

Descripción de la respuesta al tratamiento de la
Pielonefritis aguda durante el embarazo
con Ampicilina y Cefalosporinas de primera generación en el
Hospital Universitario Ramón González Valencia durante periodo
del 1 de marzo de 2004 al 31 de agosto de 2005

Autor:

Ricardo Mauricio Rodríguez Córdoba
Residente de Ginecología y Obstetricia
Universidad Industrial de Santander

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Salud
Escuela de Medicina
Posgrado Ginecología y Obstetricia
Bucaramanga, 2006

Descripción de la respuesta al tratamiento de la
Pielonefritis aguda durante el embarazo
con Ampicilina y Cefalosporinas de primera generación en el
Hospital Universitario Ramón González Valencia durante periodo
del 1 de marzo de 2004 al 31 de agosto de 2005

Autor:

Ricardo Mauricio Rodríguez Córdoba
Residente de Ginecología y Obstetricia
Universidad Industrial de Santander

Coautores:

Dr. Néstor Wandurraga
Profesor Cátedra Ginecología y Obstetricia UIS

Dr. Miguel Angel Alarcón Nivia
Docente Ginecología y Obstetricia UIS

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Salud
Escuela de Medicina
Posgrado Ginecología y Obstetricia
Bucaramanga, 2006

DESCRIPCIÓN DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO DE LA PIELONEFRITIS AGUDA DURANTE EL EMBARAZO CON ANTIBIÓTICOS “TRADICIONALES” EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMON GONZALEZ VALENCIA DE BUCARAMANGA (COLOMBIA)

Ricardo Rodríguez Córdoba M.D.*, Néstor Wandurraga M.D.** , Miguel Ángel Alarcón M.D.**

RESUMEN.

Objetivo: describir las características epidemiológicas y la respuesta clínica y paraclínica de la PNA durante el embarazo tratada con antibióticos tradicionales en el hospital Ramón González Valencia de Bucaramanga.

Metodología: se realizó un estudio descriptivo de seguimiento de casos en el servicio de Ginecología y Obstetricia del HURGV entre el 1 de marzo de 2004 al 31 de agosto de 2005. Los criterios de inclusión fueron estar embarazada, tener pielonefritis aguda confirmada y recibir uno de los esquemas antibióticos tradicionalmente utilizados en el tratamiento de dicha patología en esta institución. Las variables a describir fueron: cumplimiento del tratamiento, mejoría clínica, eficacia antimicrobiana y resistencia bacteriana.

Resultados: un total de 60 pacientes fueron incluidas en el estudio. El patógeno causal que se logró documentar con mayor frecuencia fue la E. coli (56% (24/43)) seguido por Klebsiella p. (7% (3/43)) y fueron tratadas inicialmente con Ampicilina (57% (34/60)) ó una Cefalosporina de primera generación (42% (25/60)). Se documentó cumplimiento al tratamiento en el 79% (27/34) de los casos para ampicilina y en el 88% (22/25) para las cefalosporinas de primera generación. Igualmente se determinó mejoría clínica en 74% (25/34) y 76% (19/25), eficacia antimicrobiana del 57% (8/14) y 87% (7/8) y resistencia bacteriana del 43% (6/14) y 13% (1/7) para la Ampicilina y Cefalosporinas de primera generación respectivamente.

Discusión: la PNA durante en el embarazo en el HURGV tiene características epidemiológicas similares al de otras poblaciones. Aunque clínicamente se evidencia mejoría clínica al uso de antibióticos “tradicionales” en el HURGV, los patógenos causales de PNA en nuestro medio tiene una resistencia bacteriana a la Ampicilina superior al 20% límite recomendado por sociedades de infectología, para el uso de antibióticos de forma empírica; por lo tanto no se recomienda el empleo de la Ampicilina como antibiótico único en el manejo de la PNA durante el embarazo en el HURGV.

Conclusiones: el HURGV debe realizar estudios similares a este para conocer los patógenos causales más frecuentes de las diferentes enfermedades infecciosas y determinar la susceptibilidad a los antibióticos comúnmente empleados para combatirlas. Esto permitirá diseñar protocolos de manejo adecuados propios de la institución.

Palabras Claves: pielonefritis aguda, embarazo, resistencia bacteriana, ampicilina.

* Proyecto de grado.

** Facultad de salud, Escuela de Medicina, Posgrado Ginecología y Obstetricia

RESULT DESCRIPTION OF THE ACUTE PYELONEPHRITIS TREATMENT WITH “TRADITIONAL” ANTIBIOTICS DURING PREGNANCY AT THE RAMON GONZALES VALENCIA UNIVERSITY HOSPITAL OF BUCARAMANGA (COLOMBIA)

Ricardo Rodríguez Córdoba M.D. *, Néstor Wandurraga M.D. **, Miguel Ángel Alarcón M.D. **

Key words: acute pyelonephritis, pregnancy, bacterial resistance, ampicillin.

SUMMARY

Objective: to describe the epidemiologic features of the clinical and paraclinical results of PNA treatment with “traditional” antibiotics during pregnancy at the Ramon Gonzales Valencia Hospital of Bucaramanga.

Methodology: a descriptive study in several cases of the HURGV Gynecology and Obstetrics services in a period 17 months from March 2004 to August 2005 was realized. The principal inclusion features were to be pregnant, to present confirmed acute pyelonephritis and to receive one of the traditional antibiotics schemes used in the treatment of this pathology. The described variables were: total achievement of the treatment, clinical improvement, antimicrobial efficiency and antibacterial resistance.

Results: a total of 60 patients were studied. *E. coli* was the pathogen more frequently found (56% (24/43)), followed by *Klebsiella p.* (7% (3/43)) and were treated with ampicillin (57% (34/60)) or a first generation cephalosporin (42% (25/60)). The treatment achievement was 79% (27/34) for ampicillin and 88% (22/25) for first generation cephalosporin. In the same way, the clinical improvement was 74% (25/34) and 76% (19/25), an antimicrobial efficiency of 57% (8/14) and 87% (7/8) and an antibacterial resistance of 43% (6/14) and 13% (1/7) for ampicillin and first generation cephalosporin, respectively.

Discussion: at the HURGV the PNA during pregnancy has epidemiologic features similar to other populations. Although a clinical improvement was evidenced with the use of the “traditional” antibiotics at the HURGV, the causal pathogens of PNA in our environment possesses a bacterial resistance to ampicillin bigger than 20%, therefore it is not recommended to employ ampicillin as a unique antibiotic in the handling of the PNA during pregnancy at the HURGV.

Conclusions: The HURGV should carry out similar studies to identify the frequent causal pathogens of the different infectious illnesses and to determine the susceptibility to the commonly antibiotic used in these treatments. This will allow the design of adapted handling protocols employed in the institution.

* Grade Project

** Ability of health, School of Medicine, Posgrade Gynecology and Obstetrics

Tabla de contenido

| Ítem | pagina |
|---|---------------|
| 1. Introducción | 3 |
| 2. Marco teórico | 4 |
| 3. Problema | 7 |
| 4. Pregunta | 8 |
| 5. Justificación | 9 |
| 6. Hipótesis | 10 |
| 7. Objetivos | 11 |
| 7.1 Generales | 11 |
| 7.2 Específicos | 12 |
| 8. Materiales y métodos | 13 |
| 8.1 Diseño del estudio | 13 |
| 8.2 Universo | 14 |
| 8.3 Muestra | 15 |
| 8.4 Tamaño de la muestra | 16 |
| 8.5 Criterios de inclusión | 17 |
| 8.6 Criterios de exclusión | 18 |
| 8.7 Variables | 19 |
| 8.8 Procedimiento | 21 |
| 8.9 Procesamiento y análisis | 24 |
| 9. Resultados | 25 |
| 10. Discusión | 39 |
| 11. Conclusiones y recomendaciones | 42 |
| 12. Estudio piloto | 43 |
| 13. Aspectos éticos del estudio | 44 |
| 14. Cronograma | 45 |
| 15. Presupuesto | 46 |
| 16. Referencias Bibliográficas | 47 |
| 17. Anexo 1. Tabla de variables | 49 |
| 18. Anexo 2. Formulario de recolección | 50 |
| 19. Anexo 3. Tablas de recolección | 52 |

1. Introducción.

La pielonefritis es una entidad patológica que complica frecuentemente el embarazo. Varios son los esquemas antibióticos utilizados para el tratamiento de esta enfermedad y en la actualidad aparecen nuevas propuestas de manejo con otros antibióticos de amplio espectro basados en la resistencia bacteriana a los esquemas convencionales en diferentes países. Estos nuevos medicamentos son altamente efectivos pero también costosos y en términos prácticos innecesarios en nuestro medio hospitalario donde se consigue excelente respuesta a los antibióticos tradicionales que además son económicos y fáciles de conseguir.

Con base en la experiencia clínica se propone demostrar que en nuestro medio; los antibióticos de primera línea como la ampicilina o las cefalosporinas de primera generación que se utilizan en el Hospital Universitario Ramón González Valencia para el manejo de la pielonefritis aguda durante el embarazo son útiles en el tratamiento de esta patología. Esto será sustentado por evidencia clínica y paraclínica de efectividad a bajo costo sobre los gérmenes patógenos más comunes causantes de pielonefritis aguda durante el embarazo.

2. Marco teórico.

Las infecciones de las vías urinarias son un problema frecuente durante el embarazo y las complicaciones de estas pueden causar serios daños a la madre y su hijo. Tradicionalmente las IVU se han dividido en bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis y estas a su vez pueden ser categorizadas como agudas, crónicas, recurrentes ó recidivantes. (1)

Son múltiples las condiciones anatómicas y fisiológicas que predisponen a una mujer embarazada a sufrir una IVU y entre ellas se pueden mencionar efectos mecánicos de la compresión del uréter derecho por el útero aumentado de tamaño y cambios fisioestructurales como la hidronefrosis, la dilatación ureteral y la relajación de la pared vesical. (2)

Entre los factores de riesgo para desarrollar una IVU se encuentra haber presentado episodios previos de IVU especialmente antes de la semana veinte de gestación, presencia de hemoglobina S, bajo nivel socio económico, la actividad sexual, anormalidades anatómicas, diabetes mellitus y la edad materna avanzada. (2)

Los microorganismos causantes de IVU durante el embarazo suelen ser los mismos encontrados en mujeres no embarazadas y la *Escherichia coli* es responsable entre el 60 a 90% de los casos. Otros patógenos comúnmente encontrados incluyen gram negativos como *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae* y menos frecuentemente pueden aparecer estreptococos y estafilococos saprofitos, enterococos, *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma urealyticum*. (3)

La bacteriuria asintomática se define como el hallazgo de más de 100.000 unidades formadoras de colonias en una paciente sin síntomas urinarios. Esta se presenta con igual frecuencia en mujeres embarazadas y no embarazadas pero las complicaciones son mas frecuentes en las primeras e incluyen shock séptico, parto prematuro y bajo peso al nacer. Esta tiene una prevalencia entre el 5 al 9% de todos los embarazos y entre el 20 y 40 % de estos progresa a pielonefritis. (4)

La cistitis ocurre entre 0.3 a 1.3% de las embarazadas y a diferencia con la bacteriuria asintomática no hay evidencia que aumente el riesgo de sufrir pielonefritis, TPP o bajo peso al nacer. El diagnostico se confirma con el hallazgo de un uroanálisis patológico con mas de 100 ufc en una paciente con síntomas urinarios. En el tratamiento se encuentran varios esquemas

antibióticos que se recomiendan emplear de tres a siete días de forma ambulatoria y control con urocultivo de una a dos semanas después de terminado la última dosis. (5)

La pielonefritis complica cerca del 1 al 2% de todos los embarazos. Entre los factores de riesgo se incluyen la prevalencia de la bacteriuria asintomática, historia de pielonefritis o anomalías del sistema renal y el antecedente de litiasis renal. Además se ha observado mayor frecuencia de esta entidad durante el segundo trimestre del embarazo y en la pelvis renal derecha. (6)

Los síntomas más frecuentes son la fiebre, los escalofríos y la sensibilidad costovertebral aumentada. Además es frecuente encontrar disuria, náuseas, vómito y dificultad respiratoria asociada. Los parámetros pueden evidenciar la presencia de bacterias en el parcial de orina y la piuria esta casi siempre presente. Los urocultivos y los antibiogramas deben realizarse de rutina pero se debe tener en cuenta que el tratamiento parcial con antibióticos pueden ocasionar falsos negativos en los resultados. (1,2,3,4)

Los hemocultivos solo son positivos en un 10 a 20% de los casos y el patógeno aislado suele ser el mismo del urocultivo; el germen causal más frecuentemente encontrado es la E. coli. (2,7,8)

Entre las complicaciones que se pueden presentar se destaca la anemia causada por hemólisis, el síndrome de dificultad respiratoria aguda, la insuficiencia renal, el absceso perinéfrico, el trabajo de parto prematuro y el síndrome de shock séptico. (2)

El manejo tradicionalmente se inicia intrahospitalariamente con antibióticos endovenosos que se mantienen hasta completar 48 a 72 horas sin fiebre y si no hay complicaciones o factores de riesgo se continúa ambulatoriamente por vía oral o intramuscular hasta completar de 10 a 14 días. Varios estudios han recomendado el manejo extrahospitalario de la pielonefritis durante el embarazo desde las etapas iniciales en pacientes escogidos pero los resultados aun no son concluyentes. (2,9,10)

Los esquemas antibióticos que se utilizan comúnmente en el tratamiento de la pielonefritis aguda (PNA) durante el embarazo y a los cuales nos referiremos como antibióticos tradicionales son: (3,5)

- a. Ampicilina de 1 ó 2 gramos endovenosos cada 6 horas,
- b. Cefazolina o Cefradina 1 ó 2 gramos endovenosos cada 6 horas,
- c. Gentamicina 1 miligramo por kilo de peso endovenoso cada 8 horas.

Desde hace algunos años han aparecido estudios que demuestran la resistencia de la E. coli a la ampicilina empleada para el manejo de la pielonefritis gestacional y con base a esto siguieren el empleo de antibióticos guiados por urocultivos y antibiogramas. (11)

En años recientes la eficacia y la seguridad del manejo de la PNA con las cefalosporinas de primera generación y la demostración de la inocuidad para el feto con su uso durante el embarazo, las han convertido en los antibióticos de primera línea en esta patología. (12)

Adicionalmente algunos estudios han destacado la relación costo-efectiva de los nuevos esquemas antibióticos y han sugerido nuevas propuestas de manejo antibiótico las cuales actualmente se difunden con rapidez en la literatura médica. (13,14,15)

Los nuevos esquemas de tratamiento antibiótico parenteral propuestos en varios estudios incluyen:

- a. Ceftriaxona 1 gramo intramuscular o intravenoso c/24 horas.
- b. Ticarcilina – Clavulinato 3.2 gr. EV C/8 h
- c. Aztreonam 1 gr. EV C/8 o C/12 h
- d. Piperacillin – Tazobactam 3,375 gr. EV C/6 h o C/8 h
- e. Imipenem – Cilastatina 250-500 mg. C/6 h o C/8 h
- f. gentamicina 1 mg/kg EV C/8 h mas ampicilina 1-2 gr. EV C/6h.

