

## Utilización de antimicrobianos en el Hogar materno Doña Leonor Pérez durante el período 2007-2009

### Use of antimicrobials in "Doña Leonor Pérez" home for pregnant women in the 2007-2009 period

MSc. Lic. Jessy Pavón Pérez<sup>I</sup>, DrC. Milena Diaz Molina<sup>I</sup>, MSc. Lic. Liliana Mateu López<sup>I</sup>, Lic. Jesahel Rojas García<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Hogar materno Doña Leonor Pérez Cabrera. La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** El uso inadecuado de los medicamentos supone un importante problema sanitario y económico, más sensible en el caso de los niños, ancianos y las embarazadas. Existen una gran diversidad de medicamentos y sobre muchos de ellos no se tiene un criterio definitivo de su inocuidad, por lo que la información disponible para la prescripción de fármacos en mujeres embarazadas, es muy escasa.

**Objetivo:** Evaluar la calidad en el uso racional de antimicrobianos en las gestantes ingresadas en el Hogar materno «Doña Leonor Pérez Cabrera» durante el período 2007- 2009.

**Métodos:** Este trabajo constituye un estudio de utilización de medicamento del tipo indicación prescripción, retrospectivo y descriptivo. Se revisaron las historias clínicas y se obtuvieron las variables biosociales edad materna, edad gestacional al ingreso, ocupación, diagnóstico que precisó el uso de antimicrobianos, forma de diagnóstico más utilizado así como los antimicrobianos más prescritos.

**Resultados:** A través del análisis de las variables y de los esquemas terapéuticos se pudo evaluar la calidad de la prescripción de los antimicrobianos. Los resultados obtenidos permitieron constatar que predominaron las gestantes con edades entre 21 y 30 años, con edades gestacionales al ingreso entre 21 y 30 semanas y trabajadoras. La patología que mayormente motivó la utilización de antimicrobianos fue la sepsis vaginal, diagnosticada de forma clínica en casi la totalidad de los casos y los antimicrobianos más prescritos fueron la azitromicina, metronidazol, clotrimazol y nistatina.

**Conclusiones:** Con excepción de algunos antimicrobianos prescritos, la calidad de la prescripción en su mayoría resultó adecuada, la efectividad del tratamiento en su mayor parte fue buena y en general el uso racional de los antimicrobianos clasificó como alta y aceptable.

**Palabras clave:** antimicrobianos, calidad de la prescripción, gestación.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** The misuse of drugs is a major health and economic problem, which is more sensitive in the case of children, the elderly and pregnant women. There is a great variety of medications and many of them do not have a definitive view of their safety, so the available information for prescription of drugs in pregnant women is poor.

**Objective:** To assess quality in the rational use of antimicrobials in pregnant women admitted to "Doña Leonor Perez Cabrera" home for pregnant women during the 2007 to 2009 period.

**Methods:** Retrospective and descriptive, indication-prescription type study of drug use. The review of medical records allowed the study of social variables such as maternal age, gestational age on admission, occupation, diagnosis requiring the use of antimicrobials, most commonly used form of diagnosis and the most prescribed antimicrobials.

**Results:** Through the analysis of the variables and of treatment regimens, it was possible to evaluate the quality of prescribing antimicrobials. The results led to evidence that pregnant women aged 21 to 30, with gestational ages on admission between 21 and 30 weeks and working women predominated. The pathology that primarily motivated the use of antimicrobials was clinically diagnosed vaginal sepsis in almost all the cases and the most prescribed antimicrobials were azithromycin, metronidazole, clotrimazole and nystatin.

**Conclusions:** The prescribing quality was generally adequate, the effectiveness of treatment was good and the rational use of antimicrobials was rated as high and acceptable.

**Keywords:** antimicrobial prescribing quality, pregnancy.

---

## INTRODUCCIÓN

Los estudios de Utilización de Medicamentos (EUM) tienen por objeto, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1997),<sup>1</sup> 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.<sup>2</sup>

---

Uno de los grupos de medicamentos más utilizados son los antimicrobianos,<sup>3</sup> 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.<sup>4</sup>

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.<sup>5</sup> 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 Cuba, en el Manual de Procedimientos de Diagnóstico y Tratamiento en Obstetricia y Perinatología<sup>6</sup> 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<sup>7</sup> y por lo tanto no cumplirse lo establecido.

