

## Utilización de antimicrobianos en embarazadas en la sala de ginecología del Hospital Escuela Universitario

Alba Luz Álvarez<sup>1</sup>, Liliana Mateu López<sup>2</sup> y Milena Díaz Molina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Honduras; Honduras. [alba\\_luz\\_a@yahoo.es](mailto:alba_luz_a@yahoo.es)

<sup>2,3</sup> Instituto de Farmacia y Alimentos; Universidad de La Habana; Habana, Cuba.

<sup>2</sup>[liliana@ifal.uh.cu](mailto:liliana@ifal.uh.cu)

<sup>3</sup>[mdiaz@ifal.uh.cu](mailto:mdiaz@ifal.uh.cu)

Recibido: 10 febrero 2019

Aceptado: 24 may 2019

### RESUMEN

Los estudios de utilización de antimicrobianos permiten identificar problemas potenciales en la utilización de los mismos, incidencia de reacciones adversas, evaluación de efectividad terapéutica y de esta forma evaluar la calidad de la prescripción. Estos aspectos toman mayor relevancia cuando se trata de embarazadas debido a las complicaciones que puede traer para la madre y el feto el uso indiscriminado de antimicrobianos. Se realizó la caracterización de la prescripción de antimicrobianos en una muestra de 34 gestantes ingresadas en el Hospital Escuela Universitario en Tegucigalpa, Honduras. La revisión de las historias clínicas permitió el estudio de las variables biosociales edad materna, edad gestacional al ingreso, número de embarazos anteriores, ocupación, patologías asociadas, diagnóstico que precisó el uso de antimicrobianos y antimicrobianos más prescritos. Predominaron las gestantes con edades comprendidas entre 21 y 30 años, con edades gestacionales al ingreso mayores de 30 semanas, primerizas y amas de casa. La patología que mayormente motivó la utilización de antimicrobianos fue la Infección del Tracto Urinario, diagnosticada de forma clínica en casi la totalidad de los casos y los antimicrobianos más prescritos fueron la ceftriaxona, la gentamicina y la ampicilina. Se consideraron como idóneas la mayoría de las prescripciones individuales de antimicrobianos, sin embargo, la calidad de la prescripción en su mayoría resultó no adecuada debido al empleo de esquemas que incluyeron medicamentos no contemplados en los protocolos de la Secretaría de Salud de Honduras. Se consideró que existió un uso irracional de antimicrobianos puesto que además de las prescripciones inaceptables se emplearon esquemas de politerapia injustificados.

**PALABRAS CLAVE:** Antimicrobianos; Embarazo; Uso racional

### ABSTRACT

Use of antimicrobials in pregnant women in the gynecology room of the University School Hospital during the period of January - March 2016. Studies on the use of antimicrobials help to identify potential problems in the use of them, incidence of adverse reactions, evaluation of therapeutic effectiveness and thus evaluate the quality of the prescription. These aspects become more relevant when it comes to pregnant women due to the complications that the indiscriminate use of antimicrobials can bring to the mother and the fetus. The characterization of the antimicrobial prescription was performed in a sample of 34 pregnant women admitted to the University School Hospital in Tegucigalpa, Honduras. The review of medical records allowed the study of the biosocial variables of maternal age, gestational age at admission, number of previous pregnancies, occupation, associated pathologies, diagnosis that required the use of more prescribed antimicrobials and antimicrobials. Pregnant women with ages between 21 and 30 years of age, with gestational ages at admission older than 30 weeks, first-time and housewives predominated. The pathology that mostly motivated the use of antimicrobials was the Urinary Tract Infection, clinically diagnosed in almost all cases and the most prescribed antimicrobials were ceftriaxone, gentamicin and ampicillin. Most of the individual antimicrobial prescriptions were considered as suitable, however, the quality of the prescription was mostly not adequate due to the use of schemes that included drugs not included in the protocols of the Ministry of Health of Honduras. It was considered that there was an irrational use of antimicrobials since, in addition to the unacceptable prescriptions, unjustified polytherapy schemes were used.

**KEYWORDS:** Antimicrobials; Pregnant; Rational use

## **INTRODUCCIÓN**

Los estudios de Utilización de Medicamentos (EUM) tienen por objeto, según la Organización Mundial de la Salud, estudiar la prescripción, dispensación e ingesta de medicamentos, y son la principal herramienta para detectar la mala utilización, identificar los factores responsables, diseñar intervenciones efectivas de mejora, y evaluar los logros de esas intervenciones. [1,2] En la actualidad los EUM son un componente esencial de los sistemas de salud, pues ayudan a monitorear el empleo de los medicamentos a través del tiempo, a identificar problemas existentes y a controlar la realización de diferentes intervenciones que apuntan al uso racional de los medicamentos, contribuyendo significativamente al bienestar del individuo y por ende de la sociedad. [3,4]