Estos estudios han sugerido que los esquemas antibióticos se empleen con base a estudios epidemiológicos de cada región para así evitar el uso indiscriminado de estos y el aumento de la resistencia bacteriana a los antimicrobianos que se utilicen. Igualmente se ha recomendado profilaxis antibiótica por el resto del embarazo y el puerperio con una dosis única diaria de nitrofurantoina o cefalexina con el fin de prevenir las recurrencias de infecciones urinarias y la subsiguiente reutilización de antibióticos en estas pacientes. (2)

3. Problema.

En la actualidad se dispone de varias opciones terapéuticas para el manejo de la pielonefritis durante el embarazo. Los últimos esquemas antibióticos son de amplio espectro y alta efectividad pero también costosos y que de ser utilizados de forma no controlada elevarían los gastos hospitalarios sin un beneficio real a la hora de competir con los viejos esquemas antibióticos, los cuales son más económicos y también efectivos.

A manera de ejemplo; se menciona a continuación el costo de medicamentos utilizados en el tratamiento de la PNA durante el embarazo a la fecha del 1 de febrero de 2004.

| | | |
|---------------------------------------|--------|-----|
| Ampicilina ampolla x 1gr | \$2000 | C/U |
| Ampicilina tabletas x 500mg | \$ 300 | C/U |
| Cefalotina ampolla x 1gr | \$4500 | C/U |
| Cefazolina ó Cefradina ampollas x 1gr | \$5000 | C/U |
| Cefalexina tabletas x 500mg | \$ 800 | C/U |
| Cefradina tabletas x 500mg | \$ 900 | C/U |
| Gentamicina ampolla x 80mg | \$1200 | C/U |
| Ceftriaxona ampolla x 1gr | \$8000 | C/U |

De esta forma; teniendo en cuenta que la mayoría de tratamientos incluyen tres días de manejo endovenoso y otros 10 de manejo ambulatorio se puede estimar que el costo de los esquemas antibióticos que se emplean o que podrían emplearse en el Hospital Ramón González Valencia.

| | | |
|----------------------------------|-------------|----------|
| Ampicilina EV mas Ampicilina VO | costo total | \$ 36000 |
| Ampicilina EV mas Gentamicina IM | costo total | \$ 61200 |
| Cefazolina EV mas Cefalexina VO | costo total | \$ 84000 |
| Cefradina EV mas Cefradina VO | costo total | \$ 87000 |
| Ceftriaxona IM únicamente | costo total | \$112000 |

No se hace mención al costo de los otros antibióticos utilizados en el manejo de la pielonefritis aguda durante el embarazo dado que no se consiguen en nuestro medio.

4. Pregunta.

¿Los antibióticos utilizados tradicionalmente en el hospital universitario Ramón González Valencia para el manejo de la pielonefritis aguda durante el embarazo son efectivos para el tratamiento de esta patología en este centro asistencial?

5. Justificación.

Con base en la experiencia clínica en el Hospital universitario Ramón González Valencia donde se inicia el manejo de la pielonefritis aguda durante el embarazo con antibióticos de primera línea como ampicilina y cefalosporinas de primera generación; se podría sugerir continuar el uso de estos esquemas antibióticos tradicionales siempre que se demuestre una buena tasa de efectividad, con bajo costo y una fácil adherencia al tratamiento por parte de las pacientes.

6. Hipótesis.

El manejo de la pielonefritis aguda durante el embarazo con antibióticos tradicionales como la Ampicilina o Cefalosporinas de primera generación en el hospital universitario Ramón González Valencia es efectivo y brinda a las pacientes la posibilidad de una alta tasa de curación con un bajo costo y una fácil adherencia al tratamiento.

7. Objetivos.

7.1 Objetivo general.

Describir las características epidemiológicas y la respuesta clínica y paraclínica de los esquemas antibióticos “tradicionales” en el tratamiento de la pielonefritis aguda durante el embarazo en el hospital universitario Ramón González Valencia.

7.2 Objetivos específicos.

- 7.2.1** Describir las características clínicas, paraclínicas y epidemiológicas de la pielonefritis aguda durante el embarazo en el hospital universitario Ramón González Valencia.
- 7.2.2** Describir la efectividad clínica y paraclínica del tratamiento de la pielonefritis aguda durante el embarazo con Ampicilina, Cefazolina, Cefradina y Cefalotina en el hospital universitario Ramón González Valencia.
- 7.2.3** Describir el cumplimiento al tratamiento de la pielonefritis aguda durante el embarazo por parte de las pacientes.

8. Materiales y métodos.

8.1 Diseño del estudio.

Se trató de un estudio descriptivo de seguimiento de casos que se realizó de forma prospectiva en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital universitario Ramón González Valencia durante el periodo de tiempo del 1 de marzo del 2004 al 31 de agosto del 2005.

8.2 Universo.

Fue constituido por las gestantes atendidas en el servicio de urgencias de ginecología y obstetricia del hospital universitario Ramón González Valencia durante el periodo de tiempo del 1 de marzo de 2004 al 31 de agosto de 2005.

8.3 Muestra.

La constituyeron todas las gestantes con embarazo de cualquier edad gestacional y con diagnóstico confirmado de pielonefritis aguda, a quienes se hospitalizaron en el servicio de urgencias y/o de alto riesgo obstétrico (ARO) del HURGV.

8.4 Tamaño de la muestra.

Se incluyeron todas las mujeres embarazadas con pielonefritis aguda que acudían al Hospital universitario Ramón González Valencia durante el 1º de marzo de 2004 al 31 de agosto de 2005 y que cumplían con los criterios de inclusión.

El dato estadístico de la literatura médica mundial que sugiere que la pielonefritis aguda se presenta en el 1% de todos los embarazos podría extrapolarse a nuestra población y considerar que sí el Hospital Universitario Ramón González Valencia atiende un promedio de 10.000 mujeres gestantes embarazadas al año; 100 de estas pacientes pueden presentar pielonefritis aguda. Por lo tanto, se puede estimar que al menos 100 pacientes serían incluidas en el protocolo de investigación.

Es importante anotar que la pielonefritis aguda durante el embarazo es una patología de manejo intrahospitalario de III nivel de atención y que la mayoría de pacientes en Santander que presentaran este diagnóstico eran remitidas al HURGV. Los otros centros hospitalarios de tercer nivel en Santander no fueron incluidos en el estudio.

8.5 Criterios de inclusión:

- 8.5.1** Embarazo confirmado de cualquier edad gestacional
- 8.5.2** Pielonefritis aguda confirmada
- 8.5.3** No recibir otros antibióticos diferentes a los esquemas tradicionales conocidos durante la enfermedad actual.
- 8.5.4** Ser hospitalizada en el HURGV y manejada por el servicio de alto riesgo obstétrico de esta institución.

8.6 Criterios de exclusión:

8.6.1 Presencia de otras complicaciones médicas y/o obstétricas (por ejemplo: neumonía, corioamnionitis) que obliguen al uso de otros antibióticos.

8.6.2 Reacción alérgica al medicamento

8.6.3 Diagnóstico de óbito fetal.

8.7 Variables.

8.7.1 Fiebre: el aumento de la temperatura axilar mayor o igual a 38 °C.

8.7.2 Taquicardia materna: el aumento de las pulsaciones cardiacas mayor ó igual a 90 latidos por minuto (lpm).

8.7.3 Disnea: el aumento de la frecuencia respiratoria mayor de 20 respiraciones por minuto asociado a tirajes intercostales.

8.7.4 Disuria: la sensación subjetiva de ardor o dolor durante la micción durante dos episodios continuos.

8.7.5 Nauseas y vomito: la sensación subjetiva de malestar epigástrico y sensación de emesis o la evidencia clínica de regurgitación del contenido gástrico durante la enfermedad actual.

8.7.6 Leucocitosis: la presencia de mas de 15000 glóbulos blancos en un cuadro hemático tomado durante la enfermedad actual.

8.7.7 Neutrofilia: el porcentaje de neutrofilos mayor o igual al 85% del conteo total de glóbulos blancos en un cuadro hemático tomado durante la enfermedad actual.

8.7.8 PCR o VSG positiva: el hallazgo de laboratorio de valores iguales o mayores a 6 mg/dl para proteína C reactiva (PCR) o de 20 mm en una hora para velocidad de sedimentación globular (VSG).

8.7.9 Parcial de orina patológico: la presencia de dos o mas de los siguientes signos: orina turbia, PH mayor de 5, leucocitos mayor o igual a 8 por campo, bacterias mayor o igual a dos cruces (++) , presencia de nitritos en cualquier cantidad, presencia de piocitos en cualquier cantidad. La presencia de moco (++) y de células epiteliales (>10) además de bacterias (>++) en ausencia de leucocituria hace considerar el examen contaminado y por lo tanto invalido.

8.7.10 Urocultivo positivo: la presencia de más de 100.000 unidades formadoras de colonia (ufc) de un solo patógeno confirman el diagnóstico. La presencia de varias tipos de bacterias hace considerar el examen contaminado y por lo tanto invalido.

8.7.11 Mejoría clínica: la sensación subjetiva de desaparición de síntomas y la ausencia de fiebre por un periodo mayor a 48 horas.

8.7.12 Eficacia antimicrobiana: corresponde a la mejoría de síntomas y signos de respuesta inflamatoria sistémica al menos 3 días después de iniciado el tratamiento y a la presencia de un urocultivo negativo tomado a los 7 días de terminado el tratamiento.

8.7.13 Falla terapéutica: corresponde a la persistencia de fiebre ó de síntomas después de 72 horas de iniciado el tratamiento antibiótico escogido y con el cumplimiento estricto de la posología.

8.7.14 Resistencia bacteriana: la persistencia de un urocultivo positivo con el mismo germen y cualquier cantidad de UFC después 7 días de completar el esquema terapéutico. La confirmación del laboratorio clínico de resistencia en el antibiograma puede no ser indicación de suspender el antibiótico siempre que se documente respuesta clínica favorable.

8.7.15 Cumplimiento del tratamiento: se considera que paciente que complete de 10 días de manejo antibiótico con la posología completa ha cumplido con el tratamiento.

8.7.16 Recurrencia de la enfermedad: corresponde a aquellas pacientes con mejoría clínica y con urocultivo postratamiento negativo en quienes reaparece la sintomatología de PNA.

8.7.17 Recidiva de la enfermedad: corresponde a aquellas pacientes con mejoría clínica total ó parcial y con urocultivo postratamiento persistente positivo en quienes reaparece la sintomatología de PNA.

Todas estas variables son del tipo nominales dicotómicas y pueden medirse como SI o NO, en donde SI corresponde al cumplimiento de la condición ó el criterio y NO a la ausencia de esta cualidad. De esta forma al analizar el formulario de identificación y seguimiento del caso se podría determinar cuales pacientes cumplen con los criterios de inclusión - exclusión y cuales responden o no al tratamiento instaurado.

Ver anexo 1.

8.8 Procedimiento de recolección de información

Se incluyeron en el trabajo de investigación aquellas pacientes que cumplían los criterios de inclusión y que recibían Ampicilina o una Cefalosporina de primera generación como esquema antibiótico único.

Las pacientes incluidas en el estudio eran entrevistadas en sala de partos donde se les tomaron datos personales y se diligenció el formulario de investigación. El ginecobstetra de turno iniciaba el esquema antibiótico de su elección para las pacientes a quienes no se haya iniciado tratamiento y se continuaba el mismo antibiótico formulado para aquellas que ya tenían manejo inicial. Posteriormente la paciente se trasladaba al quinto piso del HURGV para manejo por el grupo de alto riesgo obstétrico.

Las pacientes eran hospitalizadas y se iniciaba ó continuaba manejo antibiótico con uno de los esquemas terapéuticos tradicionales conocidos a saber:

- a. Ampicilina 1 ó 2 gr. EV C/6 horas
- b. Cefradina, Cefazolina o Cefalotina, 1 ó 2 gr. EV C/6 horas.

Este manejo se continuó intrahospitalariamente hasta completar de 48 a 72 horas sin fiebre y sí permanecía asintomática y se demostraba bienestar fetal se continuaba manejo ambulatorio hasta completar de 10 a 14 días con los respectivos esquemas:

- a. Ampicilina 500 mg. VO C/6 horas
- b. Cefalexina ó Cefradina 500 mg. VO C/6 horas

Es importante recalcar que estos esquemas son los que habitualmente se emplean en el servicio de urgencias de ginecobstetricia y que inclusive hacen parte de un protocolo de manejo que tiene el departamento de ginecología y obstetricia. Por consiguiente no se modificó de forma alguna el proceder normal del servicio.

Se realizaron urocultivos y antibiogramas al ingreso de la paciente y entre el 7 y 10 día después de terminar el tratamiento para evaluar la efectividad del antibiótico. Sí se evidenciaba falla terapéutica (clínica ó paraclínica) o complicación medica u obstétrica se hospitalizaba de nuevo a la paciente y se manejaba con el grupo de alto riesgo obstétrico con el esquema antibiótico apropiado que consideraba ese servicio.

Independientemente cada paciente cumplía el manejo médico y realizaba todos los procedimientos que el grupo de alto riesgo obstétrico (ARO) consideraba necesarios y además este servicio era el que definía la continuidad del tratamiento y el alta del servicio.

Al transcurrir 14 días desde el ingreso, se buscaba la historia clínica y se anotaban los resultados definitivos incluyendo el nuevo urocultivo y antibiograma realizado al terminar el tratamiento.

Las definiciones tenidas en cuenta debían soportarse con los siguientes parámetros:

1. Se consideró diagnóstico de pielonefritis aguda la presencia de fiebre y/o dolor costo vertebral asociado a dos o más de los siguientes signos o síntomas: disuria, taquicardia, escalofríos, náuseas y vómito, disnea, leucocitosis o neutrofilia, PCR o VSG alteradas. Y debe tener además un parcial de orina patológico ó la presencia de un urocultivo positivo.

2. Para fines de la investigación el embarazo correspondió a la auscultación de la FCF con fonendoscopio o con corneta de Pinar y a la confirmación ecográfica del producto de la concepción.

3. La presencia de un urocultivo negativo al ingreso del paciente ó en los primeros días de hospitalización no debía descartar el diagnóstico de pielonefritis dado que este puede alterarse por el uso previo o inadecuado de antibióticos. Esto será parte de la evaluación del manejo de las pacientes con pielonefritis durante el embarazo.

4. Pacientes con tratamiento previo continuaban el mismo esquema mientras se demostró mejoría clínica. A las pacientes sin tratamiento previo se iniciaba uno de los esquemas tradicionales empleados en sala de partos dependiendo de la disponibilidad y la preferencia del obstetra.

5. Los paraclínicos solicitados eran tomados en la sala de partos del HURGV según el criterio del médico tratante y los resultados analizados por el grupo de turno y de alto riesgo obstétrico.

6. Si se descartaba el diagnóstico inicial de pielonefritis ó se documentaba otra patología adicional que requería el uso de un antibiótico diferente al iniciado al ingreso se debía excluir a la paciente del trabajo de investigación.

7. La falla terapéutica o la intolerancia al tratamiento era sustentada clínica y paraclínicamente, analizada y descrita por el grupo investigador para posteriormente ser presentada estadísticamente.

