

# MANEJO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD DURANTE EL EMBARAZO

*Alberto Fernández-Villar, Virginia Leiro, Maribel Botana, Cristina Represas y David Barros  
Servicio de Neumología. Hospital Xeral de Vigo*

## Resumen

La neumonía es una infección poco frecuente en la mujer embarazada aunque potencialmente fatal. Su epidemiología, etiología y aspectos diagnósticos y terapéuticos han sido poco estudiados. En el presente escrito realizamos una aproximación al tema, intentando incidir en los aspectos prácticos de manejo diagnóstico y terapéutico.

## Consideraciones generales

La paciente embarazada con una enfermedad respiratoria representa un desafío único para el médico que la atiende por la necesidad de tener en cuenta a dos pacientes en todas las decisiones diagnósticas y terapéuticas. La mujer gestante presenta importantes cambios fisiológicos durante el embarazo, algunos de los cuales afectan al sistema respiratorio. Debido al crecimiento uterino se producen cambios en la conformación de la pared torácica y en la posición del diafragma que conllevan a una disminución del volumen de reserva espiratorio y del volumen residual, con una disminución de la capacidad residual funcional<sup>1-3</sup>. Por el aumento de la progesterona, que actúa estimulando el centro respiratorio, se produce un estado de hiperventilación y como consecuencia una reducción de la PaCO<sub>2</sub>, con aumento de la excreción renal de bicarbonato que determina una leve alcalosis respiratoria. La PaO<sub>2</sub> en el embarazo se encuentra elevada en respuesta a la hipocapnia<sup>1-3</sup>. Otros cambios importantes son el aumento del volumen minuto y del consumo de oxígeno<sup>1-5</sup>. También se producen alteraciones inmunológicas como el aumento de la función y número de los granulocitos y monocitos que

producen una situación similar a una respuesta inflamatoria generalizada y una menor función de las células T encargadas de la respuesta tardía y específica, que conllevan, al menos en teoría, a un riesgo superior de infecciones fúngicas y víricas<sup>5-8</sup>. Estos cambios fisiológicos hacen que la paciente grávida, sobre todo en las últimas semanas de gestación, sea especialmente vulnerable a los problemas médicos neumológicos<sup>2,3</sup>. Las patologías respiratorias en la mujer embarazada pueden clasificarse en dos grandes grupos, según se trate del empeoramiento o descompensación de enfermedades previas como asma, bronquiectasias o fibrosis quística, enfermedades sistémicas con afectación respiratoria como sarcoidosis o lupus eritematoso sistémico y otras enfermedades restrictivas como cifoescoliosis o afectaciones neuromusculares, o bien, la aparición de nuevas enfermedades como el edema pulmonar, las diversas formas de enfermedad tromboembólica o los procesos infecciosos respiratorios<sup>2,3</sup>. Muchas de estas enfermedades pueden presentarse de forma aguda con signos y síntomas que recuerdan los cambios propios de la gestación y por lo tanto pueden pasar inadvertidos, existiendo en muchos casos un retraso diagnóstico excesivo<sup>2,3</sup>.

Ante una paciente gestante con una infección respiratoria debemos sopesar cuidadosamente los riesgos que de la misma para la madre (morbimortalidad) y para el feto (mortalidad, prematuridad, bajo peso y malformaciones), con los riesgos que las pruebas diagnósticas, fundamentalmente las radiológicas, y los tratamientos instaurados suponen para la madre (efectos secundarios y resistencias) o para el feto (malformaciones, neoplasias o incluso mortalidad)<sup>5</sup>. Además es una situación especialmente angustiosa para la madre y su entorno.

---

### Correspondencia:

*Alberto Fernández-Villar  
Servicio de Neumología. Hospital Xeral de Vigo.  
Pizarro 22, Vigo. 36204  
Tel.: 986816000, extensión 16206  
E-mail: alberto.fernandez.villar@sergas.es*