Desde hace más de cuatro años el Instituto de Farmacia y Alimentos (IFAL) está desarrollando un proyecto comunitario con el Museo de la Farmacia Habanera y entre las actividades desarrolladas se encuentra el espacio mensual «Charlas con embarazadas». Este espacio sirvió de antesala al desarrollo de un proyecto independiente con el Hogar materno «Doña Leonor Pérez Cabrera» para abordar, no solo actividades educativas, sino también estudios de utilización de medicamentos que permitieran contribuir a un uso más racional de los mismos en esta población particularmente sensible. Uno de los grupos de medicamentos de gran interés para la realización de estudios de utilización son los antimicrobianos, por lo que son los abordados en esta etapa de trabajo

En base a estos antecedentes se propuso como objetivo evaluar la calidad en el uso racional de antimicrobianos en el Hogar materno "Doña Leonor Pérez Cabrera" durante el período 2007- 2009.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, de utilización de medicamentos de tipo indicación-prescripción, con elementos de esquema terapéutico, en el Hogar materno Doña Leonor Pérez Cabrera del municipio Habana Vieja de La Habana, en el período comprendido desde el 2007 hasta el 2009. La población estuvo conformada por las embarazadas que estuvieron ingresadas durante el periodo en estudio. La muestra se conformó con 379 pacientes que cumplieron los criterios de selección establecidos en el estudio como es ser embarazadas que en el período estudiado hayan permanecido en el hogar por 30 días o más y que la Historia Clínica fuera legible o se encontrara disponible.

Se revisaron las historias clínicas y se obtuvieron las diferentes variables biosociales (edad materna y edad gestacional, ocupación de la gestante), 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 si se realizó una correcta prescripción y la efectividad del tratamiento antimicrobiano indicado.

Se consideró prescripción adecuada, aquella en la que el medicamento prescrito era el indicado por el Formulario Nacional de Medicamentos del 2006, la Guía del Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología (CDF) y por el Boletín de la Asociación Panamericana de la Salud<sup>7,8</sup> 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 ó 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 evaluar el uso correcto de los antimicrobianos se tuvo en cuenta los resultados obtenidos en el análisis de la calidad de la prescripción y en la efectividad del tratamiento y se clasificó el uso racional de los antimicrobianos de la siguiente forma:

- **Alta:** prescripción adecuada y efectividad buena
- **Aceptable:** prescripción adecuada y efectividad regular
- **Mejorable:**
  - prescripción inadecuada por dosis o duración de tratamiento y efectividad buena.
  - prescripción inadecuada por dosis o duración de tratamiento y efectividad regular.
- **Inaceptable:**
  - prescripción adecuada y mala respuesta al tratamiento.
  - prescripción inadecuada por mala selección del tipo de antimicrobiano a usar en el embarazo y cualquier tipo de respuesta al tratamiento (buena, regular o mala).

Para el procesamiento y análisis de los resultados, se usó el programa estadístico SPSS 11,5, resumiéndose en números absolutos y porcentajes y aplicándose la prueba binomial y el estadígrafo Chi Cuadrado para evaluar algunas de las variables. Para la presentación de los gráficos se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2007.

## RESULTADOS

En el Hogar materno Doña Leonor Pérez Cabrera existe una elevada incidencia de enfermedades infecciosas y por tanto de prescripción de antimicrobianos, elemento este que se tuvo en cuenta para el desarrollo de la presente investigación. El número de gestantes que presentaron al menos una patología infecciosa durante el tiempo de estudio incluidas en el análisis, que cumplían los criterios de selección fue de 107 en el año 2007, 136 en el 2008 y 136 en el 2009.

En los tres años estudiados predominaron las gestantes con edades maternas comprendidas entre 21 y 30 años, sin embargo existió un número considerable de embarazadas menores de 20 años y mayores de 40.

En cuanto a la variable edad gestacional al ingreso, en todo el período de estudio predominan las gestantes con una edad gestacional al ingreso entre 21 y 30 semanas, las cuales representan en el 2007 el 48.6 %, en el 2008 el 51.5 % y en el año 2009 el 58.1 %. En segundo lugar prevalece el grupo de embarazadas que al momento de entrar al hogar se encontraban entre las 11 y 20 semanas de embarazo. En tercer lugar están las que contaban con un período de gestación de más de 30 semanas y por último las que ingresaron al hogar con 10 ó menos semanas.

