneceran bacteriuricas. Muchas de estas pacientes enfermas padecen enfermedad renal preexistente y requeriran valoración intensiva después del parto, pero debido a los cambios anatómicos propios de la gestación, no debe ejecutarse pielograma intravenoso hasta ocho ó 12 semanas después del parto. Es necesario vigilancia de estas pacientes, debiendo figurar como parte del exámen ginecológico sistemático la obtención de muestras de orina con las precauciones de rigor así como frotis de papanicolau.

CUADRO No. 1

PORCENTAJE DE CULTIVOS POSITIVOS DISTRIBUIDOS POR EDAD

| EDAD | % | % | CULTIVO POSITIVO | % |
|-------|-----|------|------------------|------|
| 15-19 | 28 | 28 | 4 | 23.5 |
| 20-24 | 25 | 25 | 3 | 17.6 |
| 25-29 | 22 | 22 | 5 | 29.4 |
| 30-34 | 17 | 17 | 4 | 23.5 |
| 35-39 | 6 | 6 | 1 | 5.8 |
| 40-44 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 100 | 100% | 17 | 100% |

GRAFICA No. 1

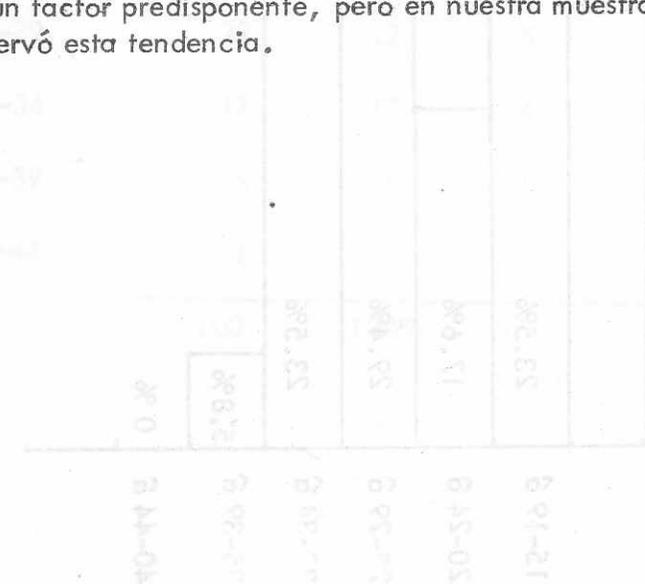


ANALISIS No. 1:

La paciente de menor edad fue de 15 años y la de mayor edad fue de 42 años.

En el intervalo de 25-29 años fue donde se encontró el mayor número de cultivos positivos 5 correspondiéndole el 29.41%. La mayor frecuencia de pacientes encontrados fue en el intervalo de 15 a 19 años.

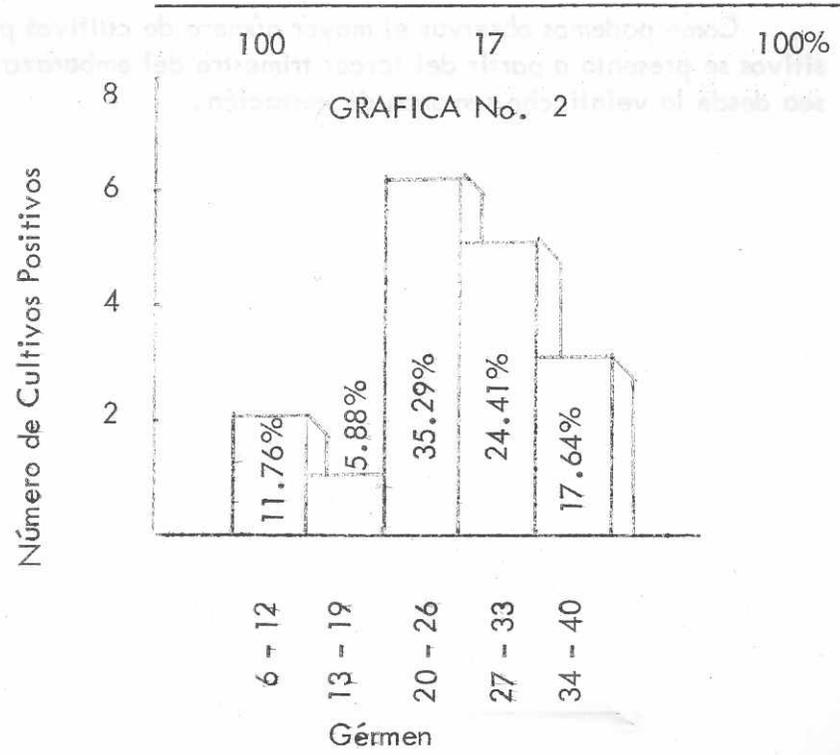
Esta referido en la literatura consultada que la edad es un factor predisponente, pero en nuestra muestra no se observó esta tendencia.



