



### **Caracterización de neumonía grave adquirida en la comunidad en gestantes**

Reinaldo Elias Sierra, <sup>1</sup> Max Bordelois Abdo, <sup>1</sup> Tania Choo Ubals, <sup>1</sup> Melany Noa Pelegrin <sup>2</sup>

1. Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Guantánamo Cuba. e-mail: [relias@infomed.sld.cu](mailto:relias@infomed.sld.cu) Teléfono: 21 38 1470

2. Facultad de Medicina de Guantánamo. Cuba. e-mail: [mariselal@infomed.sld.cu](mailto:mariselal@infomed.sld.cu) Teléfono: 21 38 1470

### **Resumen**

Introducción: en el hospital Dr. Agostinho Neto se carece de datos sobre las características de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes maternas desde la perspectiva de la microbiología. Los estudios microbiológicos influyen en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas en casos de neumonía adquirida en la comunidad. Objetivo: precisar el perfil microbiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes maternas egresadas en la unidad de cuidados intensivos del hospital Dr. Agostinho Neto durante el periodo 2015-2022. Métodos: se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se estudiaron todas las gestantes y puérperas con esta neumonía (n = 91). Se estudiaron las siguientes variables: edad biológica y gestacional y caracterizadoras de la neumónica: clínicas (forma clínica, prescripción de fármacos antimicrobianos, respuesta terapéutica) y microbiológicas (medios diagnóstico microbiológico utilizados, germen causal). Los datos se resumieron mediante análisis de frecuencias y porcentajes. Resultados: el germen más usual fue el *streptococcus pneumoniae* (56.0 %) y el medio diagnóstico más utilizado fue el cultivo del esputo. El 76.9 % de las pacientes era gestante y el 23.1 % era puérperas. El 94.5 % se egresó viva y falleció el 5.5 % (1 por H1N1 y 4 por virus SARS-Cov-2). El 100 % se trató con fármacos antimicrobianos antivirales, cefalosporinas y macrólidos. Conclusiones: se caracterizó el perfil microbiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes maternas.

Palabras clave: embarazo; morbilidad materna; neumonía

### **Introducción**

El embarazo es un motivo de satisfacción para la mujer y la familia, pero pueden presentarse complicaciones o enfermedades relacionadas o no, con la gestación, el parto o el puerperio, que determinan la morbilidad y la mortalidad materna. La actualidad de su estudio se revela por los cuantiosos artículos publicados en torno al tema, en Cuba <sup>1, 2</sup> y en el extranjero. <sup>3, 4</sup>

Entre las enfermedades no obstétricas que más determinan la morbilidad de la paciente materna (gestante o puérpera, en lo adelante PM) está la neumonía adquirida en la comunidad (NAC-PM), la que complica el 0.8 - 2.7 por 1 000 embarazos, e incrementa el riesgo de



mortalidad materna y perinatal <sup>5</sup>, expresión del impacto de la NAC-PM como problema de salud.

En la atención médica es de la NAC-PM es cardinal la participación del microbiólogo, pues se requiere la realización de los estudios microbiológicos que identifiquen los microorganismos que la causan, para la toma de decisiones terapéuticas correctas. Sin embargo, entre los intensivistas que laboran en la unidad de cuidado intensivos (UCI) del hospital general docente Dr. Agostinho Neto de Guantánamo (HGD AN) se aprecian inconsistencias respecto al perfil microbiológico de este tipo de neumonía.

Los autores reconocen las aportaciones de investigadores guantanameros <sup>6,7</sup> sobre este tema, pero no encuentran un estudio que caracterice el perfil microbiológico de la NAC-PM, información necesaria ante el reto de asegurar la atención médica a la PM, por lo que se realiza este estudio para solucionar el siguiente problema científico: ¿Cuáles el perfil microbiológico de la NAC-PM egresadas en la UCI?, por lo que el objetivo del estudio es precisar el perfil microbiológico de la NAC-PM egresadas en la UCI del HGD AN durante el periodo 2015 - 2022. El aporte teórico de este estudio se revela en las Ciencias de la Salud, y de modo particular para las ramas de Microbiología y la Medicina Intensiva y Emergencias, pues se compilan datos relacionados con la NAC-PM en la UCI del HGD AN de Guantánamo en el quinquenio 2015 - 2022, lo que sustenta una transformación cualitativamente superior de la vigilancia epidemiológica de esta problemática en el contexto territorial.

#### **Métodos**

Durante el año 2023 se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. El universo del estudio se conformó por todas las PM con diagnóstico de NAC egresados durante el periodo de estudio (n = 91), las que satisficieron los siguientes requisitos: diagnóstico confirmado de NAC (paciente sin antecedentes de hospitalización en los 7 - 14 días previos al comienzo de los síntomas o cuando éstos comenzaron en las primeras 48 horas desde su hospitalización; <sup>8</sup> registro en la historia clínica (HC) de los datos para el estudio de las variables de la investigación, resultados de la radiografía de tórax y de los estudios de microbiología [esputo (tinción de Gram y cultivo), hemocultivo y exudado nasofaríngeo].