Uno de los grupos de medicamentos más utilizados son los antimicrobianos, los cuales cambiaron el mundo contemporáneo. Enfermedades que antes causaban mortalidad y morbilidad en gran escala fueron puestas bajo control y varias generaciones han crecido sin el temor de una muerte cercana causada por infecciones comunes. Sin embargo, el lustre de la era antimicrobiana pronto comenzó a empañarse en la medida en que primero las bacterias, luego los hongos y posteriormente los virus, comenzaron a desarrollar resistencia a los antimicrobianos. La resistencia desarrollada por los microorganismos, hacia los antibióticos, es un problema a nivel mundial el cual se está incrementando con el paso de los años. [5,6]

La gestación es un proceso largo, en el que probablemente aparezcan infecciones que requieran la utilización de antimicrobianos. Resultan frecuentes las infecciones vaginales, renales, respiratorias. En tales casos se debe seleccionar el antimicrobiano más adecuado de modo que no represente un riesgo para el feto ni para la embarazada. [7]

Desafortunadamente, no siempre se tienen en cuenta todos los elementos necesarios a la hora de seleccionar el antimicrobiano más adecuado en cada caso y la prescripción de los mismos, en ocasiones, se encuentra influenciada por hábitos inadecuados de los prescriptores, utilización de dosis y/o intervalos entre dosis inadecuados, entre otros errores comunes.

En Honduras, en las Normas Nacionales para la Atención Materno-Neonatal aparecen orientaciones específicas para la atención a la embarazada y el tratamiento de enfermedades relacionadas con el embarazo; no obstante, es conocido que diferentes factores pueden influir en el uso de medicamentos durante la práctica médica habitual y por lo tanto no cumplirse lo establecido. [8]

Dada la gran diversidad de medicamentos en existencia y la aparición siempre creciente de nuevas clases de fármacos, no se tiene un criterio definido de la inocuidad en todos sus casos. La valoración de los riesgos solo ha podido establecerse para un reducido número de medicamentos debido, fundamentalmente, a que no se realizan ensayos terapéuticos en grupos de mujeres gestantes por razones obvias. Esto hace que la información disponible para las decisiones, en cuanto a prescripciones farmacológicas en esta población, es muy escasa. No obstante, el riesgo del empleo de medicamentos es imprescindible en muchas ocasiones para la culminación adecuada de la gestación, por lo que ha de favorecerse su uso más racional.

Es por ello que el objetivo de este trabajo es caracterizar la prescripción de antimicrobianos en la sala de ginecología del Hospital Escuela Universitario durante el período de enero-marzo del 2016.

## **METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, de utilización de medicamentos de tipo prescripción-indicación, con elementos de esquema terapéutico, en mujeres embarazadas en la sala de ginecología del Hospital Escuela Universitario, en el período comprendido entre los meses de enero-marzo del 2016. El universo estuvo constituido por las embarazadas de la sala de ginecología del Hospital Escuela Universitario durante el período en estudio. La población estuvo conformada por aquellas que recibieron tratamiento con antimicrobianos.

La muestra seleccionada estuvo constituida por treinta y cuatro (34) pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos en el estudio.

**Criterios de inclusión:**

Embarazadas que en el período estudiado hayan permanecido en la sala de ginecología del Hospital Escuela Universitario y que hayan recibido tratamiento con antimicrobianos.

**Criterios de exclusión:**

Las pacientes que no cumplieran con los requisitos de inclusión.  
Historia clínica de la embarazada no disponible o ilegible.

Se revisaron las historias clínicas y se confeccionó un modelo de recogida de datos en programa Microsoft Office en donde se incluyeron las diferentes variables biosociales (edad materna y edad gestacional, ocupación de la gestante, número de embarazos anteriores), antecedentes patológicos, causa de ingreso, diagnóstico que motivó la prescripción del antimicrobiano, diagnóstico realizado, antimicrobianos indicados durante la estadía en el hogar y el esquema terapéutico seguido con los mismos.

Para la evaluación de la calidad en el uso de antimicrobianos se tuvo en cuenta la calidad de la prescripción y la efectividad del tratamiento antimicrobiano indicado. Se consideró prescripción adecuada, aquella en la que el medicamento prescrito era el indicado en la literatura para el tratamiento de la enfermedad en cuestión, y cumplió correctamente con todos los elementos del esquema terapéutico: dosis, intervalo terapéutico, y duración del tratamiento. La prescripción no adecuada, fue considerada como tal, cuando el medicamento prescrito no era el indicado para el padecimiento, cuando no se recomienda su uso durante el embarazo o cuando éste era el correcto, pero se encontraba errada la dosis, el intervalo terapéutico y/o la duración del tratamiento.

Para lograr evaluar la buena respuesta al tratamiento antimicrobiano esta se subdividió de la siguiente manera:

Buena: la paciente responde al primer tratamiento indicado y se mantiene asintomática durante 4 semanas o más.