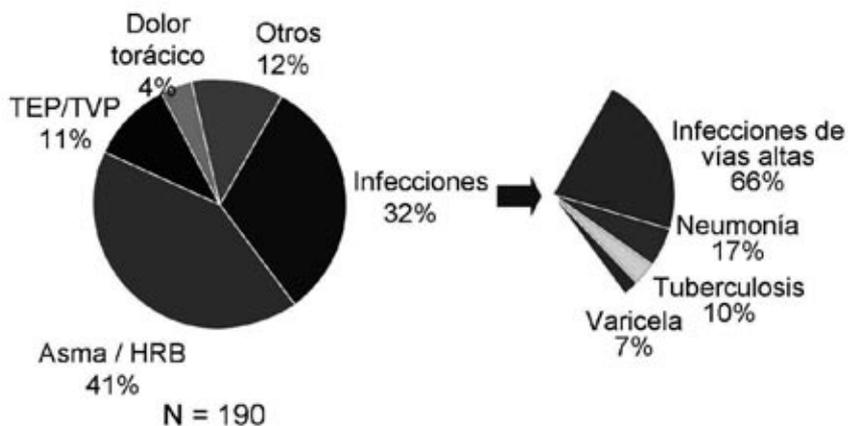
---

Pneuma 2007; 7: 27 - 31

## Epidemiología

No existen estudios que hayan analizado la incidencia de las infecciones respiratorias no neumónicas en la mujer gestante. La mayoría de los estudios sobre neumonías se tratan de series de casos o estudios de casos y controles con un número de pacientes limitado<sup>5</sup>.

Figura 1. Motivo de ingreso de pacientes gestantes con patología respiratoria en el Hospital Xeral-Ciés de Vigo (1998-2006).



TEP: tromboembolismo pulmonar; TVP: trombosis venosa profunda; HRB: hiperreactividad bronquial.

En nuestra experiencia (datos no publicados), de 190 mujeres gestantes hospitalizadas con patología respiratoria en algo más de 8 años en nuestro centro, el 41% fueron descompensaciones asmáticas o episodios de broncoespasmo, muchas de ellas desencadenadas probablemente por infecciones virales, seguido de las infecciones respiratorias solas en el 32%. Dentro de éstas, los dos tercios fueron infecciones de vías altas, siendo el 17% procesos neumónicos (Figura 1). La incidencia de neumonía durante el embarazo es variable y oscila entre 0,44 y 2,7 por cada 1000 partos<sup>9-13</sup> (Tabla 1), cifras similares a las que se producen en la población general<sup>5</sup>. Sin embargo se trata de la infección fatal no obstétrica más frecuente, siendo la tercera causa de muerte en gestantes<sup>5</sup>, con una mortalidad que oscila entre el 0 y el 4%<sup>9-13</sup> (Tabla 1). Más del 80% ocurren en el segundo y tercer trimestres de embarazo, con una edad gestacional media entre 24 y 31 semanas, periodos en los que suele ser más grave<sup>5,14</sup>. Las consecuencias de la neumonía sobre el feto pueden ser un menor peso al nacimiento y un trabajo de parto prematuro (Tabla 1), pero no hay evidencias de anomalías congénitas que deriven directamente de la neumonía<sup>3,5</sup>.

Se han descrito determinados factores de riesgo de neumonía, que no sólo predisponen a esta infección, sino

que además aumentan su potencial gravedad. La neumonía se asocia de forma significativa a anemia, enfermedades pulmonares previas, fundamentalmente el asma, y el abuso de drogas<sup>9,12,15</sup>. Otros factores de riesgo adicionales son el tabaquismo, la infección por virus VIH y los tratamientos inmunosupresores, el uso de fármacos tocolíticos o la administración de corticosteroides<sup>5,16</sup>. Ante una mujer grávida con clínica infecciosa respiratoria y que presenta alguno de estos factores citados debemos tener una alto índice de sospecha.

### Etiología

Los datos de los que disponemos en la actualidad están basados en estudios observacionales, casi todos retrospectivos y realizados en la década de los noventa, con una metodología criticable. La mayoría de ellos carecen de métodos diagnósticos exhaustivos y basan sus conclusiones en los resultados de los hemocultivos y cultivos de esputo, con escasa utilización de métodos para el diagnóstico de infecciones producidas por gérmenes atípicos<sup>3,5</sup>. La serie más amplia es la recogida en una revisión reciente de Lim et al<sup>5</sup> que resume a su vez datos de cuatro estudios<sup>9-12</sup>, con un total de 161 casos (Tabla 2). Como puede observarse en la Tabla 2 la etiología es

Tabla 1. Incidencia y mortalidad de la neumonía en el embarazo; resumen de las series más importantes.