CUADRO No. 2

PORCENTAJE DE CULTIVOS POSITIVOS POR EDAD GESTACIONAL POR SEMANAS CALCULADAS

| EDAD | F | Cultivo + | % |
|-------|----|-----------|-------|
| 6-12 | 8 | 2 | 11.8 |
| 13-19 | 10 | 1 | 5.88 |
| 20-26 | 28 | 6 | 35.29 |
| 27-33 | 38 | 5 | 29.41 |
| 34-40 | 16 | 3 | 17.64 |



ANALISIS No. 2:

La paciente de menor edad gestacional que tuvo cultivo positivo fue de seis semanas de gestación por última regla, y la que mayor edad de embarazo tenía fue de cuarenta semanas.

La edad gestacional donde mayor número de cultivos positivos se encontró fue en el intervalo de la veinte a la veintiseis semanas de gestación que corresponden a un 35.29%.

Como podemos observar el mayor número de cultivos positivos se presenta a partir del tercer trimestre del embarazo o sea desde la veintiocho semanas de gestación.



CUADRO No. 3

PORCENTAJE DE CULTIVOS POSITIVOS CON RESPECTO A EDAD GESTACIONAL, PARIDAD Y ABORTOS QUE HALLAN PRESENTADO LAS PACIENTES.

CUADRO No. 3.1.

| | F | % | Cultivo Positivo | % |
|-------------|-----|------|------------------|-------|
| Primigestas | 30 | 30 | 5 | 29.4 |
| Multigestas | 70 | 70 | 12 | 70.58 |
| | 100 | 100% | 17 | 100% |

CUADRO No. 3.2.

| ABORTOS: | F | Cultivo Positivo | % |
|------------|-----|------------------|-------|
| Ninguno | 83 | 15 | 88.23 |
| Uno | 13 | 1 | 5.8 |
| Dos | 3 | 1 | 5.8 |
| Tres o más | 1 | 0 | 0 |
| | 100 | 17 | 100% |

ANALISIS No. 3.1.

Se estudiaron 30 pacientes primigestas (30%) y 70 pacientes multigestas (70%). Las primeras arrojaron 5 cultivos positivos (29.4%) y las segundas dieron 12 cultivos positivos (70.6%).

ANALISIS No. 3.2.

El mayor número de cultivos positivos se presentó en el grupo de pacientes que no tenían antecedentes de aborto, siendo de 15 lo que corresponde a un 88.23% del total.

GRAFICA No. 4

PORCENTAJE DE CULTIVOS POSITIVOS REALCIONADOS CON EL GRUPO SANGUINEO DE LAS PACIENTES

| Grupo Sanguíneo | F | Cultivo Positivo | % |
|-----------------|-----|------------------|-------|
| 0 | 81 | 16 | 94.11 |
| A | 15 | 1 | 5.88 |
| B | 4 | 0 | 0 |
| AB | 0 | 0 | 0 |
| | 100 | 17 | 100% |

ANALISIS No. 4:

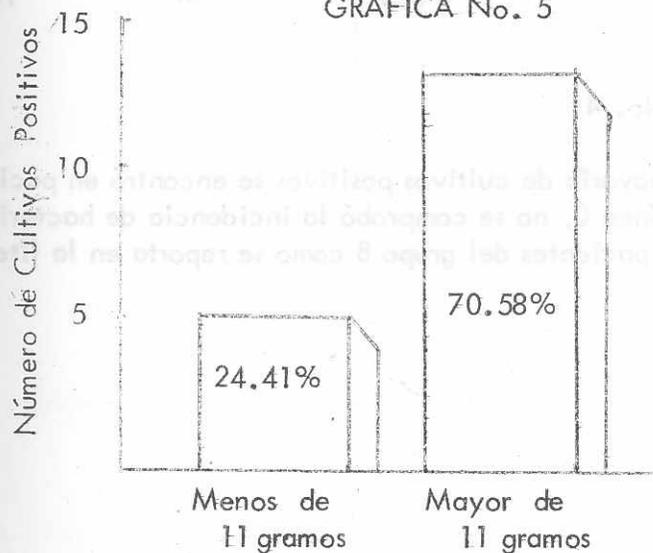
La mayoría de cultivos positivos se encontró en pacientes con grupo sanguíneo 0, no se comprobó la incidencia de bacteriuria asintomática en pacientes del grupo B como se reporta en la literatura.

CUADRO No. 5

PORCENTAJE DE CULTIVOS POSITIVOS RELACIONADOS CON LA HEMOGLOBINA DE LAS PACIENTES

| Hemoglobina | F | Cultivo Positivo | % |
|------------------|-----|------------------|------|
| Menor de 11 grs. | 12 | 5 | 29.4 |
| Mayor de 11 grs. | 88 | 12 | 70.6 |
| | 100 | 17 | 100% |

GRAFICA No. 5



ANALISIS No. 5:

Para analizar la relación entre bacteriuria asintomática y hemoglobina baja, se tomó como valores normales para la mujer de 11 a 15-gramos por 100 ml.

Según los datos obtenidos podemos observar que la mayoría de las pacientes con cultivos positivos o sea 12 (70.58%) tienen valores de hemoglobina por arriba de 11 gramos.

Según los datos obtenidos no se correlacionan con lo que indica la literatura, ya que pacientes con hemoglobina baja están más predispuestos a sufrir bacteriuria asintomática.

CUADRO No. 6
EXAMEN DE ORINA

| Leucocituria | F | Cultivo Positivo | % |
|---------------|------------|------------------|-------------|
| Normal | 82 | 13 | 76.5 |
| 5 - 10 | 12 | 3 | 17.6 |
| 11 - 15 | 2 | 0 | 0 |
| 16 - 20 | 0 | 0 | 0 |
| 21 - 25 | 0 | 0 | 0 |
| 26 - 30 | 1 | 0 | 0 |
| Campos Llenos | 3 | 1 | 5.9 |
| Total | 100 | 17 | 100% |

ANALISIS No. 6:

Como podemos observar en el cuadro anterior, el exámen de orina simple no se correlacionan con el cultivo positivo ya que el mayor número de cultivos positivos o sea de 13 que corresponden al 76.5% se encuentran en pacientes con orina normal.