Regular: al primer tratamiento indicado a la gestante, en el transcurso de dos semanas se le incorpora un segundo antimicrobiano y se mantiene asintomática durante 4 semanas o más de iniciado el primer tratamiento.

Mala: la paciente no resuelve con el primer tratamiento y se le incorporan diversos antimicrobianos en el transcurso de 4 semanas o más.

Para el procesamiento y análisis de los resultados, se usó el programa estadístico SPSS versión 20. Para la presentación de los gráficos y evaluación de algunas variables se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2007.

## **RESULTADOS**

### **Caracterización de la muestra**

Con respecto a la variable edad materna, el análisis de los datos extraídos a partir de las historias clínicas de la muestra estudiada se muestra en la figura 1.

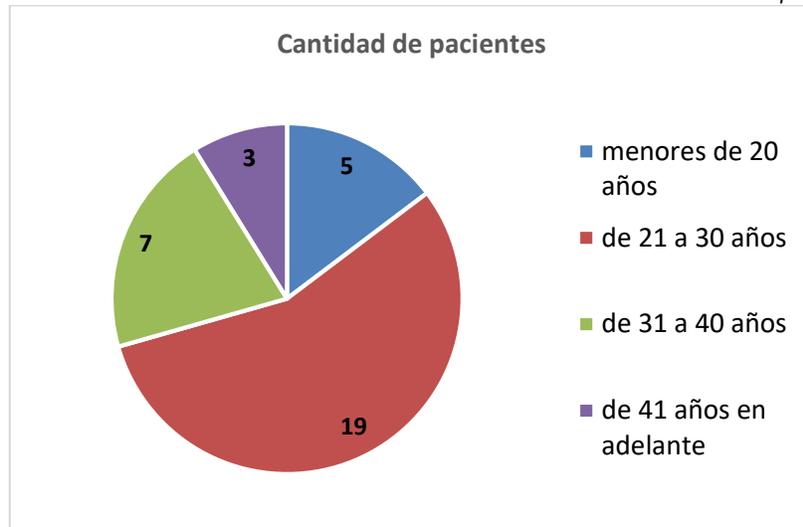


Figura 1. Distribución de la muestra de embarazadas que recibieron tratamiento con antimicrobianos, atendiendo a los grupos etarios.

En la muestra estudiada predominan las gestantes con edades comprendidas entre 21 y 30 años, lo que se corresponde con las edades consideradas como óptimas para el embarazo en la mujer. En segundo lugar, predominó el grupo correspondiente a las gestantes con edades comprendidas entre 31 y 40 años, en tercer lugar las menores de 20 años y por último las mayores de 40 años.

Los resultados obtenidos en la variable ocupación se observan en la figura 2. El 41% (14 pacientes) de las embarazadas reportó ser ama de casa. El 50% de las embarazadas, según lo reportado en las historias clínicas, no quiso decir su ocupación por lo que se puede esperar que el porcentaje de mujeres amas de casa sea superior.

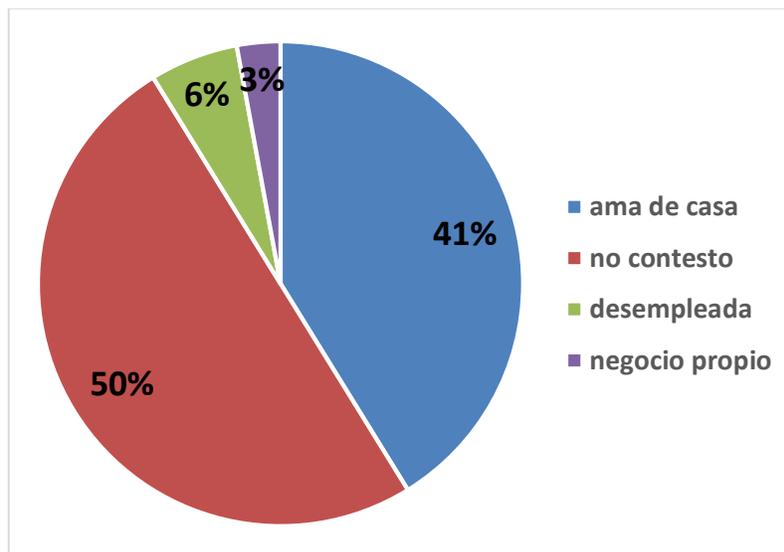


Figura 2. Ocupación de las embarazadas con antimicrobianos prescritos, ingresadas en la sala de ginec Obstetricia.

En cuanto al número de embarazos anteriores los resultados se muestran en la tabla 3. Se obtuvo que el 35% de las embarazadas son primerizas (primer parto), el 20% de la muestra está teniendo su segundo embarazo y el 45% restante ha tenido tres, cuatro y cinco embarazos.