La ocupación de la embarazada se presenta un predominio de las embarazadas vinculadas laboralmente representando estas el 47.7 %, 49.3 % y 44.1 % en los años 2007, 2008 y 2009 respectivamente. El segundo grupo de mayor presencia se corresponde con las amas de casa.

La sepsis vaginal constituyó el diagnóstico que motivó la prescripción de antimicrobianos en la mayoría de las gestantes. En segundo lugar se encuentra el diagnóstico de sepsis vaginal-urinaria. La indicación de antimicrobianos para tratar otras patologías como infecciones estomatológicas constituyeron minoría.

El tipo de diagnóstico de mayor representación fue el clínico, el cual se le realizó a 261 gestantes del total. Solo al 12,6 % se le realizó exámenes microbiológicos, lo que manifiesta la pobre utilización de estos exámenes con un número reducido de prescripciones basadas en resultados específicos.

En 70 historias clínicas (42 en el 2007, 19 en el 2008 y 9 en el 2009), no aparece reflejado el tipo de diagnóstico llevado a cabo.

Los antimicrobianos más prescritos fueron azitromicina, metronidazol, clotrimazol y nistatina.

No se tuvieron en cuenta los antimicrobianos prescritos para la sepsis urinaria ya que estos fueron minoría. Existió un gran número de gestantes a las que se les prescribió más de una vez los antimicrobianos lo que pudo estar debido a ineficacia en el tratamiento ó aparición de reinfección.

En la tabla 1 se muestran los resultados, representados en porcentaje, de la calidad de la prescripción.

**Tabla 1.** Calidad de la prescripción de cada antimicrobiano indicado, expresado en porcentaje

Antimicrobiano	Prescripción					
	Adecuada			No adecuada		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
	%	%	%	%	%	%
Azitromicina	0	0	0	100	100	100
Clotrimazol	100	100	100	0	0	0
Metronidazol	100	100	100	0	0	0
Nistatina	100	100	100	0	0	0
Ácido nalidíxico	0	0	0	100	100	100
Ampicilina	36,3	60	50	63,6	40	50
Amoxicilina	100	100	100	0	0	0

Las prescripciones consideradas como adecuadas coincidieron con lo establecido en la Guía del Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología (CDF)<sup>7</sup> y el Boletín de la Asociación Panamericana de la Salud<sup>8</sup> y en el Formulario Nacional de Medicamentos para el tratamiento de la sepsis vaginal y urinaria en embarazadas.

Las indicaciones de clotrimazol, metronidazol, nistatina y amoxicilina se clasificaron como correctas y prescripciones no adecuadas aquellas en que se indicó azitromicina y ácido nalidíxico y como prescripción inadecuada las de ampicilina en el 48,7 % de los casos.

Se muestra en la tabla 2 la efectividad de los tratamientos con antimicrobianos y el resultado es representado en porcentaje de tratamientos.

Se aprecia que la efectividad del tratamiento indicado para cada uno de los antimicrobianos resultó buena en su mayoría. No obstante en algunos casos fue regular ó mala. Durante el año 2007 en el 22.5 y en el 7.5% de los casos, la respuesta al tratamiento con azitromicina fue regular y mala respectivamente. Este mismo comportamiento se observa en los años 2008 y 2009. En el caso específico de la ampicilina la cual se prescribió de forma adecuada e inadecuada indistintamente, se utilizó como prueba estadística las tablas de contingencia y el estadígrafo Chi Cuadrado, para evaluar la relación entre la calidad de la prescripción y la efectividad del tratamiento.

En la tabla 3 se resumen los resultados, representados en porcentaje de prescripciones, obtenidos para la calidad de la prescripción y la efectividad del tratamiento, con relación a la calidad en el uso racional de antimicrobianos en el hogar materno.

