



# Neumonía en el embarazo

Jesús A. Velásquez

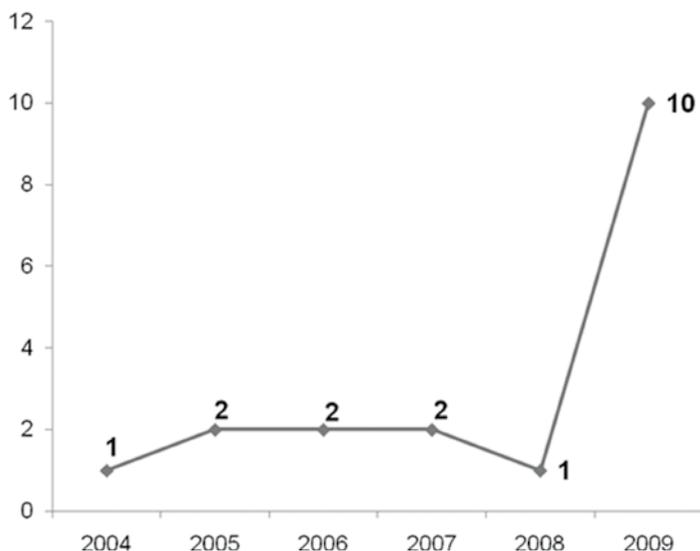
Gineco-obstetra

Universidad de Antioquia

## Introducción

La neumonía es una complicación médica frecuente del embarazo. Se calcula que explica un 5% de las complicaciones antenatales no obstétricas. La mayoría de las neumonías en el embarazo son de origen bacteriano y por lo menos un 12% son causadas por el virus de la influenza. En términos generales la neumonía no es más frecuente en el embarazo, pero sí reviste mayor gravedad y más tendencia a complicarse; su incidencia se calcula en 6 por cada 1000. En Estados Unidos es la tercera causa de muerte materna indirecta. En los dos últimos años en Antioquia, de las diecinueve muertes maternas por sepsis, el 78% (15 casos) fueron por neumonía. En la gráfica 1 se muestra la evolución en el número de casos de muertes maternas por neumonía en el departamento. Se pueden enumerar varios factores para explicar este incremento, por un lado la pandemia por AH1N1 en el año 2009 y por otro lado

la subvaloración de los cuadros clínicos y el inicio tardío e inoportuno del tratamiento correcto.



**Gráfica 1. Número de muertes maternas por neumonía en Antioquia 2004-2009**

En este artículo se pretende revisar de forma sucinta los aspectos clínicos y fisiopatológicos de la neumonía en el embarazo.

## **Cambios fisiológicos en el embarazo**

Un sinnúmero de cambios y adaptaciones fisiológicas, anatómicas del tracto respiratorio y en el sistema inmune, pudieran explicar el incremento en la susceptibilidad a la severidad de las infecciones respiratorias en el embarazo.

Entre los primeros se encuentran la disminución de la capacidad residual funcional hasta en un 25% (1-1.5 litros de aire en promedio), lo que disminuye la tolerancia a la hipoxia (tres minutos) y ante cualquier insulto del tracto respiratorio. En la gestación se incrementa progresivamente el consumo de oxígeno para suplir las necesidades impuestas por ésta. Por otro lado, a medida que progresa el embarazo, el diafragma asciende hasta 4 cm y el diámetro transversal del tórax se incrementa 2 cm.

Los componentes celulares del sistema inmune se modifican durante el embarazo para permitir la supervivencia del feto. Existe disminución en la producción de anticuerpos frente a antígenos solubles, disminuye la citotoxicidad mediada por células, el número de linfocitos T y la actividad de las células *natural killer*. Existe un incremento de las hormonas mediadas por esteroides que pudieran favorecer la inmunosupresión. Todos estos cambios pudieran hacer más susceptibles a la mujer a infecciones por virus y hongos y explicar la severidad de las infecciones respiratorias.

## Diagnóstico

Para realizar el diagnóstico de neumonía son indispensables un cuadro clínico compatible, el examen físico y las imágenes diagnósticas (son indispensables los rayos x de tórax). Los síntomas más frecuentes son la tos (presente en el 90% de los casos), producción de esputo (66%), disnea (66%) y dolor torácico pleurítico (50%). Al examen físico es importante evaluar la frecuencia respiratoria, (idealmente midiendo la saturación de oxígeno); a la auscultación se puede encontrar disminución de la transmisión de ruidos, signos de consolidación a la percusión, ruidos bronquiales. El examen físico por sí solo tiene baja sensibilidad para realizar diagnóstico de neumonía. Siempre que se sospeche neumonía se debe solicitar una placa de tórax. Los hallazgos más frecuentes en ésta son los infiltrados, que pueden ser de tipo alveolar e intersticial; otros hallazgos son la consolidación lobar, cavitación, derrame pleural.