# de embarazos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válidos	0	12	35,3	35,3
	1	3	8,8	8,8
	2	7	20,6	20,6
	3	4	11,8	11,8
	4	3	8,8	8,8
	5	2	5,9	5,9
	No dice	3	8,8	8,8
	Total	34	100,0	100,0

Tabla 3: Número de embarazos anteriores de las embarazadas con antimicrobianos prescritos, ingresadas en la sala de ginecobstetricia.

Con respecto a la variable edad gestacional al ingreso, los resultados se muestran en la figura 3. Como se puede apreciar, en todo el período de estudio predominan las gestantes con una edad gestacional al ingreso mayor de 30 semanas, las cuales representan el 61,8 % (21 embarazadas) de la muestra estudiada, seguidas del grupo de embarazadas que al momento del ingreso se encontraban entre las 21 y 30 semanas de embarazo (29,4%). Solo el 5,9% y el 2,9% de las embarazadas ingresaron con edades gestacionales de 10 a 20 semanas y menor de 10 semanas respectivamente.

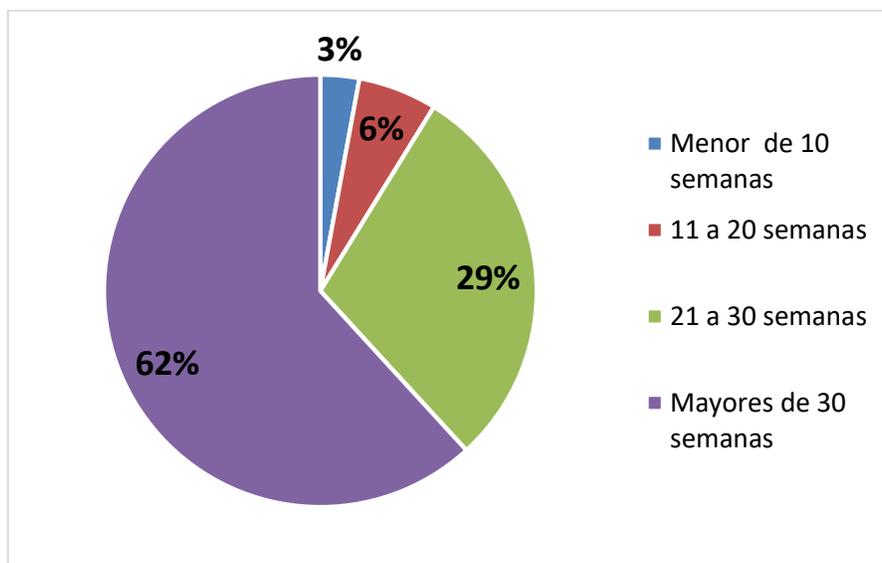


Figura 3. Edad gestacional al ingreso de las embarazadas con antimicrobianos prescritos, ingresadas en la sala de ginecobstetricia.

En cuanto a la variable antecedentes patológicos se observó que 29 de las 34 embarazadas no presentaron ningún antecedente patológico. De las 6 restantes, dos presentaron hipertensión arterial y con una frecuencia de una paciente en cada caso aparecen el asma bronquial, la diabetes mellitus, la obesidad y el VIH. De los antecedentes

patológicos que presentaron las gestantes tanto la hipertensión como la diabetes pueden aparecer durante el embarazo.

**Diagnósticos clínicos que con más frecuencia provocaron la utilización de antimicrobianos**

Los resultados obtenidos en el análisis de esta variable se muestran en la figura 4. La figura también muestra el esquema (monoterapia o politerapia) utilizado en cada una de las patologías diagnosticadas.