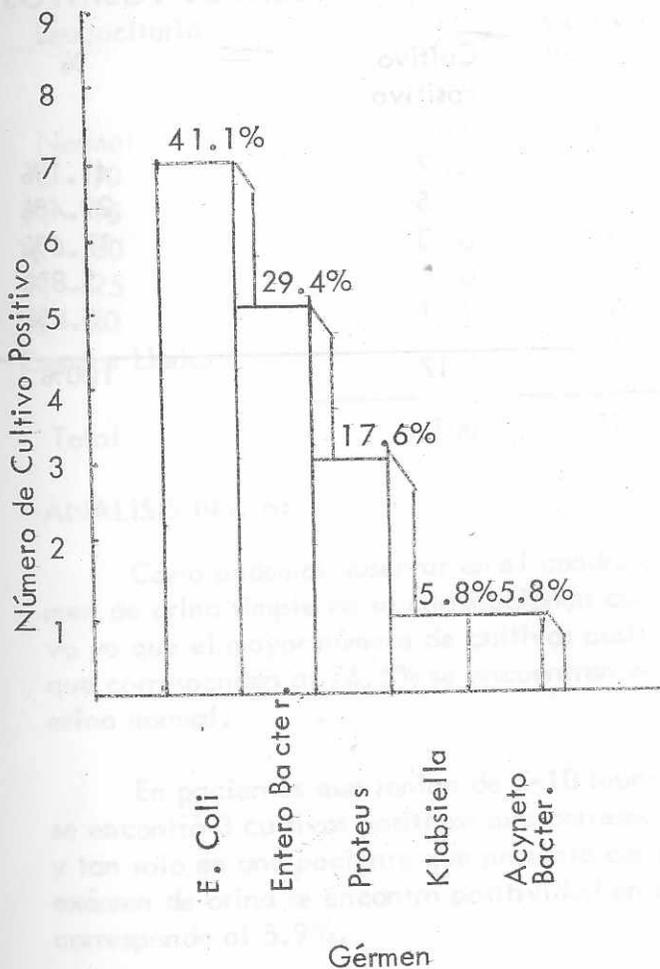
En pacientes que tenían de 5-10 leucocitos por campo se encontró 3 cultivos positivos que corresponde al 17.64%, y tan solo en una paciente que presentó campos llenos en el exámen de orina se encontró positividad en el cultivo que corresponde al 5.9%.

CUADRO No. 7

GERMENES AISLADOS DE LOS CULTIVOS POSITIVOS

| Germen | Cultivo Positivo | % |
|---------------|------------------|-------------|
| E. Coli | 7 | 41.1% |
| Enterobacter | 5 | 29.4% |
| Proteus | 3 | 17.6% |
| Klebsiella | 1 | 5.8% |
| Acynetobacter | 1 | 5.8% |
| Total | 17 | 100% |

GRAFICA No. 7



ANALISIS No. 7:

Como podemos observar se obtuvieron 17 cultivos positivos que corresponden al 17%. Según las tablas anteriores del germen más frecuentemente encontrado fue E. Coli en 7 cultivos, lo cual corresponde al 41.1%. El segundo germen más frecuentemente encontrado fue el Enterobacter en cinco pacientes, lo cual corresponde al 29.4%.

Según lo reportado en la literatura investigada, Escherichia Coli es el microorganismo más frecuentemente encontrado, lo cual fue corroborado en nuestro estudio.



ANTECEDENTES DE INFECCION URINARIA

Se encontraron unicamente dos pacientes que corresponden al 2%, del total de pacientes, en los cuales un cultivo -- fue positivo y el otro negativo.

SINTOMAS Y SIGNOS URINARIOS

Se encontro disuria en tres pacientes que corresponde al 3%, no encontrando ningún cultivo positivo, poliuriuria en -- tres pacientes que corresponde al 3%, no encontrando ningún cultivo positivo, y lumbalgia en una paciente, siendo su cultivo negativo.

BACTERIURIA EN ORINA SIMPLE

Fue reportada bacteriuria en orina simple en 46 pacientes o sea el 46%, además se encontró bacteriuria-escasa en -- 32 casos con siete cultivos positivos, bacteriuria en regular -- cantidad en diez casos con tres cultivos positivos y bacteriuria abundante en cuatro pacientes con dos cultivos positivos.



CONCLUSIONES

- 1.- La incidencia de bacteriuria asintomática fue de el 17% -- en las pacientes investigadas.
- 2.- El grupo etáreo de 25 a 29 años presentó el mayor número de cultivos positivos (5) lo que corresponde a un 29.4%.
- 3.- El período gestacional correspondiente de la 20 a la 26 -- semanas por última regla presentó positividad en 6 cultivos que corresponde al 35.2%.
- 4.- El grupo de la 13 a la 19 semana de edad gestacional por última regla presentó el menor número de cultivos posi-- vos solo uno que corresponde al 5.9%.
- 5.- La frecuencia de cultivos positivos de pacientes primiges-- tas y multigestas no tuvo mayor significación con respecto al número de casos estudiados.
- 6.- El mayor número de casos correspondio al grupo de pacien-- tes con grupo 0 (81 pacientes) o sea un 94.41%. No se -- puede dar a conocer la incidencia de cultivos positivos del grupo B debido a la poca muestra.
- 7.- El mayor número de pacientes (88) presentó hemoglobina -- mayor de 11 gramos, en las cuales se encontró 12 cultivos positivos que corresponde al 70.58%.
- 8.- El exámen de orina simple no se correlaciona con los culti-- vos positivos ya que 82 pacientes presentaron orina simple normal con 13 cultivos positivos respectivamente.