8. La evolución y el control se realizó por el servicio de ARO del HURGV y las complicaciones médicas y obstétricas eran manejadas en esta institución de acuerdo a los protocolos del servicio.

9. El grupo de investigación se limitó a hacer seguimiento clínico y a revisar la historia clínica de la paciente al terminar el tratamiento. Por lo tanto no debía interferir con el manejo propio del servicio de alto riesgo obstétrico en el hospital universitario Ramón González Valencia.

8.9 Procesamiento y análisis.

Al final de la recolección de la información, ésta fue sistematizada en una base de datos que fue creada y analizada con el programa STATA 8.0. En el análisis se obtuvieron promedios y desviaciones estándar de las variables continuas y proporciones e intervalos de confianza de las variables discretas.

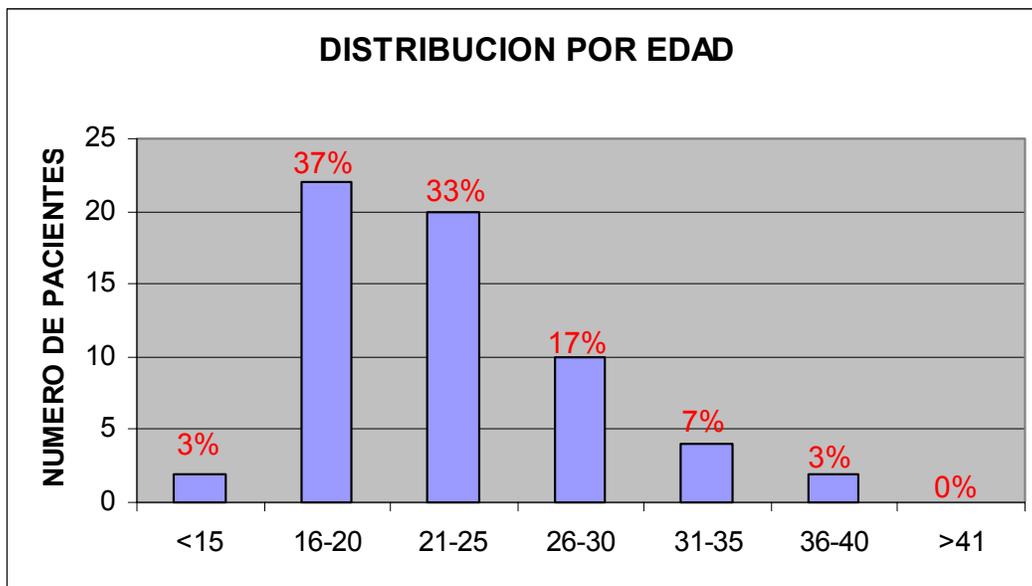
9. Resultados.

Se revisaron 104 historias clínicas de pacientes a quienes se había realizado el diagnóstico inicial de pielonefritis aguda y embarazo. De todas ellas solamente 60 pacientes cumplían con los criterios de inclusión y ninguna de estas presentó un criterio de exclusión.

Los resultados totales fueron tabulados en Excel y posteriormente analizados y graficados para su presentación dentro del protocolo de investigación. (Ver anexo 3).

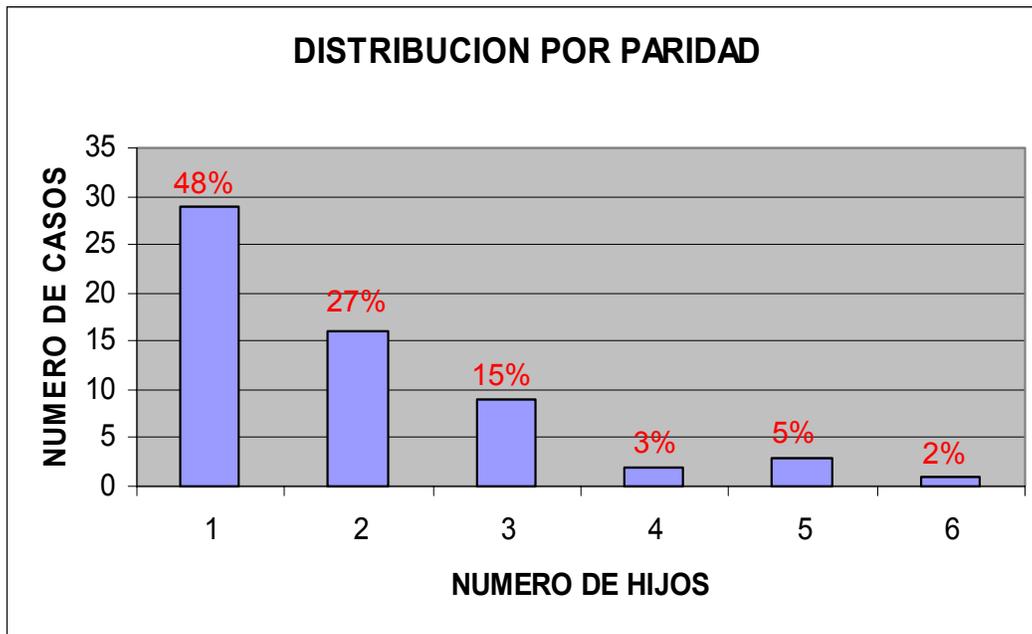
Se atendieron pacientes embarazadas de todas las edades posibles, sobresaliendo el grupo de edad entre los 16 y los 20 años; esto no guarda relación directa con la enfermedad pero podría indicar un deficiente control prenatal en el grupo de mujeres adolescentes. (Ver Gráfico 1)

Gráfico 1. Distribución de casos por grupos etéreos.



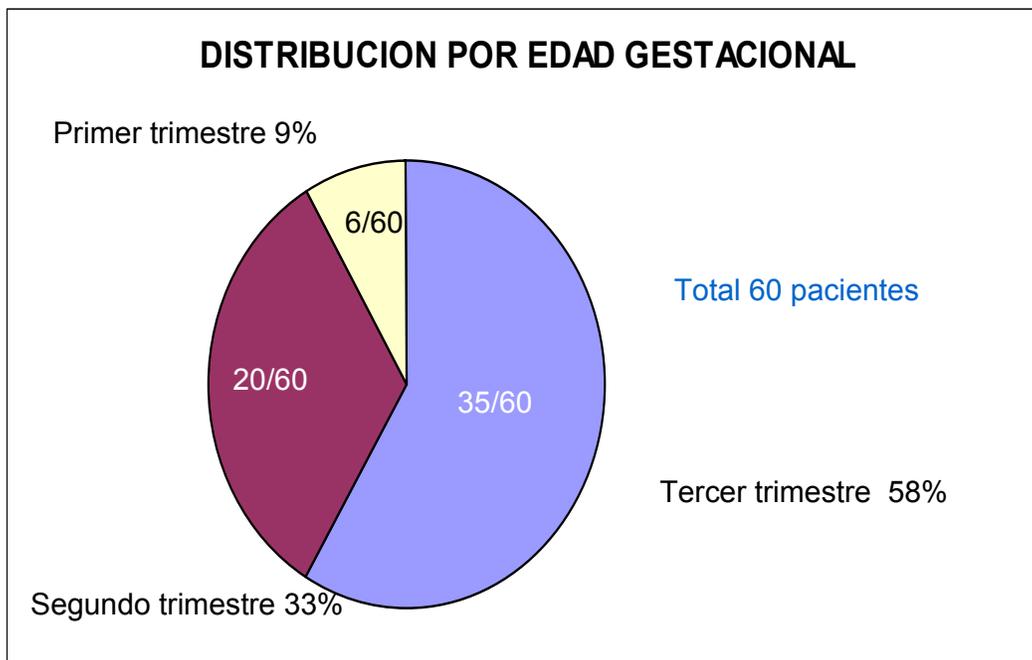
De igual forma se encontró que la mayoría de pacientes atendidas eran primigestantes y se observa una relación inversamente proporcional entre el número de hijos y la cantidad de casos de pielonefritis aguda. (Ver Gráfico 2)

Gráfico 2. Distribución de casos por paridad.



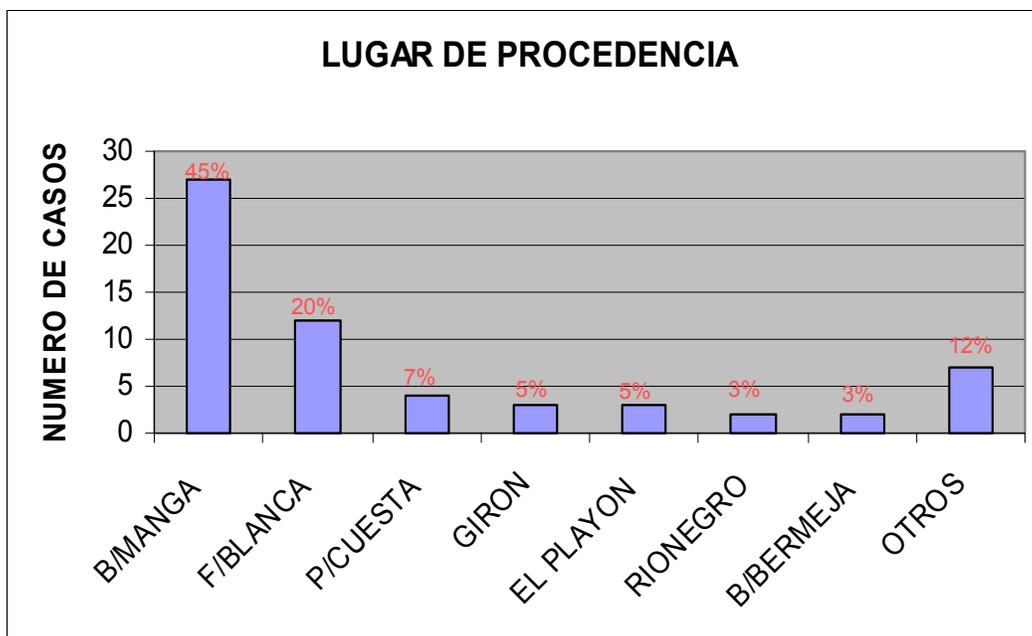
La edad gestacional para ser evaluada fue dividida en trimestres del embarazo y se observó que el momento de gestación donde con mayor frecuencia se presenta pielonefritis aguda (PNA) es el tercer trimestre. Esto coincide con la información aportada por la literatura mundial.

Gráfico 3. Distribución de casos por trimestre de embarazo.



En cuanto a la procedencia o lugar de origen de la paciente se tuvo en cuenta el hospital o puesto de salud de donde fue remitida al hospital Ramón González Valencia ó si había consultado directamente a este. Se observa que la mayoría de las pacientes provienen del área metropolitana de Bucaramanga. (Ver Gráfico 4)

Gráfico 4. Distribución de casos por lugar de procedencia.



Con el fin de evaluar el oportuno momento de remisión, se determinó la cantidad de días sintomáticos que tenía la paciente al momento de llegar al hospital González Valencia. La mayoría de pacientes fueron remitidas rápidamente a esta institución apenas se establecía el diagnóstico inicial de pielonefritis aguda. También era frecuente encontrar que a estas pacientes se les iniciara un antibiótico en lugar donde eran atendidas inicialmente y por lo general ese mismo antibiótico era continuado en el HURGV si se confirmaba el diagnóstico y la eficacia del antimicrobiano suministrado. Debe además mencionarse que es frecuente la ausencia de urocultivos positivos realizados en pacientes que previamente han recibido algún tipo de antibiótico. Esto no descarta el diagnóstico ni obliga a suspender la terapia dado que como se ha explicado previamente, el diagnóstico de pielonefritis aguda es clínico y se apoya paraclínicamente con varios exámenes sanguíneos y urológicos.

(Ver tabla 1)

Tabla 1. Distribución de casos por días de síntomas antes del ingreso.

| DIAS CON SINTOMAS | NUMERO DE CASOS | PORCENTAJE |
|-------------------|-----------------|------------|
| 1 | 28 | 47% |
| 2 | 6 | 10% |
| 3 | 6 | 10% |
| 4 | 2 | 3% |
| 5 | 7 | 12% |
| 6 | 6 | 10% |
| >7 | 5 | 8% |
| TOTAL | 60 | 100% |

Se determinó cuales son los síntomas mas frecuentes en una paciente embarazada que presenta pielonefritis aguda. Esto fue posible dado que no se había condicionado el diagnóstico a la presencia de determinados signos y/o síntomas sino a la aparición de un síndrome frecuente y a la confirmación con paraclínicos convencionales establecidos para tal fin.

De esta forma una paciente puede presentar fiebre y taquicardia y tener ausente el dolor costo vertebral, el cual es un signo frecuente en el cuadro clínico de la pielonefritis aguda y aun así tener diagnóstico de pielonefritis aguda.

De igual manera se presenta la frecuencia de los diferentes paraclínicos evaluados y no se condiciona la presencia de alguno de estos para hacer el diagnóstico de pielonefritis. La mayoría de autores sugiere que e la combinación de varios exámenes alterados en una paciente sintomática es suficiente para apoyar el diagnóstico de PNA.

Por lo tanto aunque algunas pacientes tenían un urocultivo negativo no se descartaba el diagnóstico inicial ni se suspendía la terapia iniciada. A estas pacientes igualmente se realizaba urocultivo antibiograma de control al terminar el tratamiento y aunque era probablemente que el resultado sería negativo, se requería de la confirmación microbiológica de la ausencia de infección bacteriana.

(Ver gráficos 5 y 6)

Gráfico 5. Porcentajes de sintomatología más frecuente.