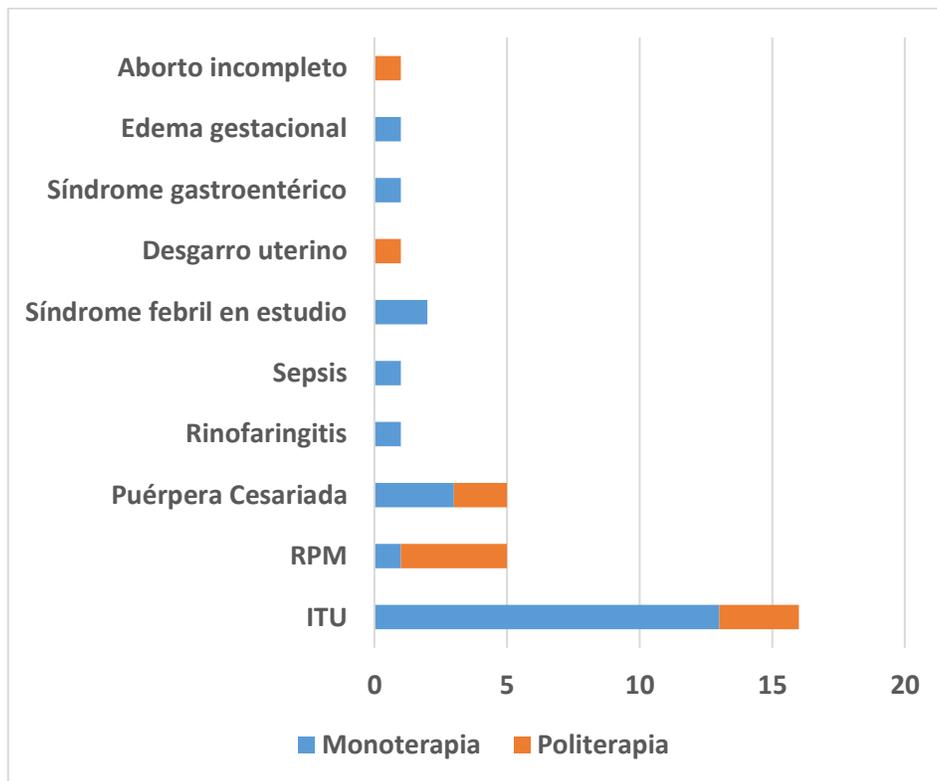


Figura 4. Diagnósticos que condicionaron la prescripción de antimicrobianos en embarazadas ingresadas en la sala de ginec Obstetricia

ITU: infección del tracto urinario, RPM: ruptura prematura de membrana

El diagnóstico que con mayor frecuencia condicionó la prescripción de antimicrobianos fue la Infección del Tracto Urinario (ITU) la cual se presentó en 16 gestantes. Del resto de las situaciones en que se prescribió antimicrobianos se destacan con cinco gestantes en cada caso, la ruptura prematura de membrana y la cesárea. El resto de los diagnósticos se presentó con menor frecuencia. En la muestra de estudio solo una de las embarazadas diagnosticadas con pielonefritis se encontró en el primer trimestre de embarazo. Las ITU fueron tratadas en su mayoría con un esquema de monoterapia y solo tres casos se empleó la politerapia. De las cinco gestantes a las que se les diagnosticó RPM solo una presentó conjuntamente una ITU, este resultado puede estar sesgado por el deficiente completamiento de las historias clínica. Por otro lado, todos los casos de RPM se presentaron en el último trimestre del embarazo y en cuatro de ellos se empleó el esquema de politerapia. En los casos de gestantes cesareadas en el período de estudio, no se usó la profilaxis antibiótica. En tres de los casos se empleó un esquema de monoterapia y en los dos restantes un esquema de politerapia.

**Evaluación de la calidad del uso de antimicrobianos**

Los resultados de la prescripción de antimicrobianos a las embarazadas que componen la muestra se presentan en la figura 5.

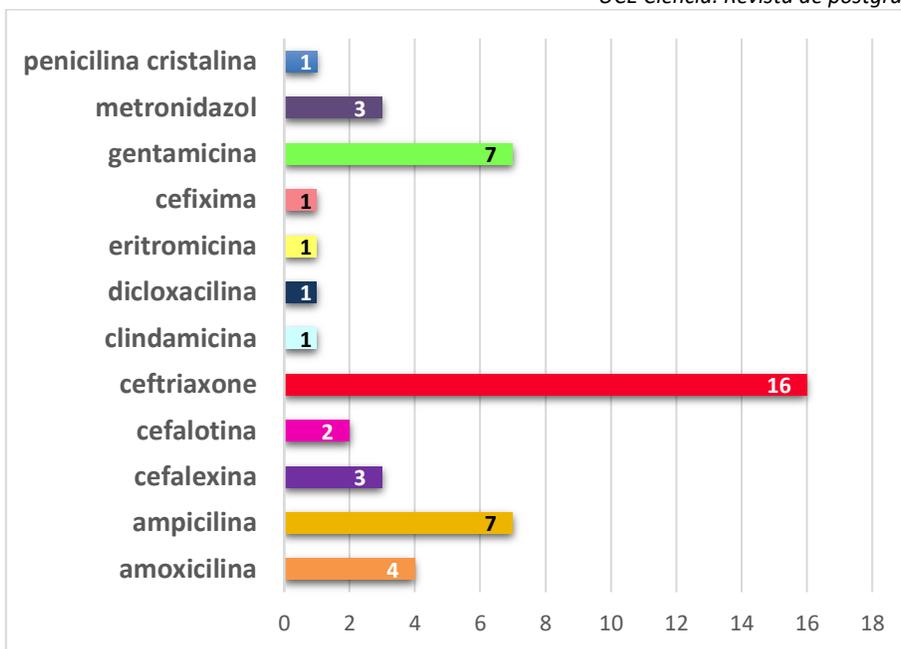


Figura 5. Antimicrobianos prescritos vs frecuencia de administración, a embarazadas ingresadas en la sala de ginecobstetricia.