**Tabla 2.** Efectividad del tratamiento antimicrobiano, expresado en porcentaje

Antimicrobiano	Efectividad del tratamiento								
	Buena			Regular			Mala		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Azitromicina	70	76,1	71,9	22,5	20	22,4	7,5	3,8	5,6
Clotrimazol	71,4	74,8	79,7	20,9	19,6	17,4	7,6	5,5	2,7
Metronidazol	69	78	75,6	25	18	20,7	5,9	16	3,6
Nistatina	69,8	77,9	80,1	20,7	11,9	13,8	9,4	10	5,9
Ácido nalidixico	50	66,6	100	0	0	0	50	33,3	0
Ampicilina	45,4	60	60	18,1	5	0	36,3	35	40
Amoxicilina	62,5	78,5	81,2	25	7,1	6,3	37,5	14,2	13

**Tabla 3.** Calidad en el uso racional de los antimicrobianos, expresado en porcentaje, en los diferentes años de estudio

Antimicrobi ano	Calidad en el uso de antimicrobianos											
	Alta			Aceptable			Mejorable			Inaceptable		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Azitromicina	0	0	0	1,3	0	0	92,5	96,1	95,3	6,3	3,8	4,7
Clotrimazol	72,3	76,3	79	21	18,1	18,1	0	0,7	0	6,6	4,7	2,8
Metronidazol	69	80	76,6	25	16	19,8	0	0	0	5,9	4	3,6
Nistatina	67,9	78	80,2	20,7	9,2	13,9	1,9	1,8	0	9,4	11	5,9
Ácido nalidixico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Ampicilina	36,3	50	30	0	5	10	0	0	0	63,6	45	60
Amoxicilina	62,5	78,6	81,2	25	7,1	6,2	0	0	0	12,5	14,3	12,5

El 92.5 %, el 96.1 % y el 95.3 % de las prescripciones de azitromicina durante los años 2007, 2008 y 2009 respectivamente, clasifican como mejorables. En el caso del ácido nalidíxico el 100 % de las prescripciones fueron inaceptables. La calidad del uso del resto de los antimicrobianos en su mayoría fue alta y aceptable, sin embargo todas las prescripciones de ácido nalidíxico se consideraron inaceptables, al igual que un elevado por ciento de las indicaciones de ampicilina.

## DISCUSIÓN

Las gestantes con edades entre 21 y 30 años fueron mayoría puesto que estas son las edades consideradas como óptimas para el embarazo en la mujer. En edades

extremas se presentan mayores riesgos tanto para la madre como para el feto. Por esta causa en muchas ocasiones se deciden ingresos en el hogar materno. Tanto en los embarazos a edades tardías como en la adolescencia, se corren riesgos como el peligro de aborto, complicaciones en el parto, anemia, bajo peso fetal y desórdenes genéticos. Durante la adolescencia además, no se tiene la madurez necesaria tanto biológica como social para lograr una gestación adecuada.<sup>9, 10</sup> Predominaron las embarazadas vinculadas laboralmente, ya que el factor económico es de gran incidencia en la decisión de tener un bebé.<sup>11</sup>

Fueron mayoría los ingresos ocurridos entre las 11 y 30 semanas de gestación puesto que en este tiempo comienzan a presentarse situaciones que en ocasiones requieren cuidados especiales.<sup>12</sup> Tal es el caso de la hipertensión y diabetes gestacional, anemia, sepsis urinarias, variaciones de peso no adecuado, etc., las que conjuntamente con situaciones de tipo social pueden conllevar a la necesidad de un ingreso en el hogar materno. Constituyeron minoría los ingresos ocurridos en las semanas posteriores a las 30 y en las primeras 10, etapas correspondientes con el inicio y final de embarazo, y en las cuales existen un menor número de complicaciones como los riesgos de aborto espontáneo y de parto pre-término. Se debe tener presente también que la captación del embarazo se hace entre las 8 y las 10 semanas de gestación, lo cual influye en que los ingresos en el hogar materno durante las 10 primeras semanas sean minoría.<sup>13</sup>

En muchos de los casos la paciente ingresa al hogar materno con diagnóstico de sepsis vaginal aunque esto generalmente no constituye motivo de ingreso, en otros casos adquieren esta patología durante su estadía en el hogar. La aparición de esta enfermedad puede estar debido a una deficiente higiene gènito-anal, a relaciones sexuales no protegidas ó al propio proceso del embarazo que favorece la aparición de esta infección. La sepsis vaginal constituye una de las principales causas del bajo peso al nacer y la pérdida del embarazo e incremento de la mortalidad infantil, por lo que resulta imprescindible el tratamiento oportuno y adecuado en la embarazada.<sup>14</sup>