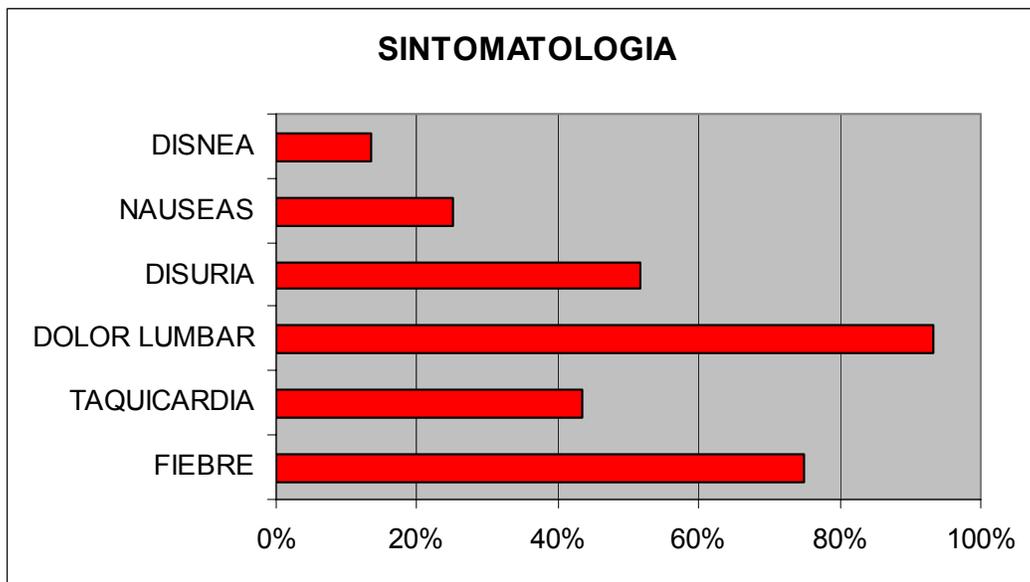
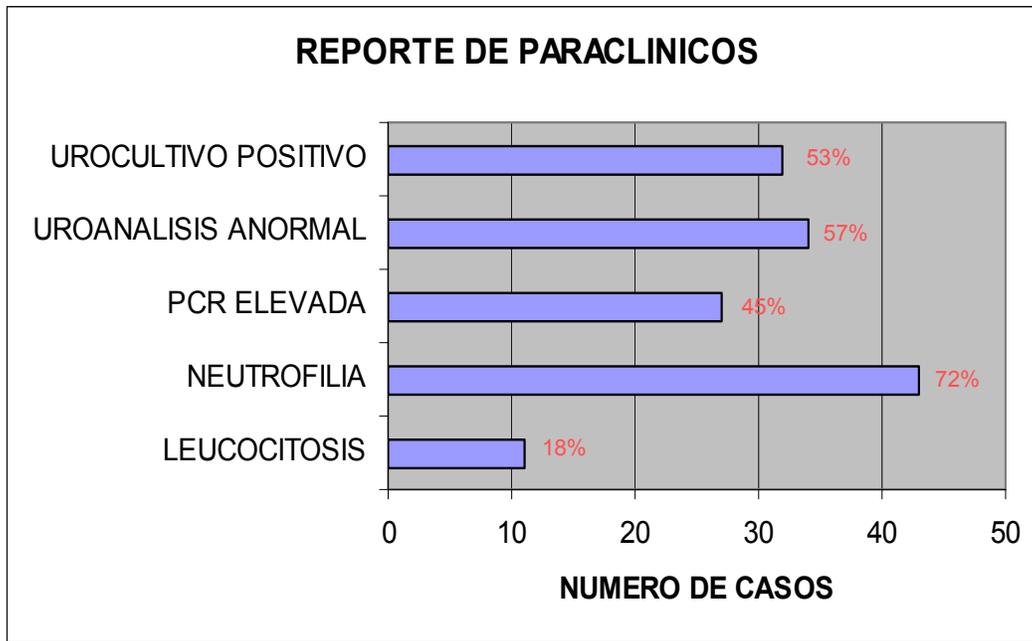


Gráfico 6. Reporte de paraclínicos más frecuentes.



Es importante recalcar que los diferentes exámenes paraclínicos solo son de apoyo diagnóstico y no son indispensables para hacer el diagnóstico de pielonefritis aguda. Este es un diagnóstico netamente clínico y está autorizado el inicio del tratamiento así no se cuenta con un laboratorio que confirme la enfermedad.

Como se observa en las tablas no hay un síntoma ni un signo que aparezca en la totalidad de las pacientes y ningún paraclínico alcanza un porcentaje mayor del 60%. No se puede recomendar ninguno de estos exámenes paraclínicos como el método complementario ideal ni como “GOLD STANDARD” y se insiste en la importancia del diagnóstico clínico. Todo esto también coincide con lo reportado en la literatura médica mundial que se refiere al tema.

Adicionalmente se obtuvo información referente a la presencia de otra sintomatología concomitante con la enfermedad actual y la presencia de antecedentes médicos que pudieran apoyar el diagnóstico de pielonefritis aguda. Aunque los valores porcentuales son bajos vale la pena destacar el frecuente desencadenamiento de actividad uterina secundaria a la infección urinaria alta, así como la presencia de otros síntomas que con frecuencia no son tenidos en cuenta en el cuadro sindromático.

Se debe reconocer la importancia de los antecedentes médicos en aquellas pacientes con cuadros clínicos a repetición de infecciones urinarias y reconocer los factores de riesgo para la enfermedad. Además es clave la importancia de diferenciar entre infección urinaria recurrente y recidivante al momento de definir la suspensión ó un cambio de antibiótico.

(Ver gráficos 7 Y 8)

Gráfico 7. Frecuencia de otra sintomatología asociada a la pielonefritis.

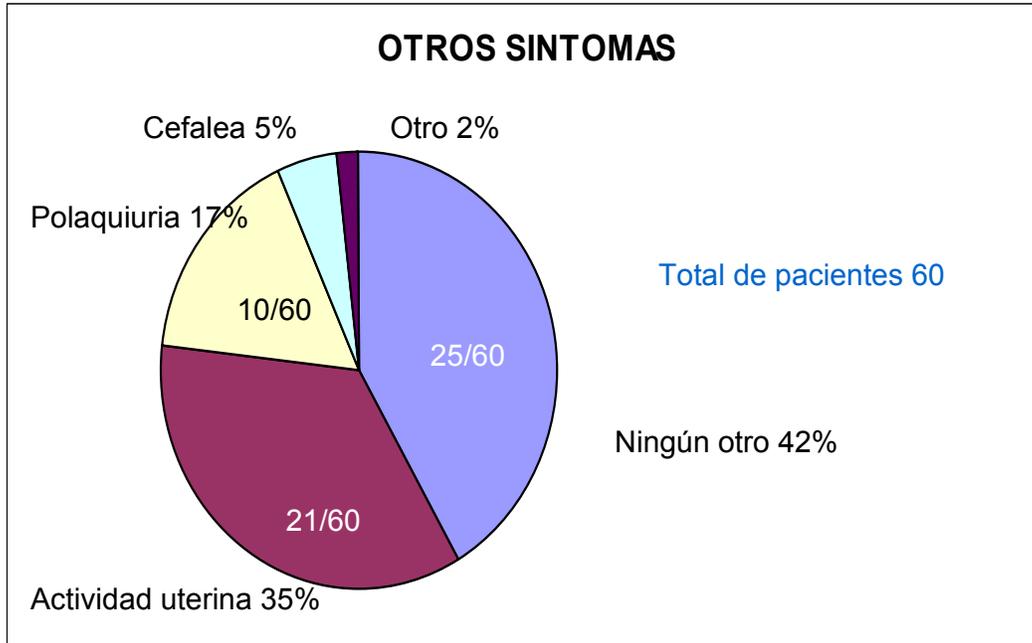
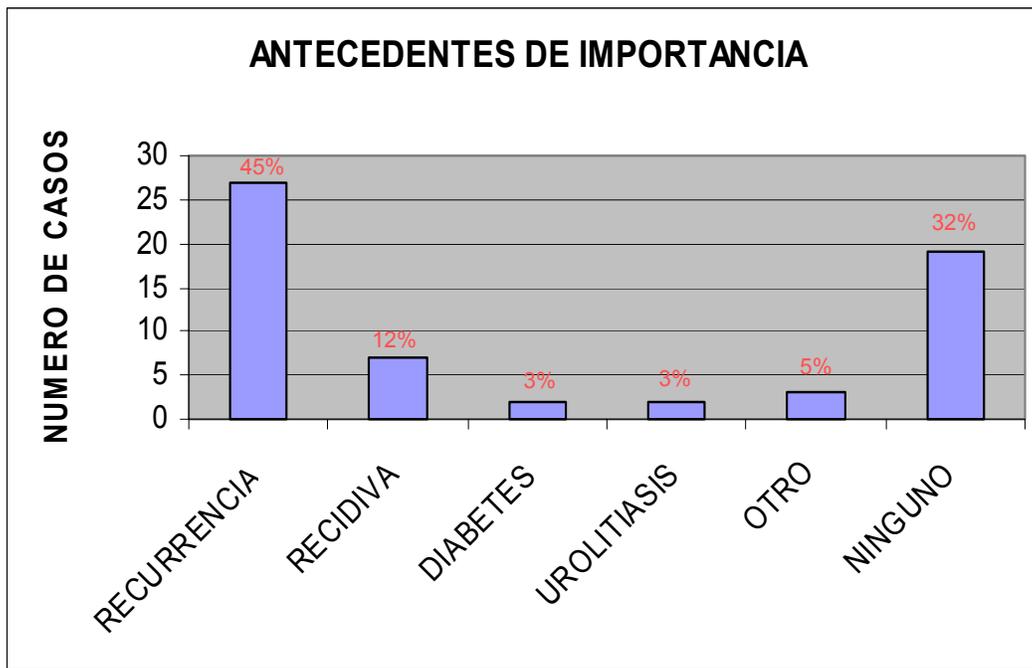


Gráfico 8. Frecuencia de otra patología asociada a la pielonefritis aguda.

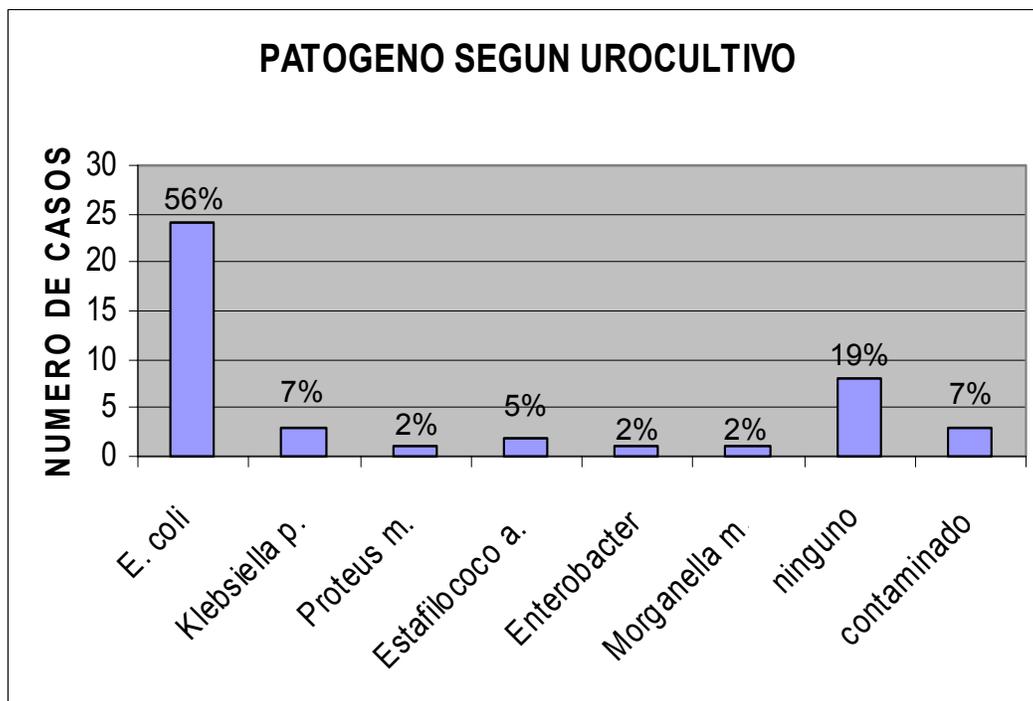


El patógeno causal mas frecuente fue la *Escherichia coli*, seguido por la *Klebsiella pneumoniae* y el *Staphylococcus áureos*. Esto se correlaciona con la información obtenida de la literatura médica mundial que destaca a la *E. coli* como el germen mas frecuentemente encontrado como causa de pielonefritis aguda. La mayoría de laboratorios clínicos de nuestro medio utiliza como medio de cultivo las técnicas de Agar chocolate y el de Tayer Martín los cuales son los recomendados por centros de infectología. Sin embargo estos no están exentos de falsos negativos y se ha informado en general menor sensibilidad que los hemocultivos dado que no fueron diseñados inicialmente para evaluar este componente.

De igual manera no todos los laboratorios evalúan los antibiogramas con los mismos discos microbiológicos y solo se limitan a utilizar los que están disponibles; es por ello que en varios de los antibiogramas evaluados no están consignados la sensibilidad y resistencia a la ampicilina y las cefalosporinas de primera generación que son los mas frecuentemente utilizados en el tratamiento de la PNA durante el embarazo.

Es de anotar que en un porcentaje importante de pacientes, el urocultivo no reportó el patógeno causal de la pielonefritis aguda. Esto es considerado frecuente en pacientes que han recibido antibióticos previamente a la toma de los paraclínicos. (Ver gráfico 9)

Gráfico 9. Patógenos causales de pielonefritis aguda.



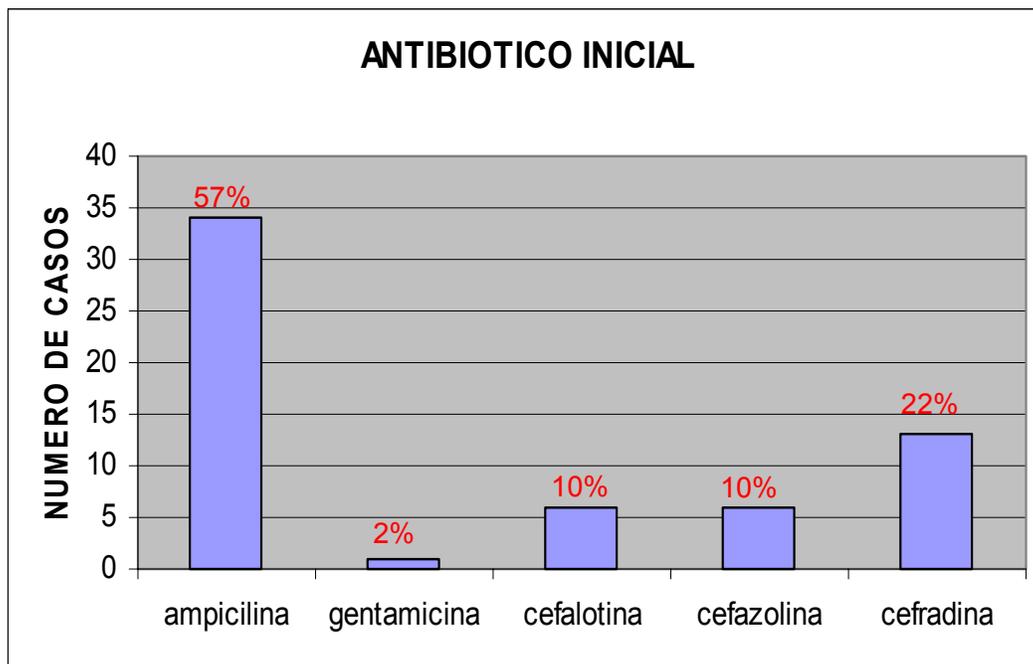
El antibiótico de elección para iniciar el tratamiento de la pielonefritis aguda durante el embarazo que se empleo con mayor frecuencia fue la ampicilina seguido por la cefradina y luego la cefalotina y cefazolina en igual numero de casos. Solo en un caso se utilizó la gentamicina como antibiótico inicial para el tratamiento de la pielonefritis aguda y correspondió a una paciente remitida de periferia en donde se había iniciado este esquema dado que tenía un urocultivo antibiograma que documentaba sensibilidad a este antimicrobiano.

Es de anotar que en nuestro medio no se conocen los patógenos más frecuentemente involucrados en el desarrollo de la enfermedad y que se emplean los antibióticos fácilmente disponibles con el menor costo posible que se encuentren en el mercado comercial. Estos esquemas iniciales en general se mantienen hasta que llegue el reporte de urocultivo antibiograma ó ante la persistencia de sintomatología.