Se efectuaron 47 prescripciones de antimicrobianos. El grupo de antimicrobianos más prescritos fue el de los β lactámicos, observándose 12 prescripciones de penicilinas y 25 de cefalosporinas. Del total de las prescripciones 16 (30,04%) correspondieron a la ceftriaxona siendo el antimicrobiano mayormente prescrito. Le siguieron las prescripciones de ampicilina y gentamicina, ambas prescritas en siete ocasiones (14,89%) y de amoxicilina, que fue prescrita en cuatro ocasiones (8,51%). Con menor frecuencia se prescribió cefalexina (3 prescripciones) y el metronidazol (3 prescripciones). La penicilina cristalina, la cefixima, la eritromicina, la dicloxacilina y la clindamicina se prescribieron solamente en una ocasión. Del total de prescripciones 17 fueron consideradas como no adecuadas.

Los resultados del análisis de la idoneidad de la prescripción individual de los antimicrobianos, se muestra en la tabla 4. Las indicaciones consideradas como adecuadas coincidieron con lo establecido en los “Protocolos para la atención durante la preconcepción, el embarazo, el parto, el puerperio y del neonato” [15, 16] emitidos por la Secretaría de Salud de Honduras en el año 2016. El análisis de la categoría de riesgo, atendiendo a la clasificación de la FDA, arrojó que todos los antimicrobianos prescritos se clasificaron en la categoría de riesgo B menos la gentamicina que se clasificó en el grupo C. Este medicamento fue prescrito para ruptura prematura de membrana, ITU baja, pielonefritis, profilaxis en cesárea, postcesárea, y aborto incompleto en esquemas de monoterapia y politerapia indistintamente. La indicación fue considerada como no adecuada en una ocasión por utilizar una dosis superior a la recomendada.

Antimicrobiano prescrito	Indicación			
	Adecuada		No adecuada	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Ceftriaxona	5	10,64	11	23,4
Cefixima	1	2,13	0	0
Cefalotina	0	0%	2	4,26
Cefalexina	2	4,26	1	2,13
Amoxicilina	4	8,51	0	0
Ampicilina	7	14,89	0	0
Dicloxacilina	0	0	1	2,13
Penicilina Cristalina	1	2,13	0	0
Metronidazol	2	4,26	1	2,13

Gentamicina	6	12,76	1	2,13
Clindamicina	1	2,13	0	0
Eritromicina	1	2,13	0	0
Total	30	63,83	17	36,17

Tabla 4: Idoneidad de la prescripción individual de los antimicrobianos, sin tener en cuenta el esquema terapéutico.

Una situación similar se presenta con la prescripción de la cefalotina (2 casos) prescrita para post-cesárea. También se consideraron no adecuadas una prescripción de metronidazol y una prescripción de gentamicina, ambas por vía intravenosa. Las mismas fueron prescritas a gestantes a las que se les diagnosticó ITU bajas. La ceftriaxona se empleó en 9 ocasiones en esquema de monoterapia y en 7 ocasiones en esquemas de politerapia. Se clasificaron como no adecuadas 11 de sus indicaciones cuyo uso no se justifica, según lo establecido en las guías antes mencionadas, para el tratamiento de las patologías en las que fue prescrita.

Aunque las prescripciones individuales fueron clasificadas en su mayoría como adecuadas, se emplearon antimicrobianos en esquemas de politerapia para patologías en las que se recomiendan en esquema de monoterapia. Lo anterior conllevó a clasificar la calidad de la prescripción como no adecuada en el 67,64 % (23) de los tratamientos que fueron impuestos a las gestantes (34 tratamientos), lo que evidencia un indiscriminado empleo de los antimicrobianos.

#### **Evaluación de la efectividad del tratamiento**

Se analizó también la efectividad de los tratamientos con antimicrobianos. En este sentido se observó que en los 34 tratamientos la efectividad fue buena ya que la embarazada resolvió su problema de salud con el primer tratamiento y no se reporta en la historia clínica la necesidad de un nuevo tratamiento.

#### **DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos en la variable edad maternapodría considerarse como esperado, pues como consecuencia del incremento de la participación femenina en la actividad productiva, educativa y profesional de los países, cada día son más frecuentes los embarazos en mujeres maduras. Este resultado coincide por el reportado por Pavón, Díaz, Mateu y Rojas en 2013, en una investigación realizada sobre el consumo de antimicrobianos en mujeres embarazadas ingresadas en un hogar Materno en La Habana, Cuba. [9] No obstante, a lo plantado anteriormente con relación a la mayor participación de la mujer en la sociedad, en esta investigación el resultado obtenido parece estar dado por el período de estudio o el azar.