Solamente en un pequeño número de gestantes se indicó un diagnóstico microbiológico y si bien es cierto que los criterios diagnósticos para la sepsis vaginal están definidos, se debe tener en cuenta que se trata de pacientes embarazadas, por lo que a pesar de las limitaciones existentes para la realización de los diagnósticos microbiológicos diferenciales es importante realizar este tipo de examen, especialmente en los casos de reinfección para evitar la prescripción innecesaria de antimicrobianos en esta población de gran vulnerabilidad y precisamente en la muestra estudiada se detecta un gran número de casos de reinfección o de tratamientos no efectivos. La reinfección pudo estar dada por no haber tratado a la pareja, por no adherencia de las gestantes al tratamiento, abandono voluntario del hogar y por tanto, abandono del tratamiento u otras causas no conocidas en este estudio.

Dentro de los antimicrobianos más prescritos se encuentra la azitromicina. La cual está clasificada por la FDA como medicamento categoría B según la clasificación de riesgo en el embarazo<sup>15</sup> y pertenece a la familia de los macrólidos. El uso de la azitromicina en el embarazo resulta controversial. Por una parte tiene categoría B de riesgo para embarazo, tiene menos efectos gastrointestinales que la eritromicina y se logra con ella una mejor adherencia al tratamiento por la simplicidad del esquema terapéutico utilizado. Sin embargo, algunos autores no la recomiendan porque se excreta en la leche materna.<sup>16</sup> La eritromicina pertenece igualmente al grupo de los macrólidos y es altamente eficaz en el tratamiento de infecciones vaginales.<sup>17</sup> La mayoría de los autores, consideran que el antimicrobiano de primera elección debe ser la eritromicina, el cual es un medicamento de muchos años de uso y por tanto más seguro para las gestantes.

El metronidazol es un medicamento que se encuentra dentro de la clase B según la clasificación de riesgo en el embarazo de la FDA.<sup>18</sup> Sus principales indicaciones son en la sepsis por gérmenes anaerobios, entre las que se encuentra la sepsis ginecoobstétrica.<sup>19</sup> Para el caso de la trichomoniasis, el tratamiento de metronidazol en forma de óvulos y por vía sistémica es el más utilizado, junto con medidas de aseo vaginal. Solo en el caso de la infección por *Gardnerella vaginalis* es que se combina la utilización de metronidazol con la de un antibiótico, pero en este caso con ampicilina o cefalexina. Para aquellas gestantes con leucorrea inespecífica resistentes al tratamiento convencional, se sugiere la aplicación de tratamiento para *Chlamydia trachomatis* con dosis única de azitromicina (250 o 500mg) 1g y si persiste ceftriaxona (1g) 250mg intramuscular, dosis única.<sup>20</sup> En la muestra en estudio en muchas gestantes se utiliza el metronidazol y la ampicilina conjuntamente, lo cual pudiera hacer pensar la existencia en dichas pacientes de *Gardnerellas vaginalis*. Sin embargo al no existir en muchos casos la indicación de exámenes microbiológicos y al no aparecer reflejado en la historia clínica el resultado de los mismos, no se puede afirmar que dichas pacientes presentaban el microorganismo en cuestión. Evidenciándose así la manera empírica de prescribir los facultativos en el hogar materno.

El clotrimazol está clasificado en la categoría B dentro de la clasificación de riesgo en el embarazo de la FDA<sup>21</sup> presenta actividad antifúngica, actúa de forma selectiva contra hongos y algunos protozoos.<sup>22</sup> Este medicamento se emplea en las infecciones dermatofíticas, incluida la *tinea versicolor*, las candidiasis cutáneas y las candidiasis de membranas mucosas y zonas mucocutáneas (áreas orocutánea, orofaríngea, perianal, vulvovaginal e intertriginosa). Aunque algunos fármacos de este grupo son teratogénicos en roedores, ningún efecto adverso sobre el feto humano ha sido atribuido al uso vaginal de clotrimazol, por lo que en este caso se justifica su elección para el tratamiento de la sepsis vaginal.<sup>22</sup>

La nistatina, clasificada por la FDA como medicamento de clase B en cuanto a riesgo en el embarazo,<sup>23</sup> es un antimicótico de aplicación tópica exclusivamente. Las preparaciones de nistatina usadas durante el embarazo no han provocado defectos en el feto.<sup>23</sup> Razones estas que avalan su correcta utilización para el tratamiento de la sepsis vaginal en la muestra en estudio.