La utilidad de los rayos x es en el diagnóstico y en el seguimiento de los casos complicados. No orientan hacia el diagnóstico etiológico. Además las neumonías virales con frecuencia se sobreinfectan con bacterias y los hallazgos radiológicos son confusos. Los estudios etiológicos, tales como hemocultivos, cultivo de esputo, identificación de antígenos en orina de legionella y neumococo están indicados cuando se presume que el resultado pudiera alterar el tratamiento empírico instaurado o en aéreas de alta resistencia bacteriana o cuando se sospecha infección por gérmenes inusuales cuando las circunstancias clínicas así lo indiquen. En estas últimas cabe citar las siguientes: paciente con neumonía que requiere hospitalización en unidad de cuidados intensivos, falla en la terapia antibiótica, abuso de alcohol, enfermedades crónicas, presencia de cavitaciones en los rayos x.

Cuando se documenta derrame pleural, siempre debe ser estudiado.

Documentar la infección por influenza es importante por el carácter epidemiológico. Se debe tener presente que cuando se evalúa a una paciente y se encuentra con signos y síntomas de síndrome de respues-

ta inflamatoria (frecuencia cardíaca  $> 90$ , frecuencia respiratoria  $> 20$ , leucocitos  $< 4000$  ó  $> 12000$ , temperatura  $< 36$  ó  $> 38$ ); si además se encuentran los signos respiratorios antes mencionados se debe realizar el diagnóstico de sepsis de origen respiratorio y se debe proceder como en cualquier paciente con sepsis (toma de muestras pertinentes, imágenes diagnósticas, inicio de antibióticos empíricos apropiados para la condición en la primera hora de realizado el diagnóstico de sepsis y monitorización hemodinámica continua). Se debe tener presente que los hemocultivos en neumonía adquirida en la comunidad sólo son positivos en 5-15% de los casos, por lo que su resultado negativo no debe indicar el retiro de la terapia antibiótica instaurada.

En la tabla 1 se listan los patógenos frecuentemente encontrados en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.

**Tabla 1. Gérmenes asociados a neumonía adquirida en la comunidad**

Patógeno	frecuente	Infrecuente
Bacterias	<i>S. Pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Pseudomona aeruginosa</i> , <i>Legionella</i> , especies de <i>Klebsiella</i> y enterobacterias
Virus	Influenza A y B, Varicela zoster	Adenovirus, enterovirus, citomegalovirus, virus respiratorio sincitial
Hongos		<i>Histoplasma</i> , <i>Coccidioides</i> , <i>Criptococo</i> , <i>Aspergillus</i>
Otros		<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>Pneumocistis jirovecii</i> , <i>Toxoplasma</i>

## Tratamiento

Las gestantes con sospecha de neumonía deben hospitalizarse para la valoración diagnóstica completa, el inicio de la terapia específica y observar la evolución. Algunos centros han reportado hasta un 20% de pacientes que requieren soporte intensivo después del ingreso. Los score existentes para clasificar un paciente con neumonía como candidato para manejo ambulatorio u hospitalario (tanto en sala general como en cuidados intensivos) y de acuerdo a ello seleccionar el cubrimiento antibiótico apropiado (p.e CURB 65 PSI), no han sido validados en el embarazo y por tal motivo se recomienda hospitalizar a todas las gestantes con la sospecha inicial. Pero estos sistemas de clasificación

sí pueden ser útiles en guiar la terapia empírica inicial. Por otro lado, existen factores conocidos que indican una neumonía complicada: frecuencia respiratoria  $> 30$ , PaFi  $< 250$ , temperatura  $> 39$  ó  $< 36$ , hipotensión, alteración del estado mental, disfunción multiorgánica, infiltrados multilobares, uremia, leucopenia  $< 4000$ , trombocitopenia  $< 100000$ . Además de la presencia de condiciones crónicas coexistentes como asma, diabetes, enfermedad renal o cardíaca, HIV.

La selección de antibióticos debe realizarse con base en el perfil epidemiológico de los agentes causales más frecuentes, estudios locales de susceptibilidad a los antibióticos, exposición previa a los antibióticos, co-morbilidades preexistentes, severidad del cuadro clínico. (Para el nivel local se sugiere consultar la página: [www.grupogermen.org](http://www.grupogermen.org)).