Autor	Referencia	Año	N	Incidencia por mil partos	Mortalidad materna (%)	Parto pretérmino (%)
Benedetti et al	9	1982	39	0,44	0	15
Madinger et al	10	1989	25	0,78	4	43
Berkowitz y LaSala	11	1990	25	2,7	0	6
Richey et al	12	1994	71	1,2	3	1
Yost et al	13	2000	133	1,5	0	13

**Tabla 2. Etiología de la neumonía en la mujer embarazada. Resumen de 4 series (referencias 9-13).**

Patógenos	N (%)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	28 (17%)
<i>Haemophilus influenzae</i>	9 (6%)
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	5 (3%)
<i>Legionella sp.</i>	2 (1,2%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	2 (1,2%)
<i>Virus influenzae</i>	3 (2%)
Otros	14 (9%)
Desconocido	99 (61%)

similar a la de los pacientes con neumonías adquiridas en la comunidad que ingresan en el hospital. El germen responsable con mayor frecuencia es el neumococo, seguido por el *Haemophilus influenzae*. En un 60% de los casos este no se llega a conocer, aunque en opinión de expertos, muchos de estos casos se tratan de neumococos<sup>5</sup>. Los gérmenes intracelulares se describen raramente, aunque esto puede deberse a las limitaciones metodológicas de los estudios<sup>5</sup>.

### Diagnóstico

La presentación clínica de la neumonía en el embarazo no difiere, en general, de los demás pacientes inmunocompetentes<sup>3,5</sup>. Es común encontrar tos, fiebre, escalofríos, expectoración herrumbrosa o purulenta, dolor torácico y disnea<sup>9-13</sup>. Sin embargo los síntomas de la neumonía pueden confundirse con los producidos por los cambios fisiológicos del embarazo, lo que hace que en el 10-20% de los casos publicados existe un marcado retraso diagnóstico<sup>10,13</sup>. La disnea puede ser un hecho fisiológico que se presenta en un 50% y 75% de las embarazadas durante el segundo y tercer trimestre, respectivamente<sup>5</sup>. En pacientes gestantes sin enfermedad respiratoria pueden auscultarse crepitantes a nivel de las bases pulmonares debido a atelectasias laminares producidas por la elevación diafragmática. El diagnóstico definitivo de neumonía requiere la realización de una radiografía de tórax, que además va a permitir valorar la gravedad de la misma y de posibles complicaciones, orientar hacia una posibilidad etiológica (Figura 1) y realizar el diagnóstico diferencial con otras entidades como el edema pulmonar o metástasis pulmonares de un coriocarcinoma<sup>5,14</sup>. La decisión de confirmar una neumonía con radiografía de tórax debe ser contrapesada con el riesgo potencial de radiación sobre el feto<sup>17,18</sup>. La dosis máxima de exposición fetal acumulada aceptada como segura durante el embarazo es de 5 rad<sup>16,17</sup>. La dosis absorbida por el feto con una protección adecuada

suele ser 100 veces inferior a la de la madre<sup>5</sup>. En la figura 2 se representan la dosis de radiación fetal que suponen varios tipos de estudios radiológicos, y como puede apreciarse el número de estudios necesarios para llegar a esta dosis con la radiología torácica simple es muy numeroso. Sin embargo, la mayoría de las sociedades radiológicas y expertos en el tema aconsejan que siempre que sea posible se deben tener una serie de precauciones, como evitarlas en el primer trimestre, que es cuando se produce el desarrollo del SNC, solicitar un consentimiento informado, optimizar los protocolos de protección fetal, realizar en principio la proyección pósterior-anterior únicamente, dejando la lateral para casos en los que sea estrictamente necesario, evitar repeticiones innecesarias y utilizar en lo posible la ecografía para el estudio y seguimiento de colecciones pleurales o la RNM para valorar otras posibilidades etiológicas<sup>16,17</sup>.