Las dosis y los intervalos de dosificación indicados del clotrimazol, metronidazol, nistatina y amoxicilina en todos los casos fueron correctos. Además de acuerdo a las patologías infecciosas presentadas por las gestantes, la indicación de los mismos es adecuada. Razones por las cuales las prescripciones de estos antimicrobianos se consideraron correctas.

Las prescripciones de azitromicina se consideraron no adecuadas debido a que esta se debe usar como tratamiento alternativo en la sepsis vaginal por *Chlamydia trachomatis*<sup>24</sup> siendo el tratamiento de primera elección la eritromicina, por las razones ya discutidas. Además la dosis de azitromicina indicada para las neumonías adquiridas en la comunidad leves y moderadas, infecciones de la piel no complicadas, faringitis y amigdalitis es de 500mg cada 24 horas por 3 días<sup>24</sup>, siendo este el mismo esquema de tratamiento utilizado en el hogar materno para tratar la sepsis vaginal. Sin embargo la Guía emitida por el CDF<sup>7</sup> para el tratamiento de esta patología y la literatura consultada<sup>7,8, 24</sup> establecen el empleo de la azitromicina en una dosis de 1 gramo en dosis única. Si bien es cierto que en la práctica clínica en ocasiones se obtienen buenos resultados con esquemas terapéuticos que no coinciden con lo recomendado, en el hogar materno en particular se observan un gran número de casos con reinfección por lo cual teniendo en cuenta que se trata de mujeres embarazadas se debe considerar su uso como está establecido.

Todas las prescripciones de ácido nalídixico fueron no adecuadas debido a que el uso de este medicamento en el embarazo está contraindicado, ya que se ha demostrado que en animales de laboratorio produce artropatía y en recién nacidos aumento de la presión intracraneal. Está considerado categoría C dentro de la clasificación de riesgo en el embarazo de la FDA<sup>25</sup> y pertenece a la familia de las quinolonas. La prescripción de este fármaco en el embarazo es una práctica sumamente incorrecta y la misma puede acarrear consecuencias graves para el feto. Entre sus principales indicaciones se encuentra el tratamiento de las infecciones no complicadas del tracto urinario, sin embargo durante la gestación se recomienda para el tratamiento de esta patología el uso de  $\beta$ -láctamicos los cuales son más seguros.<sup>26</sup>

La ampicilina pertenece a la familia de los  $\beta$ -lactámicos, se encuentra dentro de la clase B según la clasificación de riesgo en el embarazo de la FDA.<sup>26</sup> Tiene una potente acción bactericida, contra bacterias gramnegativas y se emplea en el tratamiento de infecciones urinarias.<sup>27</sup> Sin embargo no está establecido su uso para el tratamiento de la sepsis vaginal, razón por la cual en todos aquellos casos en que se utilizó para combatir dicha enfermedad, se consideró prescripción inadecuada. La comparación de proporciones de la prescripción adecuada y no adecuada mediante la prueba binomial arrojó como resultado ( $p=1.000$ ) que no existieron diferencias significativas entre ellas. Lo cual evidencia que la ampicilina se prescribe por los facultativos en el hogar materno tanto adecuada como inadecuadamente.

En el caso específico de la azitromicina la respuesta al tratamiento pudiera haber sido mejor, si se hubiera utilizado en la dosis establecida para la infección vaginal. Sin dejar de tener en cuenta que este resultado también pudo estar dado por la alta resistencia que se ha encontrado tienen los microorganismos causantes de esta patología a este antimicrobiano, motivos por los cuales sería aconsejable utilizar la eritromicina siendo este el tratamiento de elección.<sup>28</sup>

Igualmente la efectividad de los tratamientos pudo estar condicionada a una prescripción inadecuada ó a una mala adherencia al tratamiento por parte de las gestantes, ya que estas en muchas ocasiones abandonan el hogar materno y en consecuencia el tratamiento farmacológico.