Llama la atención que el 50% de las embarazadas, según lo reportado en las historias clínicas, no quiso decir su ocupación por lo que se puede esperar que el porcentaje de mujeres amas de casa sea superior. En cuanto al número de embarazos anteriores los resultados obtenidos coinciden con los reportados por Pavón, Díaz, Mateu y Rojas en 2013, en los que las mujeres primerizas fueron la mayoría.[9]

Los resultados obtenidos en relación con la edad gestacional coinciden con el hecho de que entre las 11 y 30 semanas de gestación comienzan a presentarse situaciones que, en ocasiones, requieren cuidados especiales. Tal es el caso de la hipertensión y diabetes gestacional, anemia, sepsis urinarias, variaciones de peso no adecuado, etc., unido a la necesaria hospitalización de la embarazada a término para dar a luz. De los antecedentes patológicos que presentaron las gestantes tanto la hipertensión como la diabetes pueden aparecer durante el embarazo. La prevalencia de la Hipertensión Arterial crónica entre las embarazadas en general es de 2- 4% y su riesgo aumenta significativamente después de los 30 años de edad.[10,11] Aproximadamente el 7% de todos los embarazos son complicados con diabetes mellitus gestacional (DMG). El rango de prevalencia va de un 1% a un 14% dependiendo de la población estudiada y de la prueba diagnóstica empleada.

Las infecciones bacterianas en el período perinatal representan cerca de una décima parte de las muertes maternas en el mundo. Aunque la mayoría de estos fallecimientos se registran en países de bajos ingresos, las infecciones relacionadas con el parto son también una causa directa importante de mortalidad materna en los países de altos ingresos. Además, se calcula que las infecciones maternas antes o durante el parto causan anualmente un millón de

muerdes de recién nacidos.[12] En un estudio realizado en Suecia, a mujeres después del parto, el 10.3% reportó haber padecido al menos un episodio infeccioso durante el embarazo y el 7.5% recibió tratamiento con antimicrobianos.[13] La ITU, constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo con una incidencia aproximada de 5% a un 10%. Las evidencias indican que en el embarazo se asocia a un incremento de las enfermedades infecciosas.[14]

Aunque en los casos de cesárea se recomienda tratamiento profiláctico con antibióticos 30 minutos antes de practicar la cirugía, [15] en los casos de gestantes cesareadas en el período de estudio, no se usó la profilaxis antibiótica. Es importante destacar que en la mayoría de los casos se realizó un diagnóstico clínico que no estuvo apoyado por el diagnóstico microbiológico. Sin embargo, se recomienda hacer un diagnóstico clínico cuidadoso y complementarlo con estudios que confirmen o descarten la patología sospechada para poder evacuar todas las posibilidades y que el diagnóstico diferencial se haga lo más minucioso posible, [16] de manera que se tenga un diagnóstico oportuno y un manejo temprano que garantice el éxito en el mismo.

Las infecciones pueden generar serias complicaciones maternas, siendo la mayoría de las mismas causadas por agentes bacterianos; es por ello necesario tratarlas con antimicrobianos. Aunque en la presente investigación, la ceftriaxona fue la más empleada, existen reportes de más amplia utilización de la cefalexina. [17] La ceftriaxona pertenece al grupo de las cefalosporinas, que son considerados medicamentos seguros para el embarazo. Atendiendo a lo anterior podría considerarse que su empleo fue correcto, sin embargo, esta es una cefalosporina de tercera generación cuyo uso no se justifica en 11 de las 16 prescripciones realizadas según lo establecido en las guías antes mencionadas para el tratamiento de las patologías en las que la ceftriaxona fue prescrita. La gentamicina pertenece al grupo de los amoglucósidos y se encuentra dentro de la clase C según la clasificación de riesgo en el embarazo de la FDA. [13,18] Las cinco prescripciones en las cuáles la indicación fue idónea fueron consideradas, atendiendo a la calidad de la prescripción, como adecuadas debido a que el esquema y la dosis también fueron correctas. Estas indicaciones correspondieron a cuatro casos de pielonefritis y un caso de postcesárea. Las indicaciones no adecuadas estuvieron relacionadas con las ITU bajas, la RPM y profilaxis en cesárea. Una situación similar se presentó en el caso de las prescripciones de cefalotina. Estas prescripciones se consideraron como no adecuadas, aunque la dosis estuvo correcta debido a que la cefalotina no se encuentra entre los medicamentos recomendados por la Secretaría de Salud, o sea estuvo mal indicada. Igualmente ocurrió con una prescripción de dicloxacilina. El metronidazol es un medicamento que se encuentra dentro de la clase B según la clasificación de riesgo en el embarazo de la FDA. [13,18] Se ha utilizado en distintos estadios del embarazo sin la aparición de efectos adversos (teratogénicos), sin embargo, existen evidencias opuestas sobre la teratogenicidad de este fármaco en animales, por lo que se recomienda no administrar durante el primer trimestre de la gestación. [19,20] En la muestra en estudio no se le administró a ninguna gestante durante el primer trimestre del embarazo.

Si se realiza un análisis de los porcentajes de indicación adecuada y no adecuada, de forma individual para cada antimicrobiano, podría parecer que la situación no es tan desfavorable. Sin embargo el empleo inadecuado de esquemas de politerapia evidencia un empleo indiscriminado de los antimicrobianos a pesar de ser este un elemento favorecedor de la aparición de resistencia parte de los microorganismos.