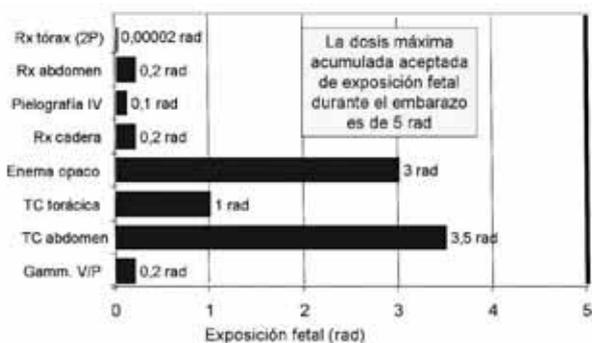
### Tratamiento

El tratamiento y manejo de la neumonía en la mujer gravida no ha sido incluido en ninguna de las múltiples normativas y recomendaciones existentes y tampoco ha sido valorada en ninguna escala de gravedad manejadas habitualmente. Yost et al<sup>13</sup> aplicando retrospectivamente en 119 casos las recomendaciones de la *American Thoracic Society* de 1993 identificaron correctamente 22 de 23 (96%) pacientes con un curso complicado. Por lo tanto, y de forma lógica, el tratamiento vendrá definido por la gravedad el cuadro clínico (valorado por la situación hemodinámica, respiratoria, parámetros de laboratorio y extensión radiológica), la coexistencia de comorbilidades que pueden empeorar el pronóstico (asma, inmunodepresión, anemia, drogadicción,...), el tiempo del embarazo (mayor riesgo de la radiología en el primer

**Figura 2. Radiografía pósterioanterior de tórax de una paciente gestante de 26 semanas con una neumonía por Legionella.**



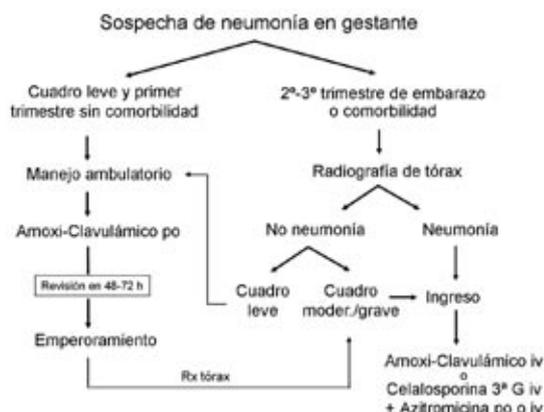
Figura 3. Estimación de la exposición fetal a radiación durante distintos tipos de estudios radiológicos.



Rx: radiografía; Gamm. V/P: gammagrafía de ventilación y perfusión.

trimestre y cuadro potencialmente más grave en el segundo y tercer trimestre), el posible germen responsable (fundamentalmente neumococo, *Haemophilus* y menos probable gérmenes atípicos), los riesgos que pueden suponer para el feto el antibiótico elegido y los patrones de resistencias existentes en el área. Basados en los estudios de experimentación animal y la experiencia en humanos se ha evaluado la seguridad de los fármacos para el feto. La clasificación más conocida es la de la *Food and Drug Administration (FDA)*, que divide los fármacos en función del potencial riesgo de teratogenia en cinco categorías: categorías A y B, considerados seguros o de mínimo riesgo, categoría C donde el riesgo no puede excluirse, categoría D que no son seguros y categoría X que están contraindicados<sup>18</sup>. Además los principios que rigen el uso de fármacos en el embarazo deben considerar el periodo de gestación, evitar nuevas drogas, usar la dosis mínima efectiva y el mínimo tiempo posible y evitar el uso de combinaciones de fármacos<sup>18</sup>. Del arsenal terapéutico disponible para tratar infecciones respiratorias, tanto las penicilinas, las cefalosporinas y los macrólidos (excepto la claritromicina que se conside-

Figura 4. Propuesta de algoritmo de manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en la mujer embarazada.



ra como categoría C) pertenecen a la categoría B y por tanto pueden considerarse seguros en el embarazo. Durante el embarazo están contraindicadas las tetraciclinas, el cloramfenicol, las sulfonamidas y la mayoría de los aminoglucósidos<sup>18</sup>. Las quinolonas, recomendadas por la mayoría de las sociedades científicas como uno de los tratamientos de elección en neumonías comunitarias, se incluyen en la categoría C y deben reservarse para casos especiales en los que el riesgo sea inferior al beneficio<sup>5,18</sup>. No existe experiencia con los ketólidos ni con la nueva cefalosporina de tercera generación oral, cefditoren. En la mayoría de las revisiones publicadas<sup>3-5,8,18</sup>, escritas por autores norteamericanos o británicos, el tratamiento recomendado se basa fundamentalmente en los macrólidos, fármacos no aconsejables en monoterapia en nuestro medio dada la alta tasa de resistencias del neumococo a estos antibióticos<sup>19</sup>.