El estadígrafo Chi Cuadrado utilizado para evaluar la relación entre la calidad de la prescripción y la efectividad del tratamiento, en el caso de las prescripciones de ampicilina, dio significativo ( $p=0.00$ ). Por tanto se puede establecer una correlación entre ambos parámetros. Lo cual evidencia la necesidad de realizar una adecuada prescripción del medicamento, para lograr de esta forma resultados favorables en el tratamiento. El facultativo debe tener en cuenta para prescribir las dosis y los intervalos de dosificación más adecuados, el agente patógeno causante de la infección, las características individuales de cada paciente. No obstante, pueden haber influido también en una adecuada respuesta al tratamiento otros factores como los ya mencionados. En el resto de los antimicrobianos no se pudo establecer esta relación por no existir una variabilidad en la calidad de la prescripción.

La calidad de la prescripción de azitromicina en su mayoría clasificó como mejorable atendiendo fundamentalmente a su mala prescripción en cuanto a dosis y duración del tratamiento ya que la respuesta al tratamiento en su mayoría fue buena. En el caso del ácido nalídixico el 100% de las prescripciones fueron inaceptables puesto que como ya se expresó su uso en el embarazo está contraindicado por lo cual prescribir el mismo durante este periodo es completamente incorrecto. En el resto de los antimicrobianos la calidad del uso en su mayoría fue alta y aceptable ya que estos fueron correctamente indicados en cuanto a dosis, duración del tratamiento, patología infecciosa asociada y buena respuesta al tratamiento. En aquellos casos que resultó

inaceptable, fue debido principalmente a una mala respuesta al tratamiento, el cual se le repite a una misma gestante continuamente.

Dentro de los factores que pudieron condicionar la reinfección y por tanto el tratamiento con antimicrobianos, se encuentra la predisposición durante el embarazo a la proliferación de la *monilia*, a la aparición de la candidiasis vaginal y a las infecciones urinarias debido a los cambios ocurridos en la mujer durante el propio proceso de gestación. Otros factores que pueden condicionar la aparición de estas infecciones son un tratamiento prolongado con antimicrobianos, disminución de las defensas inmunitarias (tal es el caso de las mujeres embarazadas), diabetes no controlada, obesidad, entre otros.<sup>29</sup>

Esta situación evidencia la necesidad de realizar una correcta prescripción de los antimicrobianos, siendo imprescindible realizar análisis microbiológicos para así poder identificar el microorganismo causante de la infección, sobre todo en aquellos casos donde se evidencie reinfección ó mala respuesta al tratamiento.

No existen pautas establecidas para tratar la reinfección, aún así se debe tener en cuenta que el uso indiscriminado de antimicrobianos puede conllevar a la aparición del fenómeno de resistencia microbiana. Los resultados obtenidos permitieron constatar que con excepción de la prescripción de azitromicina, ácido nalidíxico, así como el 48,7% de las prescripciones de ampicilina, la calidad de la prescripción en su mayoría resultó adecuada, la efectividad del tratamiento en su mayor parte fue buena y en general el uso racional de los antimicrobianos clasificó como alta y aceptable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Organización Mundial de la Salud. La selección de medicamentos esenciales. Informe de un Grupo Científico de la OMS. Ginebra: OMS; 1997. Serie de Informes Técnicos; 615.
- 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- Morency AM, Bujold E. Morency AM. The effect of second-trimester antibiotic therapy on the rate of preterm birth. J Obstet Gynecol Can 2007 Jan; 29 (1):35-44.
- 4- Pinner RW, Teutsch SM, Simonsen L. Trends in infectious diseases mortality in the United States. Journal of the American Medical Association 1996; 275(12):189-93.
- 5- Malm H, Martikainen J, Klaukka T, Neuvonen PJ. Malm H, Martikainen J, et al. Prescription of hazardous drugs during pregnancy. Drug Saf. 2004; 27 (12):899-908
- 6- Ministerio de Salud Pública. Manual de diagnóstico y tratamiento en obstetricia y perinatología. Ed. Ciencias Médicas, La Habana 1997:35-46.
- 7- Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología. Guía para la Práctica Clínica: tratamiento de las infecciones vaginales. Boletín No.15 noviembre 2002.
- 8- Guía para la práctica clínica: infección del tracto urinario. Boletín de información terapeutica para la Asociación Panamericana de la Salud. Boletín número 12, Enero-Febrero 2001.