En caso que a la paciente se le hubiera iniciado un antibiótico antes del momento de la remisión, este mismo se continuaba en el hospital González Valencia mientras se esperaba el urocultivo y antibiograma para definir el tratamiento definitivo.

(Ver Gráfico 10)

Gráfico 10. Antibióticos empleados para el tratamiento de pielonefritis.



Se realizó un cruce de información entre los patógenos encontrados y los antibióticos empleados para el tratamiento de pielonefritis aguda. Esto permite ver que la mayoría de casos corresponden a infección por E. coli tratada inicialmente con ampicilina como antibiótico único. Se evidencia también la mejoría clínica que se presentó en cada grupo de patógeno causal. (Ver tabla 2)

Tabla 2. Distribución de antibióticos según patógenos.

| PATOGENO | ampicilina | cefradina | cefazolina | cefalotina | Mejoría clínica |
|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| E. coli | 12 | 5 | 3 | 3 | 15/23 (65%) |
| Klebsiella p. | 1 | 1 | 0 | 1 | 3/3 (100%) |
| Proteus m. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0/1 (0%) |
| Estafilococo | 1 | 1 | 0 | 0 | 1/2 (50%) |
| Enterobacter | 1 | 0 | 0 | 0 | 0/1 (0%) |
| Morganella | 0 | 0 | 1 | 0 | 1/1 (100%) |
| ninguno | 4 | 3 | 0 | 1 | 8/8 (100%) |
| contaminado | 2 | 0 | 0 | 1 | 2/3 (66%) |
| Sin urocultivo | 13 | 3 | 1 | 0 | 15/17 (88%) |

1 caso de E, coli tratada con Gentamicina y con mejoría clínica.

Al revisar los cultivos y antibiogramas se encontró que la mayoría de ellos no evalúan la sensibilidad y resistencia de los antibióticos que con mayor frecuencia se utilizan en obstetricia, como es la ampicilina y las cefalosporinas de primera generación. Esto ocasiona que la muestra empleada para determinar la resistencia bacteriana sea muy pequeña y por lo tanto solo tenga valor significativo la sensibilidad y la resistencia de los diferentes antibióticos al patógeno mas frecuente, es decir la E. coli. (Ver Tabla 3)

Tabla 3. Evaluación de sensibilidad y resistencia para la E. coli.

| Antibiótico Evaluado | Sensibilidad para la E. coli | Resistencia para la E. coli |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Ampicilina | 4/14 (29%) | 10/14 (71%) |
| Gentamicina | 9/10 (90%) | 1/10 (10%) |
| Cefalotina | 1/3 (33%) | 2/3 (67%) |
| Cefazolina | 1/2 (50%) | 1/2 (50%) |

| | | |
|-------------|--------------|-----------|
| Cefradina | 1/2 (50%) | 1/2 (50%) |
| Ceftriaxona | 12/12 (100%) | 0/12 (0%) |

Total de 24 urocultivos positivos para E. coli.

Por otra parte; al evaluar la respuesta clínica y la mejoría de síntomas de pielonefritis aguda en todas las pacientes, se encontró que la mayoría de las pacientes cumplían los 10 a 14 días de tratamiento y que en general hay una buena respuesta clínica, con mejoría de síntomas dentro de las primeras 48 horas de tratamiento con antibióticos tradicionales. Esto no se correlaciona con los resultados de urocultivos y controles posteriores al tratamiento donde se podía documentar la persistencia de patógenos en el urocultivo y por lo tanto se confirmaba la recidiva de la enfermedad.

Esto puede indicar que hay una buena respuesta inicial con disminución del conteo de colonias y mejoría de síntomas pero posteriormente la persistencia del patógeno permite la reaparición de sintomatología y el urocultivo de control persistentemente positivo. (Ver tabla 3)

Debe recordarse sin embargo que en general no suele suspenderse un antibiótico ni cambiarlo por otro en una paciente que responde adecuadamente al manejo instaurado, a pesar que el reporte del antibiograma sugiera resistencia bacteriana.

Tabla 3. Respuesta clínica a los antibióticos evaluados.

| Antibiótico | Cumplimiento tratamiento | Mejoría clínica | Eficacia antimicrob. | Falla terapéutica | Resistencia bacteriana |
|--------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Ampicilina | 27/34 (79%) | 25/34 (74%) | 8/14 (57%) | 9/34 (26%) | 6/14 (43%) |
| Cefradina | 12/13 (92%) | 11/13 (85%) | 4/4 (100%) | 2/13 (15%) | 0/4 (0%) |
| Cefazolina | 6/6 (100%) | 5/6 (83%) | 2/3 (67%) | 1/6 (17%) | 1/3 (33%) |
| Cefalotina | 4/6 (67%) | 3/6 (50%) | 1/1 (100%) | 3/6 (50%) | 0/1 (0%) |
| Gentamicina | 1/1 (100%) | 1/1 (100%) | 1/1 (100%) | 0/1 (0%) | 0/1 (0%) |

Total de pacientes evaluadas 60. Urocultivos de control 23.

Aunque la mayoría de pacientes cumplen satisfactoriamente el tratamiento completo, estas no siempre realizan el urocultivo antibiograma de control que se ordena 7 días después de terminado el esquema antibiótico. Es de anotar que solo 23 pacientes tenían urocultivo de control y que por lo tanto la muestra de evaluación y comparación es baja. (Ver Gráficos 11 y12)

Se ha considerado que la falta de control paraclinico se debe a la dificultad acceso al hospital y a los múltiples trámites administrativos que no permiten a la paciente continuar el control postratamiento en esta institución. Es además grave notar que la mayoría de pacientes no cumple la profilaxis antibiótica que se ordena por el resto del embarazo y el puerperio con Nitrofurantoina y se considera que es frecuente la recurrencia de la enfermedad y la consulta por la misma sintomatología.

Se recomienda al personal médico insistir en la paciente la importancia de cumplir la totalidad del tratamiento y los controles en el hospital Ramón González Valencia con el fin de poder garantizar la resolución completa de la enfermedad y poder prever recurrencia y/o otras complicaciones.

Gráfico 11. Frecuencia de control con urocultivo.

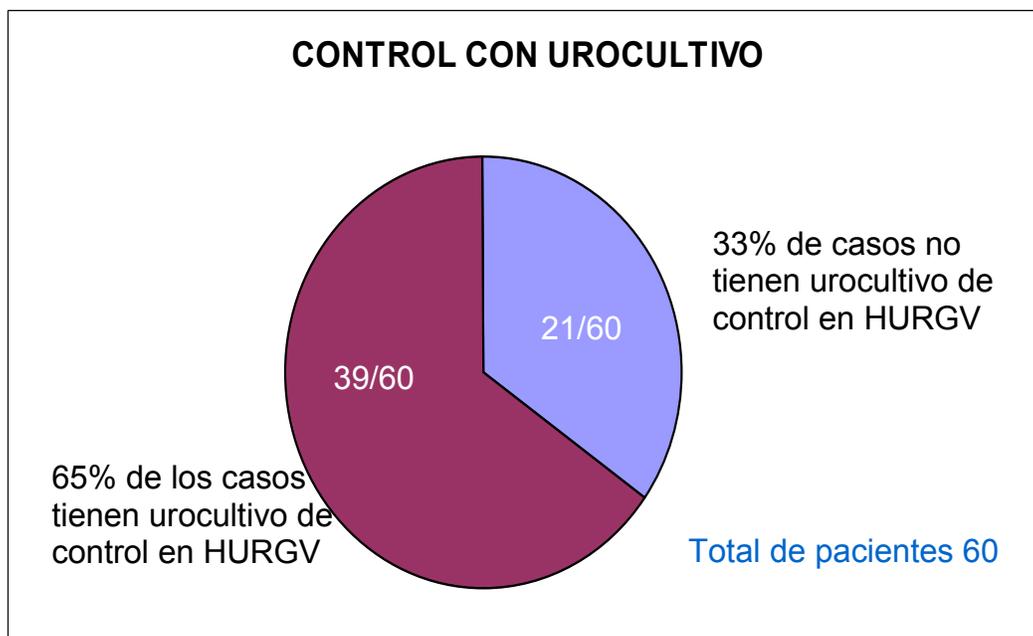
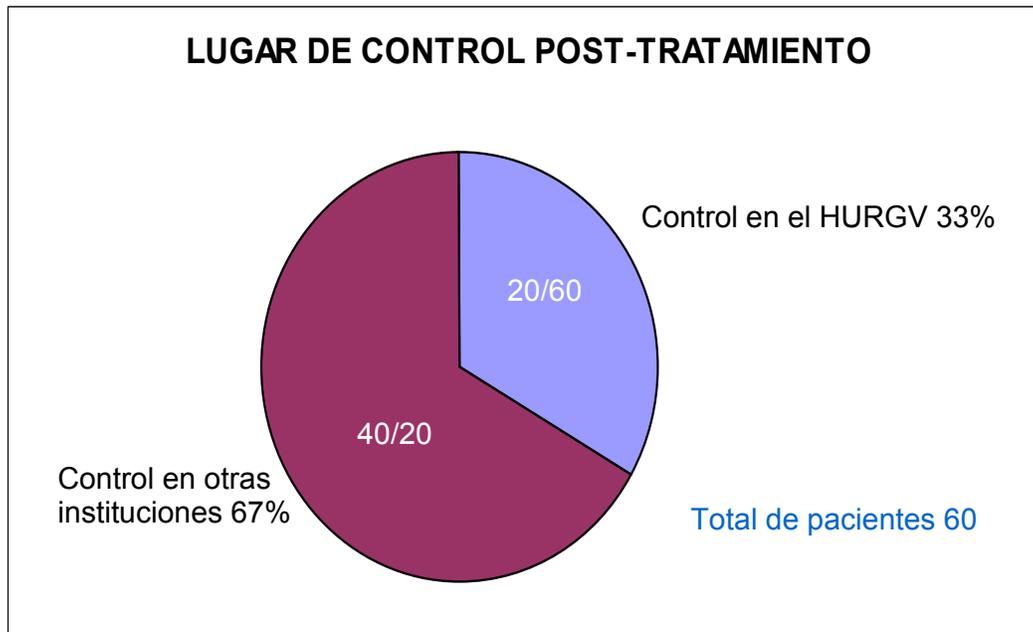


Gráfico 12. Frecuencia de control en el Hospital Universitario de Santander.

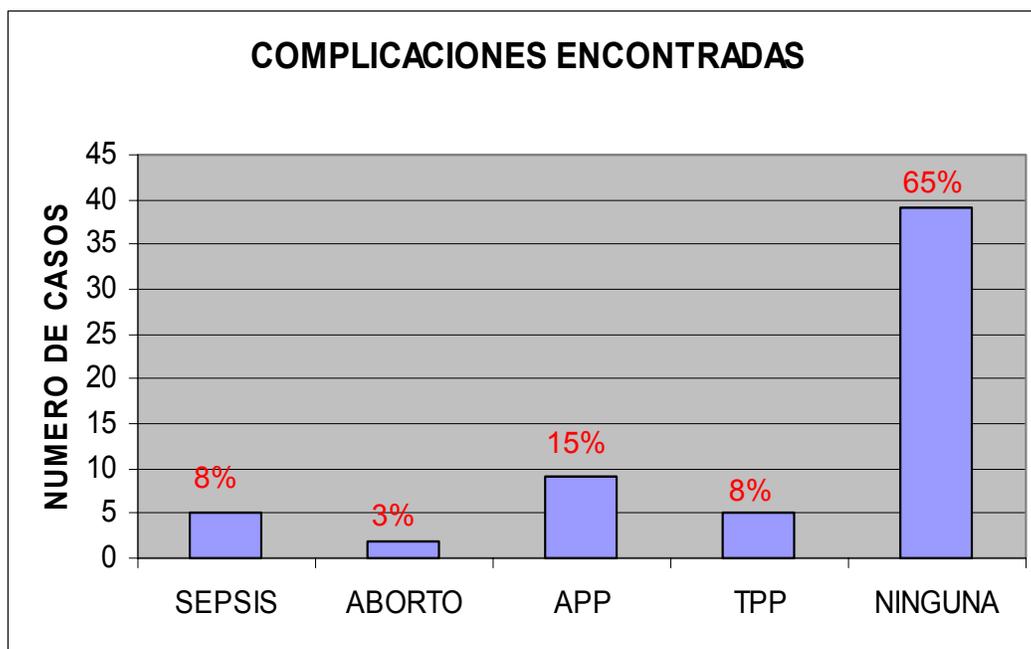


De las 23 pacientes que acudieron a control y realizaron urocultivo antibiograma solo 7 persistieron positivos pudiendo así confirmarse la resistencia bacteriana. De estos, 6 correspondieron a pacientes que emplearon ampicilina como antibiótico inicial, presentaron mejoría y completaron satisfactoriamente el tratamiento. Esto demuestra que a pesar de haber mejoría clínica, no había una resolución completa de la enfermedad y se podría explicar la recurrencia de la patología.

En el 50% de los casos, las pacientes embarazadas y afectadas por PNA presentaron algún otro tipo de patología concomitante como vaginosis bacteriana o vaginitis por *Candida*. La mayoría de estas entidades no se relacionan directamente con la pielonefritis pero hacen notar la importancia de mejorar el control prenatal y la búsqueda sistemática de otras enfermedades que pudieran tratarse tempranamente.

Finalmente, se describieron las complicaciones que se presentaron en pacientes con PNA en el embarazo. Todas ellas fueron manejadas en el HURGV y respondieron favorablemente. No se presentó ningún caso de muerte materna o perinatal en las pacientes que participaron en el estudio. (Ver gráfico 13)

Gráfico 13. Frecuencia de complicaciones secundarias a pielonefritis.



La mayoría de estas complicaciones se presentaron en pacientes usuarias del esquema antibiótico con ampicilina, menos frecuente fue en los casos de pacientes en que se empleó una cefalosporina de primera generación y en el único caso en que se empleó la Gentamicina como esquema antibiótico inicial también se documentó trabajo de parto pretérmino. (Ver tabla 19)

Tabla 19. Distribución de complicaciones según el antibiótico empleado.

| PATOLOGÍA | AMPICILINA | CEFALOSPORINAS |
|-----------------------------|------------|----------------|
| Sepsis | 3/5 (60%) | 2/5 (40%) |
| Amenaza de aborto | 1/2 (50%) | 1/2 (50%) |
| Amenaza de parto Pretérmino | 6/9 (66%) | 3/9 (33%) |

| | | |
|--------------------------------|-------------|-------------|
| Trabajo de parto Pretérmino | 3/5 (60%) | 1/5 (20%) |
| Total de complicaciones | 13/21 (62%) | 7/21 (33%) |
| Ausencia de complicaciones | 21/34 (61%) | 18/25 (72%) |

Con la información obtenida se considera hay suficiente soporte estadístico para recomendar el no utilizar la ampicilina como antibiótico único en el manejo inicial de la pielonefritis aguda durante el embarazo. Por otra parte las cefalosporinas de primera generación continúan como una alternativa razonable en el manejo clínico de estas pacientes a la luz de la información consignada y que a continuación procederemos a discutir.