Basándonos en las premisas anteriores, en la figura 4 representamos el algoritmo que aplicamos en nuestro servicio. Ante la sospecha de neumonía, si el cuadro es leve y la paciente se encuentra en el primer trimestre del embarazo y no existe ningún factor de riesgo, el caso se puede manejar de forma ambulatoria, iniciando un tratamiento antibiótico empírico con un betalactámico oral con buena actividad frente al neumococo como la amoxicilina-clavulámico 875/125 cada 8 horas o 2.000/125 cada 12 horas. Puede evitarse realizar inicialmente una radiografía de tórax, que se solicitará si el cuadro presenta una mala evolución. Estas pacientes deben ser reevaluadas en 48-72 horas, y si empeora la paciente se manejará como los casos moderados-graves. Si la paciente está en el segundo o tercer trimestre o presenta factores de comorbilidad el riesgo potencial es mayor, por lo que debe hacerse una radiografía de tórax. Si no se evidencia neumonía y el cuadro es leve se podría manejar ambulatoriamente. Pero si es moderado o grave o se evidencia neumonía la paciente debe ser ingresada y extremar las medidas de monitorización fetal y control respiratorio y hemodinámica de la madre e iniciar el tratamiento con un betalactámico intravenoso (amoxicilina-clavulámico, ceftriaxona o cefotaxima) y un macrólido oral o intravenoso (preferiblemente azitromicina por su posología más cómoda y menor frecuencia de efectos secundarios).

### Bibliografía

1. Wesley L. *Cardiorespiratory alterations during normal pregnancy. Crit Care Clin* 1991; 7:763-75.
2. Bhatia P, Bhatia K. *Pregnancy and the lungs. Postgrad Med J* 2000;76:683-9.
3. Cabello H, Manieu D, Ruiz M C. *Enfermedades respirato-*

rias en el embarazo. *Rev Chil Enf Respir* 2003; 19:160-5.

4. Laibl V, Sheffield J. The management of respiratory infections during pregnancy. *Immunol Allergy Clin North Am* 2006; 26:155-72.

5. Lim WS, Macfarlane JT, Colthorpe CL. Treatment of community-acquired lower respiratory tract infections during pregnancy. *Am J Respir Med* 2003; 2:221-33.

6. Luppi P. How immune mechanisms are affected by pregnancy. *Vaccine* 2003; 21:3352-7.

7. Palmer GW, Claman HN. Pregnancy and immunology: selected aspects. *Ann Allergy Immunol* 2002; 89:350-9.

8. Goodnight WH, Soper DE. Pneumonia in pregnancy. *Crit Care Med* 2005;S390-7.

9. Benedetti T, Valle R, Ledger W. Antepartum pneumonia in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144: 413-7.

10. Madinger NE, Greenspoon JS, Ellrodt AG. Pneumonia during pregnancy: has modern technology improved maternal and fetal outcome? *Am J Obstet Gynecol* 1989;161:657-62

11. Berkowits K, La Sala A. Risk Factors associated with the Increasing prevalence of pneumonia during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 981-5.

12. Richey SD, Roberts SW, Ramin KD, Ramin SM, Cunningham FG. Pneumonia complicating pregnancy. *Obstet Gynecol* 1994; 84:525-8.

13. Yost NP, Bloom SL, Richey SD, Ramin SM, Cunningham

FG. An appraisal of treatment guidelines for antepartum community-acquired pneumonia. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183:131-5.

14. Ramsey PS, Ramin KD. Pneumonia in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2001; 28:553-69.

15. Munn MB, Groome LJ, Atterbury JL, Baker SL, Hoff C. Pneumonia as a complication of pregnancy. *J Matern Fetal Med* 1999; 8:151-4.

16. Pates JA, Twickler DM. The use of radiographic modalities to diagnose infection in pregnancy. *Clin Perinatol* 2005; 32:789-802.

17. Toppenberg KS, Hill DA, Miller DP. Safety of radiographic imaging during pregnancy. *Am Fam Physician* 1999; 59:1813-8.

18. Fabre E, Tajada M, González de Agüero. Use of drugs in pulmonary medicine in pregnant women. *Clin Pulm Med* 2002; 9:20-32.

19. Alfageme I, Aspa J, Bello S, y Grupo de Estudio de la Neumonía Adquirida en la Comunidad. Area de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias (TIR)-SEPAR. Guidelines for the diagnosis and management of community-acquired pneumonia. Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR). *Arch Bronconeumol* 2005;41: 272-89.