- 9- Rodríguez P, Cabrera V. El embarazo en la mujer añosa. Rev Cub Obstet y Ginec 2001; 10(3):404-9.
- 10- Caballeroa A, Palomo A. La edad como condición obstétrica. Act Ginec. 2003; 43: 161-77.
- 11- Martín Alfonso Libertad, Reyes Díaz Zunilda. Conducta sexual, embarazo y aborto en la adolescencia: Un enfoque integral de promoción de salud. Rev Cubana Salud Pública [revista en la Internet]. 2003 Jun [citado 2012 Feb 19] ; 29(2): 183-187. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864 - 34662003000200014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662003000200014&lng=es).
- 12- Farreras V, Rosean C. Medicina interna. 14ª ed. España: Harcourt, 2000:vol 2:2193-2199.
- 13- Díaz EM, Montero M, Jiménez S. Diseño y confección de las tablas antropométricas de la embarazada cubana, Cuba. 2008.
- 14- Retamar R, Kaplan D, Elena M. Enfermedades de transmisión sexual: actualización de su abordaje. Act Terep Dermatol 2001; 24: 416-420.
- 15- Florez J. Antibióticos macrólidos. En: Farmacología Humana 3ra edición. Barcelona: Masson SA; 1997.p. 1123-1129.
- 16- Arguedas J. Actualización en farmacoterapia. Azitromicina Actualización Médica Periódica. Marzo 2006; 58.
- 17- Holmberg SD, Solomon SL, Blake PA. Health and economic impacts of antimicrobial resistance. Rev Infect Dis 1987; 9: 1065-1078.
- 18- Romero R. Microbiología y Parasitología Humana. 2da ed. México DF: Ed. Médica Panamericana, 1999.
- 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; 63:186192.
- 21- Florez J. Fármacos Antifúngicos. En: Farmacología Humana 3ª edición. Barcelona: Masson SA; 1997.p.1173-1185.
- 22- Laurence B (editor). Antimicrobial agents: antifungal agents. En: Goodman and Gilman´s the pharmacological basis of therapeutics. 11th ed. New York: McGraw- Hill; 2006.
- 23- Greenwood D. General properties of antimicrobial agents. En: Antimicrobial Chemotherapy, 4th Edition. Oxford University Press; 2000.p. 62-69.
- 24- Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología. Formulario Nacional de Medicamentos. La Habana: Editorial Ciencia Médicas; Cuba. 2006. p.122

- 25- Florez J. Antibióticos quinolonas. En: Farmacología Humana 3ra edición. Barcelona: Masson SA; 1997.p. 1145-1157.
- 26- Florez J. Antibióticos â lactámicos. En: Farmacología Humana 3ra edición. Barcelona: Masson SA; 1997.p. 1085-1106.
- 27- Berdasquera Corcho Denis, Gala González Ángela, Oropesa González Lisset, Suárez Larreinaga Carmen Luisa. El control de la sífilis reciente. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2006 Dic [citado 2012 Feb 19] ; 22(4): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864 - 21252006000400002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000400002&lng=es).
- 28- Ortiz Rodríguez E Cecilia E., Hechavarría Calderín Clara E., Ley Ng Mirta, Álvarez Medina Georgina, Hernández Ortiz Yosmel. Estudio de Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum y Mycoplasma hominis en pacientes infértiles y abortadoras habituales. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2010 Dic [citado 2012 Feb 19] ; 36(4): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2010000400011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000400011&lng=es) .
- 29- Duran P., Cabero Ll. Fármacos y drogas durante el embarazo. Tratado de obstetricia, Ginecología y medicina de la reproducción. SEGO. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2003. P.1117-1129.

Recibido: 14 de junio de 2012.

Aprobado: 13 de septiembre de 2012.

### **Jessy Pavón Pérez**

Departamento de Química Básica. Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana. CP 10400, Cuba. Correo electrónico: [jpavon@ifal.uh.cu](mailto:jpavon@ifal.uh.cu) Teléfono: 2023771