10. Discusión

La pielonefritis aguda (PNA) durante el embarazo en el Hospital Universitario Ramón González Valencia tiene similares características epidemiológicas a las descritas en la literatura médica mundial revisada, la mayoría de estas referencias son norteamericanas y aunque se consideraba que diferente a la de nuestra población, finalmente se demostró bastante su similitud. (2,3,4)

La PNA es mas frecuente en nuestro medio en pacientes jóvenes primigestantes y en su tercer trimestre de embarazo, esto tiene explicación fisiopatología dado que se trata de adolescentes que habían iniciado recientemente su vida sexual con el consiguiente cambio de flora vaginal y mayor exposición a los patógenos causantes de PNA y con los cambios fisiológicos inherentes al embarazo que predisponen a las infecciones de vías urinarias. (5,6)

Se debe además considerar la falta de un adecuado control prenatal en este tipo de pacientes en el que posiblemente no se diagnosticó tempranamente una bacteriuria asintomática ó una vaginosis bacteriana las cuales están claramente definidas como factores de riesgo para PNA. (2,3)

La mayoría de pacientes atendidas provienen del área metropolitana de la ciudad de Bucaramanga y son remitidas tempranamente a esta ciudad cuando se confirma el diagnostico inicial de PNA. Esto destaca la importancia de considerar a la pielonefritis aguda durante el embarazo como una entidad patológica que requiere la atención en un centro de tercer nivel por la alta frecuencia de complicaciones de la enfermedad. (3,4) El hospital universitario Ramón González Valencia de Bucaramanga (actualmente: Hospital Universitario de Santander) es el principal centro de remisión del nororiente colombiano y atiende a la población gestante remitida del área metropolitana de B/manga y municipios aledaños.

La fiebre y el dolor costo vertebral son los síntomas mas frecuentemente encontrados en pacientes con PNA y los paraclínicos no siempre sirven para sustentar el diagnóstico dado que frecuentemente son negativos o están ausentes. En este punto se debe hacer referencia a la falta de urocultivo antibiograma positivo el cual permitiría guiar al tratamiento en pacientes con PNA que no responden al manejo inicial. La recomendación es tomar una muestra adecuada de orina previo al inicio del esquema antibiótico e insistir al laboratorio clínico en la evaluación de los antibióticos frecuentemente utilizados para el tratamiento. (3,7)

Gran parte de las pacientes afectadas con PNA tienen el antecedente una infección urinaria previa y suelen presentar síntomas que sugieren la afectación secundaria del embarazo. Se encontró correlación entre inadecuado tratamiento y control de infecciones urinarias previas y el desencadenamiento de trabajo de parto pretermino secundario al proceso infeccioso. (5)

En este estudio no se encontró una asociación fuerte entre la presencia de patologías como diabetes y urolitiasis como entidades predisponentes para PNA, esto seguramente debido a que la mayoría de nuestra población atendida es joven y en general previamente sana antes del embarazo.

El patógeno causal de PNA más frecuente es la *Escherichia coli* y su tratamiento inicial continua siendo en nuestro medio con antibióticos tradicionales como la ampicilina y cefalosporinas de primera generación. Se observó una buena respuesta clínica y mejoría de síntomas en la mayoría de pacientes que utilizaron antibióticos tradicionales pero no concordancia con el reporte del urocultivo antibiograma los cuales se documentó una resistencia de la *E. coli* a la ampicilina en un 71%, cifra que esta muy por encima del recomendado para un antibiótico de uso empírico. Esto se correlaciona con la información médica disponible. (8,11)

Se comparó estos resultados con un estudio similar, realizado por el doctor Ferreira en el hospital general de Neiva y se puede igualmente concluir que la ampicilina como antibiótico único no es una buena opción terapéutica en el manejo de las pacientes embarazadas con pielonefritis aguda. Esto debido a que la resistencia bacteriana documentada de la *E. coli* a este antibiótico es de más del 20%, cifra limite recomendada por sociedades de infectología para el uso general de antimicrobiano. (16)

Las cefalosporinas de primera generación, continúan siendo una opción aceptable en el manejo inicial de la pielonefritis aguda durante el embarazo. Es sugerencia del autor iniciar el manejo empírico de esta patología con un antibiótico de este tipo y esperar el reporte del urocultivo antibiograma para definir el tratamiento definitivo. Esto se sustenta con la información obtenida de otros estudios clínicos similares que han desaconsejado el uso de la ampicilina como antibiótico inicial en las pacientes embarazadas con pielonefritis aguda. (15, 17)

Las pacientes cumplen el tratamiento satisfactoriamente pero los controles posteriores son inadecuados e incompletos. Además la mayoría de pacientes no realiza el control postratamiento en el HURGV, lo que termina en un inadecuado registro de la eficacia terapéutica.

Es recomendable implementar el seguimiento obligatorio de estas pacientes en este centro para poder garantizar la resolución completa de la enfermedad.

Debido a la alta frecuencia de complicaciones tanto médicas como obstétricas es aconsejable que el manejo inicial de la pielonefritis sea siempre de forma hospitalaria. Esto se corrobora con la información disponible que hasta la fecha no ha presentado suficiente evidencia clínica que permita recomendar el tratamiento inicial de la PNA de forma ambulatoria. (9,10,14)

De igual manera es recomendable la profilaxis antibiótica por el resto de la gestación y el puerperio posterior a terminar tratamiento de la PNA y previa documentación de resolución completa de la enfermedad.

Las complicaciones de la PNA son serias y obligan a tratar como pacientes de alto riesgo obstétrico a quienes se realice este diagnóstico durante el embarazo. Es por ello que se recomienda hacer búsqueda permanente durante el control prenatal de los factores de riesgo para pielonefritis y de hacer el diagnóstico de esta entidad se debe referir a la paciente a un centro de atención de tercer nivel que cuente con los medios de búsqueda y atención de las complicaciones que mas frecuentemente se presentan.

11. Conclusiones y recomendaciones

Este estudio pretende aportar información estadística que sustente el cambio de los esquemas antibióticos utilizados tradicionalmente en el tratamiento de la pielonefritis aguda durante el embarazo en el Hospital universitario Ramón González Valencia de la ciudad de Bucaramanga.

Consideramos que con los datos obtenidos, se puede sugerir no emplear a la ampicilina como antibiótico inicial y si el uso de las cefalosporinas de primera generación en la terapia empírica de la PNA durante la gestación. Además se sugiere que el cambio de los esquemas antibióticos se base en el reporte de urocultivos y antibiogramas realizados en esta institución.

Se debe mantener en periódica evaluación la eficacia de los diferentes antibióticos utilizados en servicio de ginecología y obstetricia del HURGV con el fin de determinar los patógenos mas frecuentes y la respuesta terapéutica a los esquemas antibióticos comúnmente empleados para combatirlos.

Promover estudios de investigación como el presente, permitirá a cada institución desarrollar y actualizar protocolos de manejo de las mayorías de patologías infecciosas presentes en determinada región geográfica y así poder racionalizar el uso de los recursos disponibles por las distintas entidades prestadoras de servicios de salud.

12. Estudio piloto.

Este estudio de investigación no requirió un proceder especial dado que se basó en la identificación y recolección de pacientes en un área específica del HURGV donde se encontraba el formulario de identificación con las debidas instrucciones para su diligenciamiento. Se consideró no requería de un estudio piloto por lo sencillo del proceder y se inició la recolección y seguimiento del grupo de pacientes que cumplían los criterios de inclusión según se estableció en el cronograma de actividades.

13. Aspectos éticos del estudio.

Con base a la resolución 008430 del ministerio de salud colombiano respecto a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, artículo 11 y párrafo primero, este proyecto fue clasificado como de riesgo mínimo.

Por consiguiente las pacientes que participaron en el estudio deben tener un consentimiento informado donde se explique los objetivos del estudio y los riesgos que se pueden presentar.

El comité de ética de la Universidad Industrial de Santander consideró que este podía obtenerse verbalmente como se ha establecido para investigaciones sin riesgo clínico diferente al ya establecido por el manejo rutinario del paciente.

Dado que la información clínica fue obtenida de un interrogatorio sencillo de identificación codificada y los demás datos del formulario del protocolo de investigación al revisar la historia clínica de la paciente, se mantuvo absoluta reserva y respeto por la dignidad del paciente.

Igualmente los datos obtenidos se manejaron con confidencialidad y solo podrán ser analizados y publicados por el grupo investigador previa autorización del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Ramón González Valencia (HURGV) y el departamento de investigaciones de la facultad de salud de la Universidad Industrial de Santander.

14. Cronograma.

1. Presentación de protocolo de investigación: 12 de febrero de 2004
2. Presentación del marco teórico: 27 de febrero de 2004
3. Inicio de recolección de pacientes: 1 de marzo de 2004
4. Presentación de resultados parciales: enero de 2005
5. Fin de recolección de pacientes: 31 de agosto de 2005
6. Presentación final de resultados: marzo de 2006
7. Publicación en una revista indexada: enero de 2006

Es de anotar que mes a mes se registrarán los pacientes incluidos y excluidos con el fin de llevar un seguimiento continuo y fácilmente notar cambios en la recolección.

La tabla de actividades es la siguiente:

| actividad | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic |
|----------------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| Presentación Protocolo | | 12/04 | | | | | | | | | | |
| Presentación Marco teórico | | 27/04 | | | | | | | | | | |
| Inicio de la recolección | | | 01/04 | | | | | | | | | |
| Nº Pacientes incluidos | 2/05 | 3/05 | 8/04 2/05 | 2/04 2/05 | 5/04 6/05 | 5/04 2/05 | 3/04 4/05 | 2/04 4/05 | 2/04 | 2/04 | 3/04 | 3/04 |
| Nº Pacientes excluidos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fin de la recolección | | | | | | | | 31/05 | | | | |
| Presentación parciales | 25/05 | | | | | | | | | | | |
| Presentación Final | | | 03/06 | | | | | | | | | |
| Publicación resultados | | | | 01/06 | | | | | | | | |

15. Presupuesto.

El grupo de investigación contó con el asesoramiento de un profesor de cátedra y un docente de tiempo completo del departamento de ginecología y obstetricia, los cuales se reunieron periódicamente para determinar el progreso del estudio. Adicionalmente se contó con el asesoramiento del grupo de Epidemiología y Salud pública de la facultad de salud de la Universidad Industrial de Santander para el respectivo diseño y análisis estadístico de los resultados obtenidos.

El estimado de los costos del proyecto de investigación fue el siguiente:

| Rubros | Facultad | Personal | Total |
|--------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Personal | 4'000.000 | 2'000.000 | 6'000.000 |
| Equipo | 1'000.000 | 1'000.000 | 2'000.000 |
| Materiales | 800.000 | 200.000 | 1'000.000 |
| Bibliografía | 400.000 | 100.000 | 500.000 |
| Software | 400.000 | 100.000 | 500.000 |
| Publicaciones | 800.000 | 200.000 | 1'000.000 |
| Servicios técnicos | 400.000 | 100.000 | 500.000 |
| Total | 7'800.000 | 3'700.000 | 11'500.000 |

Docente: 2 horas semana por 18 meses

Profesor cátedra: 2 horas semana por 18 meses

Asesor Epidemiológico: 1 hora semana por 18 meses

Residente de Ginecología y Obstetricia: 4 horas por Semana

Computador con base de datos e impresora

Línea de Internet: 2 horas semanales por 18 meses

Papelería para obtención de artículos, formularios y publicación.

16. Referencias Bibliográficas

1. Vélez H, Borrero J: Enfermedades infecciosas, quinta edición. CIB Terapia antimicrobiana, capítulo 4, Pág. 26.
2. Carreño C, Funai E: Urinary tract infections in pregnancy. Up to Date 2002; 10:01.
3. Delzell J, Lefevre M: Urinary tract infections during pregnancy. Proquest UIS Feb 2000; 61:03.
4. Bass P, Jarvis J: Urinary tract infections. Clinics in office practice Mar 2003; 30:01.
5. Lomanto A, Sánchez J: Infección urinaria gestacional. Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia. Abril-Junio 94; 45:02.
6. Cunningham G, Norman F: Williams obstetricia, 21 edición.
7. Wing D, Park A: Limited clinical utility of blood and urine cultures in the treatment of acute pyelonephritis during pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000; 182:1437-41.
8. Hart A, Pham T: Gestational pyelonephritis – associated Escherichia coli isolates represent a nonrandom, closely related population. Am J Obstet Gynecol 1996; 174:983-9.
9. Garite T, Walker C: Outpatient management of pyelonephritis: a reasonable option during pregnancy? Contemporary OB/GYN archive May 1997.
10. Millar L, Wind D. Outpatient treatment of pyelonephritis in pregnancy: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 1996; 86:560.
11. Pawelczyk E, Goluszko P: Ampicillin-resistant Escherichia coli in gestational pyelonephritis: increased occurrence and association with the colonization factor dr adhesin. Proquest UIS May 2001; 183:10.

12. Czeizel A, Rockenbauer M: Use of cephalosporins during pregnancy and the presence of congenital abnormalities: a population-based, case-control study. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184:1289-96.
13. Sanchez L, McAlpine K: Pyelonephritis in pregnancy: once-a-day ceftriaxone versus multiple doses of cefazolin a randomized, double-blind trial. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172:129-33.
14. Deborah W, Colleen M: Outpatient treatment of acute pyelonephritis in pregnancy after 24 weeks. *Obstet Gynecol* 1999; 94:683-8.
15. Deborah W, Colleen M: A randomized trial of three antibiotic regimens for the treatment of pyelonephritis in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1998; 92:249-53.
16. Ferreira F: Infección urinaria durante el embarazo, perfil de resistencia bacteriana al tratamiento en el hospital general de Neiva, Colombia. *Rev. Col. Ginecol y obstet* 2005; 56 N3:239-243.
17. Lomanto A: infección del tracto urinario en la gestación. En texto de ginecología y obstetricia, Sociedad Colombiana de Ginecología y Obstetricia 2002; capítulo 33: 173-178.

Anexo 1

Tabla de Evaluación de Variable

| Variable | Definición | Escala | Información | Codificación |
|---------------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|
| Fiebre | Temperatura > 38.5 ° centígrados | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Taquicardia | Pulso mayor ó igual 90 LPM | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Disnea | Respiración > 20 RPM | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Disuria | Ardor ó dolor al orinar | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Nauseas y vomito | Sensación de malestar epigástrico y emesis | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Leucocitosis | Leucocitos > 15.000 células/ml | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Neutrofilia | Neutrofilos > 85 % | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| PCR / VSG positiva | PCR > 6 ó VSG > 20 | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Parcial de orina positivo | Datos de laboratorio patológicos | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Urocultivo positivo | Mas de 100.000 UFC | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Mejoría clínica | Ausencia de fiebre > 48 horas | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Eficacia antimicrobiana | Urocultivo negativo pos tratamiento | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Falla terapéutica | Persistencia de síntomas después de 72 h | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Resistencia bacteriana | Persistencia de urocultivo positivo | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |
| Cumplir el tratamiento | Completar 10 días de tratamiento | Nominal dicotómica | Historia clínica | SI = 0 y NO = 1 |

Anexo 2

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Formulario protocolo de investigación manejo de pielonefritis durante el embarazo en el Hospital universitario Ramón González Valencia

IDENTIFICACIÓN.