Como se muestra en la tabla 1, siempre se debe seleccionar un régimen que cubra *Streptococo pneumoniae*. En nuestro medio la sensibilidad del neumococo a la penicilina es tan sólo del 69%. Se debe tener en cuenta que existen factores de riesgo para considerar infecciones por *Estafilococo aureus* o por *gram negativos* multirresistentes como son uso previo de antibióticos en los tres meses precedentes, hospitalización reciente o prolongada, "contacto con cuidadores de salud" en programas de salud domiciliaria.

En la tabla 2 se listan los lineamientos generales, aplicados al embarazo, para el uso de antibióticos en neumonía adquirida en la comunidad sugeridos por las sociedades americanas de enfermedades infecciosas y del tórax. En el grupo 1 se ubican aquellas gestantes previamente sanas, que no han tenido exposición reciente a antibióticos. En el grupo 2 se ubicarían gestantes con alguno de los factores citados previamente que predicen un curso complicado. En este último habría un subgrupo de pacientes en quienes por los factores descritos antes se debe sospechar infección por pseudomonas o *S. aureus*.

La duración mínima del tratamiento en los casos no complicados debe ser por lo menos de cinco días; se debe dar alta lo antes posible siempre que haya estabilidad hemodinámica, la paciente permanezca afebril entre 48 y 72 horas y se garantice adherencia al tratamiento. En los casos complicados la terapia debe ser entre 7 -14 días. No se deben cambiar los antibióticos en las primeras 72 horas, a no ser que el raciocinio y juicio clínico indiquen lo contrario. Vale la pena anotar que cada día aparecen recomendaciones para guiar la duración de la terapia antibiótica en neumonía adquirida en la comunidad (NAC) de acuerdo a mediciones seriadas de procalcitonina.

El uso de fluoroquinolonas (quinolonas respiratorias) como levofloxacina, y moxifloxacina (ambas seguras en el embarazo), se debe limitar a aquellas pacientes en quienes fracasó uno de los regímenes empíricos iniciales, en quien se documenta resistencia a la penicilina o en pacientes alérgicos. Se debe tener en cuenta que no son buena alternativa cuando la paciente relata terapias previas con quinolonas.

**Tabla 2. Lineamientos generales de tratamiento**

Grupo de riesgo	Esquema de elección	Alternativa
Grupo 1	Macrólido	Quinolona respiratoria
Grupo 2	Beta lactámico más macrólido	Quinolona respiratoria
Sospecha S. aureus	Linezolid o Vancomicina	
Sospecha Pseudomona	Piperazililina-tazobactam o cefepime más amikacina más macrólido	

En la tabla 3 se presentan las dosis de los antibióticos más frecuentemente usados en NAC.

**Tabla 3. Dosis de antibióticos usados en NAC**

Antibiótico	Dosis
Claritromicina	500 mg IV ó VO cada 12 horas
Azitromicina	500 mg VO cada 12 horas
Ampicilina Sulbactam	3 gramos IV cada 6-8 horas
Piperazilina Tazobactam	4.5 gramos IV cada 8 horas
Levofloxacina	500 mg IV ó VO cada 24 horas
Moxifloxacina	400 mg IV ó VO cada 24 horas

Vale la pena anotar que en los esquemas que sugieren betalactámicos, una alternativa es usar cefalosporinas de tercera generación tipo ceftriaxona; sin embargo, su uso debe restringirse a políticas de empleo racionales de tipo institucional o por región, puesto que su uso

indiscriminado se asocia a selección rápida de gérmenes multirresistentes.

Como se mencionó atrás, la causa más común de neumonía viral es el virus de la influenza y un porcentaje importante de neumonías bacterianas son secundarias a sobreinfecciones de las virales; por tal razón se debe considerar siempre agregar a la terapia antibiótica oseltamivir para cubrir aquellas, sobre todo en épocas de pandemia o en las épocas del año que se presume mayor susceptibilidad de transmisión de la influenza (invierno), más aún cuando en el medio no se dispone de pruebas rápidas confiables para realizar el diagnóstico etiológico viral. A diferencia de las recomendaciones para la población no gestante, el tratamiento con oseltamivir se debe iniciar en cualquier momento, independientemente del tiempo de inicio de los síntomas.