Predominó el diagnóstico clínico sobre el microbiológico. Si bien es cierto que en muchas ocasiones es necesario el tratamiento empírico, también lo es la necesidad de realizar el análisis microbiológico para poder seleccionar el o los medicamentos más adecuados y realizar el uso más racional posible de los antimicrobianos.

## **CONCLUSIÓN**

Existió un uso irracional de antimicrobianos puesto que además de realizarse prescripciones consideradas como inaceptables se emplearon esquemas de politerapia injustificados.

## **RECOMENDACIONES**

En el momento de elegirl el tratamiento antimicrobiano empírico, el prescriptor se debe regir por los protocolos o guías establecidos y a partir de ahí, teniendo en cuenta la prevalencia de los gérmenes más frecuentes en el entorno, de la gravedad del cuadro clínico, de los riesgos materno y fetal, así como la tasa de resistencias seleccionar el antimicrobiano que más se ajuste.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Comité de Expertos de la OMS. La selección de medicamentos esenciales. Serie de Informes Técnicos, n.º 615. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1997.
2. Figueiras A, Caamaño F, Gestal J. Metodología de los estudios de utilización de medicamentos en Atención Primaria. *Gac San* 2000; 14 (Sup.3): 7-19.
3. Wade O. Concept of Drug Utilization Studies. En Bergman U, Grimsson A, Wahba A, Y Westerholm B, (eds.) *Studies in Drug Utilization*. Copenhagen 1979: WHO Regional Office for Europe; 3-15.
4. Bachhav SS, Kshirsagar NA. Systematic review of drug utilization studies & the use of the drug classification system in the WHO-SEARO Region. *Indian J Med Res* [Internet]. agosto de 2015;142(2):120–9. Disponible en: <http://www.ijmr.org.in/article.asp?issn=0971-5916;year=2015;volume=142;issue=2;spage=120;epage=129;aulast=Bachhav>
5. Morency AM, Bujold E. Morency AM, Bujold E. The effect of second-trimester antibiotic therapy on the rate of preterm birth. *J Obstet Gynaecol Can* 2007 Jan; 29 (1):35-44
6. Valdés, M. Microbial resistance in the current context and the importance of knowledge and application in antimicrobial policy. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2017; 16:402-419.
7. Malm H, Martikainen J, Klaukka T, Neuvonen PJ. Malm H, Martikainen J, T Klaukka, Neuvonen PJ. Prescription of hazardous drugs during pregnancy. *Drug Saf* 2004; 27 (12):899-908
8. Secretaría de Salud. República de Honduras. Normas Nacionales Para la Atención Materno-Neonatal 2010. Consultado en: <http://www.bvs.hn/Honduras/salud/normas.nacionales.para.la.atencion.materno-neonatal.pdf>. Fecha de consulta: 21 de mayo de 2016.
9. Pavón J, Díaz M, Mateu L, Rojas J. Utilización de antimicrobianos en el Hogar materno Doña Leonor Pérez durante el período 2007-2009 *Rev Cubana Farm* 2013; vol.47 no.1 Ciudad de la Habana ene.-mar.
10. Anneli Kivijärvi. "Pregnancy and blood pressure" Article ID: ebm00559 (026.014) Duodecim Medical Publications Ltd, *EBM Guidelines* 13.4.2006.
11. Dawn C Jung, MD, "Pregnancy, Preeclampsia" *Emedicine web MD* March 7, 2007.
12. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto. Organización Mundial de la Salud, 2015.
13. Axelsson D, Blomberg M. Prevalence of postpartum infections: a population-based observational study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2014; 93, 1065-8.
14. Sappenfield E, Jamieson DJ, Kourtis A. Pregnancy and susceptibility to infectious diseases. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2013; 752-852.
15. Protocolos para la atención durante la preconcepción, el embarazo, el parto, el puerperio y del neonato. Vol. 3, PT06. Tegucigalpa, Honduras, 2016
16. Protocolos para la atención durante la preconcepción, el embarazo, el parto, el puerperio y del neonato. Vol. 1, PT04. Tegucigalpa, Honduras, 2016.
17. Bogantes J., Solano G. Infecciones urinarias en el embarazo. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2010; (593): 233-236
18. Torres J, Oliva C, del Pozo C, Fong M. Antimicrobianos. *MEDISAN* 2001; 5(4):76-88.
19. Laurence B. Chemotherapy of protozoal infections: Amebiasis, Giardiasis, Trichomoniasis, Trypanosomiasis, Leishmaniasis, and other protozoal infections. Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 11th ed. New York: McGraw- Hill; 2006.
20. Diav- Citrin O, Shechtman S, Gotteiner T, Arnon J. Pregnancy Outcome After Gestational Exposure to Metronidazole: A Prospective Controlled Cohort Study. *Teratology* 2001; 63:186–192.