- 9.- No fueron significativos los antecedentes; signos y síntomas urinarios en la muestra investigada.
- 10.- El germen más frecuentemente encontrado en los cultivos fue E. Coli correspondiendo a 7 cultivos positivos - lo que corresponde al 41.1%.

RECOMENDACIONES

- 1.- Considerar en el manejo de la paciente gestante los cambios que ocurren en el tracto urinario y que la predisponen a sufrir infecciones urinarias ascendentes.
- 2.- Durante el control prenatal toda paciente en el segundo -- trimestre debiera contar con un urocultivo como mínimo.
- 3.- No se debe instituir tratamiento antibacteriano basandose - unicamente en un exámen simple de orina patológica a menos que el estado clínico sea evidente.
- 4.- El seguimiento de las pacientes con cultivo positivos debiera continuarse con el objeto de disminuir complicaciones postparto como es la pielonefritis.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- B. Frank Pokk, Infecciones de las Vías Urinarias en el Embarazo Clínicas de Obst. y Ginecol. Vol. 2 1979 Pág. 293-299.
- 2.- Kenneth J. Leveno y Col. Bladder Versus Renal Bacteriuria During Pregnancy Recurrence After Treatment, Am J. Obstet, Gynecol Vol. 139 Número 4, February 1981.
- 3.- Mary G. McGeown, Infecciones Urinarias durante el Embarazo, Clínicas de Ginecol y Obstet, Vol. No.2 1977. Pág. 328-330.
- 4.- Douglas J. Marchant, Infecciones de las Vías Urinarias en el Embarazo Clínicas de Obst, y Ginecol. Vol. No. 3 1979, Pág. 965-972.
- 5.- Williams, Obstetrica Infection of the Urinary Sisten, cap 28 pág. 701.
- 6.- Whalley P.J. Bacteriuria of pregnancy Am. J. Obstet Gynecol 97: 723, 1967.
- 7.- Burrow y Ferris, Infection Bacterial, Cap. 10 Pág. -- 382.
- 8.- Burrow y Ferris, Renal Disease, Cap. 1 Pág. 1.

- 9.- Douglas J. Marchant, Alteraciones de la Anatomía y Función de las Vías Urinarias durante el Embarazo, - Clínicas de Obstet y Ginecol, vol No. 3, 1979.
- 10.- Kass E. H. Bacteriuria and Pielonefritis of Pregnancy Arch Intern Med. 105, 194, 1960.
- 11.- Kass E. H. The role of asyntomatic bacteriuria and - the pathogenesis of pyelonefritis in the biology of -- pyelonefritis, boston little brawn 1960.
- 12.- John M. Davison, M.B. Renal disease in pregnancy - women clínicas de obstet and ginecol vol No. 21 No. 2 junio 1978 pág. 422-425.
- 13.- Marchall S. Lyon RP. Minklen Ureteral Dilatación - Following use of oral contrectptive, JAMA 1980, -- 206, 1966.
- 14.- Kenneth J. Leveno M.D. y Col. A.M. J. Obstet - y Ginecol, February 1981. Vol. 139 número 4.
- 15.- By Richard L. Sweet, Bacteriuria y Pielonefritis durate el Embarazo Seminars in Perinatology Vol. 1 número 1 January 1977, Pág 25-37.

Br.

Victor Manuel Mejía Dajaca

Br. Victor Manuel Mejía Dajaca

Asesor.

Francisco Berdúo

Dr.

Revisor.

Dr. Haroldo López Villagrú

Director de Fase III

Carlos Waldhein

Dr.

Secretario

Dr. Jaime Gomez

Dr.

Decano.

Dr. Carlos Waldhein