Fecha de ingreso: _____ HC: _____
Nombre: _____ Edad: _____
Procedencia: _____ Teléfono: _____

SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA.

Fecha de inicio de síntomas: _____
Fiebre y/o escalofríos Náuseas y vomito
Taquicardia Dificultad respiratoria
Dolor costo vertebral Otro
Disuria Cual _____

ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA

IVU recurrente IVU recidivante pielonefritis urolitiasis
Malformaciones renales otra cual _____
GO: ciclos _____ FUR: / / G_P_A_C_E_V_ Edad gestacional: _____

PARACLINICOS INICIALES:

| Paraclínicos | SI | NO | N/D | Valor |
|-----------------------------------|----|----|-----|-------|
| Cuadro hemático con leucocitosis | | | | |
| Neutrofilia | | | | |
| PCR elevada | | | | |
| VSG elevada | | | | |
| Parcial de orina con leucocituria | | | | |
| Nitritos | | | | |
| Bacterias | | | | |
| Piocitos | | | | |
| Moco | | | | |
| Células epiteliales | | | | |

Urocultivo antibiograma inicial: germen aislado _____ ufc _____

| antibiótico | Sensible | Intermedio | Resistente | N/D |
|-------------|----------|------------|------------|-----|
| Ampicilina | | | | |
| Gentamicina | | | | |
| Cefalotina | | | | |
| Cefazolina | | | | |
| Cefradina | | | | |
| Otro: | | | | |
| | | | | |

IMPRESIONES DIAGNOSTICAS: _____

Fecha del diagnostico: _____

1. Infección de vías urinarias altas Sí No
Se confirmó pielonefritis
Se descartó pielonefritis ¿cual era el diagnostico? _____

2. Embarazo de alto riesgo Sí No ¿Por qué? _____

3. Otra condición medica asociada _____

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO INSTAURADO

Fecha de inicio: _____ dosis y posología: _____

Esquema terapéutico.

1. AMPICILINA
2. CEFALOSPORINA de primera generación. ¿Cuál? _____

SEGUIMIENTO EN CONSULTA EXTERNA DE ARO

Fecha del control: _____

1. ¿la paciente completo los 10 a 14 días de tratamiento?
Si No cuantos días en total _____
2. ¿la paciente realizó urocultivo de control entre los 7 a 10 días de terminado el tratamiento?
Si No a los cuantos días _____
3. ¿el resultado del urocultivo persistió positivo?
Si No cual germen _____ N° de ufc _____
4. ¿la paciente requirió cambiar ó adicionar otro antibiótico?
Si No cual fue el motivo _____
5. ¿Cuál(es) fue el nuevo antibiótico que se instauró?
a. _____ dosis _____
b. _____ dosis _____
6. ¿la paciente presentó alguna condición médica ó complicación del embarazo que obligó a suspender la terapia?
Si No cual _____

Firma quien realiza: _____

Anexo 3

| nombre | identificación | edad | paridad | edad gestacional | procedencia | días de síntomas |
|-------------------|----------------|------|---------|------------------|---------------|------------------|
| adela rico | 28352657 | 22 | 2 | 28 | Rionegro | 2 |
| leisly marquez | 49663402 | 30 | 3 | 28 | Bucaramanga | 5 |
| fraunger lemus | 63527475 | 22 | 1 | 37 | el playón | 1 |
| lida useche | 63447497 | 31 | 2 | 35 | Floridablanca | 5 |
| arelis lasso | 37546635 | 30 | 3 | 9 | Bucaramanga | 5 |
| leidy ramirez | 63552670 | 21 | 2 | 8 | Bucaramanga | 1 |
| luz rojas | 63452634 | 22 | 1 | 37 | Floridablanca | 6 |
| adriana rodriguez | 37513852 | 28 | 5 | 32 | Bucaramanga | 1 |
| trinidad ortiz | 60394860 | 26 | 4 | 10 | Bucaramanga | 5 |
| leidy arias | 63550618 | 21 | 1 | 16 | Floridablanca | 3 |
| lina benavidez | 37748699 | 25 | 3 | 15 | Floridablanca | 6 |
| luz gomez | 89090358759 | 15 | 1 | 34 | Floridablanca | 1 |
| liliana garavito | 37728567 | 25 | 2 | 29 | Floridablanca | 2 |
| olga patiño | 63438587 | 19 | 1 | 31 | santa helena | 6 |
| alicia contreras | 37667984 | 22 | 1 | 36 | el playón | 5 |
| ana rueda | 37728698 | 25 | 3 | 21 | Bucaramanga | 1 |
| nathaly suarez | 1098605669 | 18 | 1 | 20 | Bucaramanga | 1 |
| yamaris davila | 63559239 | 18 | 1 | 35 | Bucaramanga | 1 |
| lidia hernandez | 63545228 | 20 | 1 | 14 | Bucaramanga | 6 |
| myriam becerra | 37620291 | 19 | 3 | 37 | Piedecuesta | 6 |
| elisa zafra | 63532772 | 20 | 1 | 6 | Girón | 3 |
| johana rincon | 63553764 | 20 | 1 | 20 | Bucaramanga | 1 |
| marisol olave | 28215718 | 20 | 1 | 14 | Lebrija | 1 |
| viviana rodriguez | 63540701 | 22 | 1 | 34 | Bucaramanga | 5 |
| ludys villamizar | 1050542982 | 22 | 5 | 39 | Bucaramanga | 4 |
| martha gutierrez | 88041358992 | 16 | 1 | 25 | Bucaramanga | 1 |
| zoraida calderon | 22231928 | 17 | 1 | 37 | Girón | 1 |
| dacia perez | 37752842 | 24 | 1 | 30 | Bucaramanga | 1 |
| mary marquez | 63518922 | 20 | 4 | 37 | zapatoca | 1 |
| elizabeth abril | 63339865 | 35 | 3 | 35 | Bucaramanga | 2 |

| nombre | identificación | edad | paridad | edad gestacional | procedencia | días de síntomas |
|------------------|----------------|------|---------|------------------|-----------------|------------------|
| adela osorio | 1004823098 | 18 | 1 | 40 | Bucaramanga | 1 |
| clarivel florez | 37550034 | 21 | 1 | 36 | cachira | 1 |
| azucena becerra | 63398008 | 21 | 2 | 28 | Piedecuesta | 1 |
| sara duarte | 63539021 | 20 | 1 | 28 | Bucaramanga | 1 |
| virsa vazquez | 37721148 | 25 | 3 | 35 | Bucaramanga | 1 |
| martha bueno | 28336246 | 33 | 2 | 21 | Rionegro | 5 |
| yurley ortiz | 88101261136 | 15 | 1 | 18 | Bucaramanga | 2 |
| johana rivera | 10834121 | 16 | 1 | 26 | Barrancabermeja | 6 |
| sandra mejia | 63454106 | 20 | 2 | 13 | Bucaramanga | 7 |
| diana figueroa | 63553541 | 20 | 1 | 33 | Bucaramanga | 3 |
| luz noriega | 63478584 | 34 | 6 | 16 | Barrancabermeja | 1 |
| ximena leon | 87052357355 | 16 | 1 | 34 | Bucaramanga | 1 |
| sobeida duarte | 37542390 | 27 | 3 | 35 | Piedecuesta | 7 |
| yadira gamboa | 37546388 | 27 | 2 | 16 | Floridablanca | 3 |
| belsy alvarez | 63488331 | 30 | 2 | 35 | Bucaramanga | 1 |
| ignacia torres | 32006672 | 40 | 3 | 29 | san pablo | 3 |
| olga lenguerke | 42104317 | 36 | 2 | 33 | Bucaramanga | 4 |
| andrea cifuentes | 88121052096 | 16 | 2 | 37 | Floridablanca | 1 |
| carmen cardona | 10083023 | 19 | 2 | 20 | Bucaramanga | 1 |
| adriana caicedo | 63547381 | 20 | 2 | 24 | el playón | 2 |
| nayileni barbosa | 37844345 | 22 | 1 | 23 | Bucaramanga | 2 |
| elenith ramirez | 30798287 | 28 | 5 | 31 | el peñón | 7 |
| claudia parra | 37840101 | 26 | 1 | 24 | Bucaramanga | 7 |
| maria florez | 63526453 | 23 | 2 | 23 | tona | 1 |
| denix duarte | 37543205 | 28 | 2 | 28 | Piedecuesta | 3 |
| liliana diaz | 1095910254 | 20 | 1 | 28 | Girón | 1 |
| yamile garnica | 1098620094 | 19 | 2 | 31 | Floridablanca | 1 |
| luz afanador | 63537487 | 23 | 1 | 36 | Floridablanca | 1 |
| maria lopez | 63451157 | 25 | 1 | 19 | Floridablanca | 1 |
| luz molina | 63453221 | 22 | 1 | 22 | Floridablanca | 7 |

| nombre | fiebre y escalofríos | taquicardia | dolor costovertebral | disuria | nauseas y vomito | disnea |
|-------------------|----------------------|-------------|----------------------|---------|------------------|--------|
| adela rico | si | si | si | no | si | si |
| leisly marquez | si | si | si | si | no | no |
| fraunger lemus | si | si | si | no | si | si |
| lida useche | si | no | si | si | no | no |
| arelis lasso | si | no | si | si | no | no |
| leidy ramirez | si | no | si | si | no | no |
| luz rojas | si | no | si | si | no | no |
| adriana rodriguez | si | no | si | no | no | si |
| trinidad ortiz | si | si | si | no | no | no |
| leidy arias | si | no | si | no | si | no |
| lina benavidez | si | si | si | si | no | si |
| luz gomez | si | no | si | no | no | si |
| liliana garavito | no | no | si | si | no | no |
| olga patiño | no | no | si | si | no | no |
| alicia contreras | si | no | si | si | no | no |
| ana rueda | si | si | si | no | si | no |
| nathaly suarez | no | no | si | si | no | no |
| yamaris davila | no | no | si | si | no | no |
| lidia hernandez | si | si | si | si | si | no |
| myriam becerra | si | si | si | no | no | no |
| elisa zafra | si | si | si | si | no | no |
| johana rincon | si | no | si | no | no | no |
| marisol olave | si | si | si | no | si | no |
| viviana rodriguez | si | no | si | si | si | no |
| ludys villamizar | si | no | si | no | no | no |
| martha gutierrez | si | si | si | no | no | no |
| zoraida calderon | si | si | si | si | no | no |
| dacia perez | no | no | si | no | si | no |
| mary marquez | si | si | si | no | no | no |
| elizabeth abril | si | si | si | si | no | no |

| nombre | fiebre y escalofríos | taquicardia | dolor costovertebral | disuria | nauseas y vomito | disnea |
|------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------|---------------|
| adela osorio | si | si | no | si | no | no |
| clarivel florez | si | si | no | si | no | no |
| azucena becerra | si | no | no | si | no | no |
| sara duarte | no | si | si | no | no | si |
| virsa vazquez | no | no | si | si | no | no |
| martha bueno | no | no | si | si | si | no |
| yurley ortiz | si | no | si | si | si | no |
| johana rivera | si | si | si | no | si | no |
| sandra mejia | si | no | si | no | no | no |
| diana figueredo | no | no | si | si | no | no |
| luz noriega | no | no | si | no | no | no |
| ximena leon | no | no | si | no | no | no |
| sobeida duarte | no | no | si | no | no | no |
| yadira gamboa | si | si | si | no | no | no |
| belsy alvarez | si | si | si | no | si | no |
| ignacia torres | no | no | si | si | no | no |
| olga lenguerke | si | no | si | si | no | no |
| andrea cifuentes | si | no | si | si | no | no |
| carmen cardona | no | no | si | si | no | no |
| adriana caicedo | si | no | si | no | si | no |
| nayileni barbosa | si | no | si | si | no | no |
| elenith ramirez | si | no | si | no | no | no |
| claudia parra | si | no | si | si | no | si |
| maria florez | no | si | si | si | no | no |
| denix duarte | si | no | si | no | no | no |
| liliana diaz | si | si | no | si | no | no |
| yamile garnica | si | si | si | no | no | no |
| luz afanador | si | si | si | no | no | no |
| maria lopez | si | si | si | no | si | no |
| luz molina | si | si | si | no | si | Si |

| nombre | otro síntoma | antecedente de importancia | condición medica sobreagregada |
|-------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| adela rico | no | ivu recurrente | vaginitis por cándida |
| leisly marquez | actividad uterina | no | no |
| fraunger lemus | taquicardia fetal | no | no |
| lida useche | actividad uterina | ivu recurrente | vaginitis por cándida |
| arelis lasso | actividad uterina | diabetes mellitus | no |
| leidy ramirez | no | ivu recurrente | no |
| luz rojas | no | ivu recurrente | hemorragia tercer trimestre |
| adriana rodriguez | actividad uterina | ivu recurrente | vaginosis bacteriana |
| trinidad ortiz | no | gastritis | no |
| leidy arias | polaquiuria | ivu recurrente | vaginosis bacteriana |
| lina benavidez | no | no | no |
| luz gomez | cefalea | ivu recurrente | vaginitis por cándida |
| liliana garavito | actividad uterina | sífilis gestacional | no |
| olga patiño | actividad uterina | ivu recurrente | vaginosis bacteriana |
| alicia contreras | no | ivu recurrente | no |
| ana rueda | no | ivu recidivante | vaginosis bacteriana |
| nathaly suarez | actividad uterina | no | vaginitis por cándida |
| yamaris davila | no | no | no |
| lidia hernandez | polaquiuria | no | vaginosis bacteriana |
| myriam becerra | polaquiuria | ivu recidivante | no |
| elisa zafra | no | asma | vaginosis bacteriana |
| johana rincon | no | no | vaginosis bacteriana |
| marisol olave | polaquiuria | no | vaginosis bacteriana |
| viviana rodriguez | no | ivu recurrente | no |
| ludys villamizar | actividad uterina | ivu recurrente | no |
| martha gutierrez | no | ivu recurrente | no |
| zoraida calderon | no | no | no |
| dacia perez | no | ivu recurrente | vaginosis bacteriana |
| mary marquez | actividad uterina | ivu recurrente | no |
| elizabeth abril | no | ivu recurrente | no |