Se debe tener presente en el tratamiento que siempre se debe garantizar un adecuado estado de soporte de oxígeno, de hidratación, tratamiento oportuno del estado de choque, monitorización clínica y de laboratorio adecuada (vigilancia estrecha de la función renal y respiratoria).

## Prevención de la neumonía

A todas las mujeres en edad fértil y a las gestantes se les debe ofrecer la vacuna contra la influenza.

La vacuna contra el neumococo se debe ofrecer a aquellas gestantes con compromiso del estado inmune, esplenectomía, anemia de células falciformes, diabetes, enfermedad crónica cardíaca o respiratoria.

La vacuna contra la varicela, por tratarse de un virus atenuado, no se indica durante la gestación. Se debe ofrecer sólo a mujeres en edad fértil que no hayan padecido a enfermedad.

Las pacientes gestantes con VIH, además de recibir terapia antirretroviral altamente efectiva, deben recibir profilaxis con trimetoprim sulfametoxazol contra *Pneumocystis jirovecii*, cuando el conteo de leucocitos CD4 sea inferior a 200 o haya historia de candidiasis orofaríngea.

## Consideraciones especiales

En términos generales, los principios generales de tratamiento en la gestante no difieren de la población normal. Se ha informado en las gestantes con neumonía, un incremento en las probabilidades de parto

pretérmino, ruptura prematura de membranas y restricción del crecimiento intrauterino. Siempre se debe priorizar la condición materna a la fetal y la condición del feto no debe dilatar el inicio de la terapia y soportes específicos. De todas formas, no se contraindican los esquemas de maduración pulmonar fetal.

Especial atención debe ponerse a detectar el inicio de actividad uterina, pues no siempre indica necesidad de tocolisis, ya que el inicio de contracciones uterinas o desaceleraciones fetales pueden implicar un compromiso serio de la perfusión materna (por ende fetoplacentaria) y por tales motivos los esfuerzos deben enfocarse a estabilizar a la madre.

En la embarazada se debe procurar una presión arterial de oxígeno superior a 65 mmHg, que se correlaciona con una saturación de oxígeno superior a 95%. Los estudios que han evaluado la posibilidad de terminar el embarazo como parte del tratamiento de los casos complicados, tratando de revertir los cambios fisiológicos que se producen sobre el sistema respiratorio, no han mostrado beneficio; sin embargo, se hicieron con pocas pacientes (diez) y en el segundo trimestre de la gestación, cuando muchos de los cambios no son tan acentuados. La posición de expertos es que cuando una paciente requiera ventilación mecánica y ésta se dificulte o se incrementen los parámetros, la terminación del embarazo no se debe postergar y la vía de terminación dependerá de las condiciones obstétricas, facilidades de monitorización y viabilidad del producto. La decisión siempre deberá tomarse en grupo.

## Conclusiones

La neumonía se ubica dentro de las tres primeras causas de muerte materna en Antioquia. El análisis de casos demostró que todos se pudieron haber evitado con intervenciones oportunas. La subvaloración de los cuadros clínicos y el inicio tardío de terapia antimicrobiana, son los factores determinantes que inciden en el desenlace letal. Es preocupante la emergencia de gérmenes altamente resistentes; por esto se invita al uso racional de los antibióticos, al conocimiento y aplicación de las medidas de aislamiento protector y a la práctica universal del lavado de manos en la atención de nuestros pacientes.

## Referencias Bibliográficas

- Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Barlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/ American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2007; 44 (suppl): S27-72.
- Bantar C, Curcio D, Jasovich A, Bagnulo H, Arango A. Neumonía aguda adquirida en la comunidad en adultos: Actualización de los lineamientos para el tratamiento antimicrobiano inicial basado en la evidencia local del Grupo de Trabajo de Sudamérica (ConsenSur II). *Revista Chilena de infectología*, 2010; 27 (supl 1): 9-38.
- Graves C. Pneumonia in pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2010; 53(2): 329-336.
- Sheffield J, Gary C. Community-Acquire pneumonia in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 2009; 114(4): 915-922.
- William H. Goodnight, MD; David E. Soper Pneumonia in pregnancy. (*Crit Care Med* 2005; 33[Suppl.]:S390-S397)
- <http://www.grupogermen.org>
- Ministerio de la Protección Social. Protocolo de atención y manejo de casos de infección por virus pandémico AH1N1/09 y sus contactos. ISBN: 978-958-8361-70-3. Bogotá. Colombia Octubre de 2009. ([http://www.podersobreealah1n1.com/pdf/oct\\_231.pdf](http://www.podersobreealah1n1.com/pdf/oct_231.pdf))