| nombre | otro síntoma | antecedente de importancia | condición medica sobreagregada |
|------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| adela osorio | polaquiuria | no | no |
| clarivel florez | actividad uterina | no | no |
| azucena becerra | actividad uterina | ivu recidivante | no |
| sara duarte | actividad uterina | urolitiasis | no |
| virsa vazquez | actividad uterina | ivu recurrente | no |
| martha bueno | polaquiuria | no | vaginosis bacteriana |
| yurley ortiz | polaquiuria | no | vaginosis bacteriana |
| johana rivera | cefalea | ivu recidivante | no |
| sandra mejia | polaquiuria | no | vaginosis bacteriana |
| diana figueroa | no | ivu recidivante | preeclampsia |
| luz noriega | actividad uterina | ivu recurrente | vaginitis por cándida |
| ximena leon | actividad uterina | ivu recurrente | ruptura prematura de membranas |
| sobeida duarte | actividad uterina | ivu recurrente | vaginitis por cándida |
| yadira gamboa | actividad uterina | ivu recurrente | vaginitis por cándida |
| belsy alvarez | actividad uterina | no | vaginitis por cándida |
| ignacia torres | actividad uterina | ivu recurrente | no |
| olga lenguerke | no | ivu recurrente | vaginitis por cándida |
| andrea cifuentes | no | no | vaginosis bacteriana |
| carmen cardona | polaquiuria | urolitiasis | no |
| adriana caicedo | actividad uterina | no | no |
| nayileni barbosa | no | ivu recurrente | vaginitis por cándida |
| elenith ramirez | no | ivu recidivante | no |
| claudia parra | no | ivu recurrente | vaginitis por cándida |
| maria florez | polaquiuria | ivu recurrente | sífilis gestacional |
| denix duarte | no | diabetes mellitus | no |
| liliana diaz | actividad uterina | no | vaginosis bacteriana |
| yamile garnica | no | ivu recurrente | no |
| luz afanador | no | ivu recidivante | no |
| maria lopez | cefalea | ivu recurrente | vulvovaginitis mixta |
| luz molina | no | no | no |

| nombre | leucocitosis | neutrofilia | pcr o vsg elevada | parcial de orina patológico | urocultivo positivo |
|-------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| adela rico | no | si | si | si | si |
| leisly marquez | si | si | no | si | si |
| fraunger lemus | si | si | si | no | n/d |
| lida useche | no | no | no | si | si |
| arelis lasso | no | no | no | si | si |
| leidy ramirez | no | si | no | si | contaminado |
| luz rojas | no | si | no | no | n/d |
| adriana rodriguez | no | no | n/d | si | si |
| trinidad ortiz | no | si | si | si | si |
| leidy arias | no | si | si | si | n/d |
| lina benavidez | no | si | si | si | si |
| luz gomez | no | no | si | si | n/d |
| liliana garavito | no | no | si | si | n/d |
| olga patiño | no | si | n/d | si | si |
| alicia contreras | no | no | si | si | no |
| ana rueda | no | si | si | si | si |
| nathaly suarez | no | no | n/d | no | n/d |
| yamaris davila | no | si | n/d | si | si |
| lidia hernandez | no | no | si | si | n/d |
| myriam becerra | no | si | si | si | si |
| elisa zafra | no | si | n/d | no | si |
| johana rincon | no | no | n/d | no | n/d |
| marisol olave | no | si | si | contaminado | no |
| viviana rodriguez | n/d | n/d | n/d | n/d | si |
| ludys villamizar | no | si | si | si | no |
| martha gutierrez | no | si | n/d | si | si |
| zoraida calderon | no | si | no | no | si |
| dacia perez | si | si | si | no | contaminado |
| mary marquez | si | si | si | si | si |
| elizabeth abril | no | no | no | no | si |

| nombre | leucocitosis | neutrofilia | pcr o vsg elevada | parcial de orina patológico | urocultivo positivo |
|------------------|--------------|-------------|-------------------|-----------------------------|---------------------|
| adela osorio | si | si | n/d | si | n/d |
| clarivel florez | no | si | n/d | no | contaminado |
| azucena becerra | no | no | no | no | si |
| sara duarte | no | si | n/d | si | n/d |
| virsa vazquez | no | si | n/d | si | si |
| martha bueno | no | no | n/d | contaminado | no |
| yurley ortiz | no | no | si | si | si |
| johana rivera | si | si | n/d | no | n/d |
| sandra mejia | no | si | n/d | si | n/d |
| diana figueredo | no | no | n/d | no | si |
| luz noriega | no | no | n/d | contaminado | no |
| ximena leon | si | si | n/d | no | si |
| sobeida duarte | no | si | n/d | no | si |
| yadira gamboa | n/d | n/d | si | si | si |
| belsy alvarez | si | si | no | contaminado | no |
| ignacia torres | no | si | n/d | n/d | si |
| olga lenguerke | no | si | n/d | si | si |
| andrea cifuentes | no | si | no | no | n/d |
| carmen cardona | no | si | n/d | no | si |
| adriana caicedo | no | si | si | no | n/d |
| nayileni barbosa | no | si | no | no | n/d |
| elenith ramirez | no | si | si | si | si |
| claudia parra | no | si | si | no | si |
| maria florez | no | si | si | si | si |
| denix duarte | no | si | si | si | si |
| liliana diaz | si | si | si | si | no |
| yamile garnica | no | si | si | si | n/d |
| luz afanador | si | si | si | contaminado | no |
| maria lopez | si | si | si | si | n/d |
| luz molina | no | si | si | si | si |

| nombre | patógeno | ampicilina | gentamicina | cefalotina | cefazolina | cefradina | ceftriaxona |
|-------------------|-----------------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|-------------|
| adela rico | klebsiella pneumoniae | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| leisly marquez | e. coli | resistente | n/d | sensible | n/d | n/d | n/d |
| fraunger lemus | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| lida useche | e. coli | resistente | sensible | n/d | n/d | n/d | sensible |
| arelis lasso | e. coli | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| leidy ramirez | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| luz rojas | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| adriana rodriguez | e. coli | sensible | resistente | n/d | n/d | n/d | sensible |
| trinidad ortiz | e. coli | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| leidy arias | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| lina benavidez | e. coli | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| luz gomez | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| liliana garavito | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| olga patíño | e. coli | n/d | sensible | n/d | sensible | sensible | sensible |
| alicia contreras | ninguno | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| ana rueda | e. coli | resistente | n/d | n/d | n/d | n/d | sensible |
| nathaly suarez | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| yamaris davila | klebsiella pneumoniae | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| lidia hernandez | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| myriam becerra | e. coli | resistente | sensible | n/d | n/d | n/d | sensible |
| elisa zafra | enterobacter | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | resistente |
| johana rincon | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| marisol olave | ninguno | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| viviana rodriguez | estafilococo áureos | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| ludys villamizar | ninguno | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| martha gutierrez | e. coli | sensible | n/d | n/d | n/d | n/d | sensible |
| zoraida calderon | klebsiella pneumoniae | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | sensible |
| dacia perez | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| mary marquez | e. coli | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| elizabeth abril | e. coli | n/d | sensible | n/d | n/d | n/d | n/d |

| nombre | patógeno | ampicilina | gentamicina | cefalotina | cefazolina | cefradina | ceftriaxona |
|------------------|---------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| adela osorio | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| clarivel florez | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| azucena becerra | e. coli | resistente | n/d | n/d | n/d | n/d | sensible |
| sara duarte | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| virsa vazquez | e. coli | resistente | sensible | n/d | n/d | n/d | sensible |
| martha bueno | ninguno | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| yurley ortiz | e. coli | sensible | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| johana rivera | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| sandra mejia | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| diana figueredo | e. coli | resistente | sensible | n/d | n/d | n/d | n/d |
| luz noriega | ninguno | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| ximena leon | e. coli | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | sensible |
| sobeida duarte | estafilococo áureos | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| yadira gamboa | e. coli | sensible | n/d | n/d | n/d | n/d | sensible |
| belsy alvarez | ninguno | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| ignacia torres | e. coli | resistente | sensible | resistente | resistente | resistente | n/d |
| olga lenguerke | e. coli | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| andrea cifuentes | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| carmen cardona | e. coli | n/d | sensible | n/d | n/d | n/d | sensible |
| adriana caicedo | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| nayileni barbosa | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| elenith ramirez | e. coli | resistente | n/d | resistente | n/d | n/d | n/d |
| claudia parra | proteus mirabilis | n/d | sensible | n/d | n/d | n/d | sensible |
| maria florez | e. coli | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| denix duarte | morganella morganii | sensible | sensible | n/d | n/d | n/d | sensible |
| liliana diaz | ninguno | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| yamile garnica | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| luz afanador | ninguno | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| maria lopez | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d | n/d |
| luz molina | e. coli | resistente | sensible | n/d | n/d | n/d | sensible |

| nombre | antibiótico inicial | dosis de antibiótico | lugar de control | cumplimiento | urocultivo de control |
|-------------------|---------------------|----------------------|------------------|--------------|-----------------------|
| adela rico | cefradina | 1 gramo c/6h | Rionegro | si | si |
| leisly marquez | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | no | si |
| fraunger lemus | ampicilina | 1 gramo c/6h | el playón | si | no |
| lida useche | ampicilina | 1 gramo c/6h | Floridablanca | no | si |
| arelis lasso | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| leidy ramirez | cefalotina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | no | no |
| luz rojas | ampicilina | 1 gramo c/6h | Floridablanca | no | no |
| adriana rodriguez | cefradina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| trinidad ortiz | cefalotina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | no | no |
| leidy arias | ampicilina | 1 gramo c/6h | Floridablanca | si | no |
| lina benavidez | ampicilina | 2 gramos c/6h | Floridablanca | si | no |
| luz gomez | cefazolina | 2 gramos c/6h | Floridablanca | si | no |
| liliana garavito | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| olga patiño | cefalotina | 1 gramo c/6h | hus | si | no |
| alicia contreras | cefradina | 1 gramo c/6h | el playón | si | no |
| ana rueda | cefradina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | si |
| nathaly suarez | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| yamaris davila | cefalotina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| lidia hernandez | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| myriam becerra | ampicilina | 1 gramo c/6h | Piedecuesta | no | si |
| elisa zafra | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | no | si |
| johana rincon | ampicilina | 2 gramos c/6h | hus | si | si |
| marisol olave | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| viviana rodriguez | cefradina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | no | si |
| ludys villamizar | cefradina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| martha gutierrez | cefradina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| zoraida calderon | ampicilina | 1 gramo c/6h | Girón | si | no |
| dacia perez | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| mary marquez | cefalotina | 1 gramo c/6h | zapatoca | si | no |
| elizabeth abril | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |

| nombre | antibiótico inicial | dosis de antibiótico | lugar de control | cumplimiento | urocultivo de control |
|------------------|---------------------|----------------------|------------------|--------------|-----------------------|
| adela osorio | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| clarivel florez | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | si | no |
| azucena becerra | cefradina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| sara duarte | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| virsa vazquez | cefazolina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | si |
| martha bueno | ampicilina | 1 gramo c/6h | Rionegro | si | no |
| yurley ortiz | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| johana rivera | cefradina | 1 gramo c/6h | Barrancabermeja | si | no |
| sandra mejia | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| diana figueredo | cefradina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| luz noriega | cefalotina | 1 gramo c/6h | hus | si | no |
| ximena leon | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| sobeida duarte | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| yadira gamboa | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| belsy alvarez | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| ignacia torres | gentamicina | 160 mg c/24h | hus | si | si |
| olga lenguerke | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| andrea cifuentes | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| carmen cardona | cefazolina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | si | no |
| adriana caicedo | cefradina | 1 gramo c/6h | el playón | si | no |
| nayileni barbosa | ampicilina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| elenith ramirez | cefazolina | 2 gramos c/6h | puesto de salud | si | no |
| claudia parra | cefazolina | 1 gramo c/6h | hus | si | si |
| maria florez | ampicilina | 1 gramo c/6h | puesto de salud | no | no |
| denix duarte | cefazolina | 2 gramos c/6h | hus | si | si |
| liliana diaz | ampicilina | 2 gramos c/6h | Girón | si | no |
| yamile garnica | cefradina | 2 gramos c/6h | Floridablanca | si | no |
| luz afanador | cefradina | 1 gramo c/6h | Floridablanca | si | no |
| maria lopez | ampicilina | 2 gramos c/6h | Floridablanca | si | no |
| luz molina | ampicilina | 2 gramos c/6h | hus | no | si |

| nombre | mejoría clínica | eficacia antimicrobiana | falla terapéutica | resistencia bacteriana | complicación |
|-------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|------------------------|--------------|
| adela rico | si | si | no | no | no |
| leisly marquez | no | no | si | si | sepsis |
| fraunger lemus | si | n/d | no | n/d | no |
| lida useche | no | no | si | si | no |
| arelis lasso | no | no | si | si | no |
| leidy ramirez | no | n/d | si | n/d | sepsis |
| luz rojas | no | n/d | si | n/d | no |
| adriana rodriguez | si | n/d | no | n/d | app |
| trinidad ortiz | no | n/d | si | n/d | no |
| leidy arias | si | n/d | no | n/d | no |
| lina benavidez | si | n/d | no | n/d | sepsis |
| luz gomez | si | n/d | no | n/d | no |
| liliana garavito | si | no | no | si | app |
| olga patiño | si | n/d | no | n/d | no |
| alicia contreras | si | n/d | no | n/d | no |
| ana rueda | si | si | no | no | no |
| nathaly suarez | si | n/d | no | n/d | app |
| yamaris davila | si | si | no | no | tpp |
| lidia hernandez | si | n/d | no | n/d | no |
| myriam becerra | no | no | si | si | no |
| elisa zafra | no | si | si | no | no |
| johana rincon | si | si | no | no | app |
| marisol olave | si | si | no | no | no |
| viviana rodriguez | no | si | si | no | no |
| ludys villamizar | si | n/d | no | n/d | no |
| martha gutierrez | si | n/d | no | n/d | no |
| zoraida calderon | si | n/d | no | n/d | no |
| dacia perez | si | no | no | si | no |
| mary marquez | no | n/d | si | n/d | no |
| elizabeth abril | si | n/d | no | n/d | no |

| nombre | mejoría clínica | eficacia antimicrobiana | falla terapéutica | resistencia bacteriana | complicación |
|------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|------------------------|--------------|
| adela osorio | si | n/d | no | n/d | tpp |
| clarivel florez | si | n/d | no | n/d | no |
| azucena becerra | no | si | si | no | no |
| sara duarte | si | si | no | no | no |
| virsa vazquez | si | si | no | no | app |
| martha bueno | si | n/d | no | n/d | app |
| yurley ortiz | si | n/d | no | n/d | no |
| johana rivera | si | n/d | no | n/d | sepsis |
| sandra mejia | si | n/d | no | n/d | a de aborto |
| diana figueredo | si | n/d | no | n/d | no |
| luz noriega | si | n/d | no | n/d | a de aborto |
| ximena leon | si | n/d | no | n/d | no |
| sobeida duarte | si | si | no | no | app |
| yadira gamboa | si | n/d | no | n/d | no |
| belsy alvarez | si | n/d | no | n/d | tpp |
| ignacia torres | si | si | no | no | tpp |
| olga lenguerke | si | n/d | no | n/d | no |
| andrea cifuentes | si | si | no | no | app |
| carmen cardona | si | n/d | no | n/d | no |
| adriana caicedo | si | n/d | no | n/d | no |
| nayleni barbosa | si | si | no | no | no |
| elenith ramirez | si | n/d | no | n/d | app |
| claudia parra | no | no | si | si | no |
| maria florez | no | n/d | si | n/d | no |
| denix duarte | si | Si | no | no | no |
| liliana diaz | si | n/d | no | n/d | tpp |
| yamile garnica | si | n/d | no | n/d | no |
| luz afanador | si | n/d | no | n/d | no |
| maria lopez | no | n/d | si | n/d | no |
| luz molina | no | si | si | no | sepsis |