Las radiografías de tórax fueron informadas por un especialista en imagenología; siempre fue el mismo para evitar el error del observador como variable confusora en la interpretación de las imágenes. Los estudios de microbiología se realizaron en el departamento de Microbiología de la institución, según las normas establecidas para ellos. El diagnóstico de COVID-19 y SDRA-n-COVID-19 se realizó con la confirmación de la positividad de la prueba de reacción en cadena de polimerasa para SARS-CoV-2 mediante exudado faríngeo y nasofaríngeo.



Se estudiaron las siguientes variables: estado materno (gestante o puérpera), edad biológica y edad gestacional, resultados de los estudios de microbiología que resultaron positivos, tipo de NAC-PM según germen causal, formas clínicas de acuerdo con la presentación clínico - radiológica, prescripción de fármacos antimicrobianos para el tratamiento y respuesta terapéutica, estado al egreso de la UCI (viva o fallecida). Estas variables se recogieron en escala cualitativa (nominal u ordinal) y se clasificaron como dicotómicas o politómicas, según correspondiera. Fueron resumidas mediante la frecuencia absoluta o acumulada (n) y el cálculo del porcentaje (%).

Los criterios para la evaluación de la respuesta al tratamiento fueron los siguientes: a) satisfactoria: cuando la paciente expresó mejoría clínica en las primeras 72 horas de inicio de la terapéutica y se excluyó de la categoría no satisfactoria, y b) no satisfactoria, que pudo ser b.1) precoz: identificación de un deterioro clínico en las primeras 72 horas de inicio de la terapéutica y b.2) tardía: identificación de un deterioro clínico luego de las 72 - 120 horas de inicio de la terapéutica. Se consideró la presentación de deterioro clínico cuando la paciente presentó progresión radiográfica (aumento igual o mayor a 50 % de los infiltrados con respecto a la basal), fallo respiratorio grave (índice de kirby menor que 200 mmHg con frecuencia respiratoria mayor de 30 en pacientes no intubados), necesidad de ventilación mecánica, desarrollo de shock séptico, falla orgánica o muerte.

En el estudio se utilizaron los métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo, sistematización, modelación y estudio documental. Los datos se recogieron en una planilla elaborada con el programa EXCEL y para su procesamiento se transportaron al *software* SPSS versión 15.1. Los resultados se presentaron a través de tablas.

En el estudio los autores consideraron los siguientes criterios éticos: anonimato de la información relacionada con las pacientes, autorización para acceder a los registros de la UCI, reporte de los resultados del estudio con honestidad, las normas éticas de la institución participante y las de la Declaración de Helsinki. El estudio se aprobó por el consejo científico de la institución. No se solicitó consentimiento informado a los pacientes porque se trató de un estudio retrospectivo y fuente de información fue la HC.

### Resultados

La tabla 1 expresa que el mayor porcentaje de las pacientes eran gestantes (76.9 %), sobre todo en el tercer trimestre del embarazo (42.9 %), y la mayor proporción tenía entre 20 y 29 años de edad (83.5 %).

Tabla 1. Caracterización de las pacientes de acuerdo con estado materno, edad biológica y gestacional al ingreso en la unidad de cuidados intensivos

Variables*	Estado al egreso†	Total
------------	-------------------	-------



		Viva (n = 86)		Fallecida (n = 5)			
		n	%	n	%	n	%
Estado materno	Gestantes	67	77,9	3	60,0	70	76,9
	Puérperas	19	22,1	2	40,0	21	23,1
Grupo de edadest†	13 -19 años	5	5,8	0	0	5	5,5
	20 - 29 años	74	86,1	2	40,0	76	83,5
	30 - 35 años	5	5,8	3	60,0	8	8,8
	36 - 43 años	2	2,3	0	0	2	2,2
Edad gestacional	1 -12 semanas	6	7,0	0	0	6	6,6
	13 - 27 semanas	21	24,4	1	20,0	22	24,2
	28 - 42 semanas	39	45,3	0	0	39	42,9

Leyenda: (\*): % calculado respecto al valor de n de cada columna

Fuente: Dato primario de la investigación

En la tabla 2 se caracteriza la neumonía adquirida en la comunidad según resultados de los medios de diagnósticos microbiológicos, tipo y manifestaciones clínicas-radiológicas. Se revela que en el 81.3 % fue posible precisar el germen causal mediante la realización de cultivo del esputo. En el 81.3 % de las pacientes la NAC fue de origen bacteriano y según la presentación clínico- radiológico fue una NAC - típica.

Tabla 2. Caracterización de la neumonía adquirida en la comunidad según resultados de los medios de diagnósticos microbiológicos, tipo y manifestaciones clínicas-radiológicas

Variable		n =	%
		91	
Total de pacientes con resultado positivo según medio diagnóstico microbiológico utilizado *	Esputo (tinción de Gram)	58	63,7
	Esputo (cultivo)	74	81,3
	Hemocultivo	7	9,0
	Exudado nasofaríngeo	8	8,8
Tipo de NAC-E según germen identificado *	Bacteriana	74	81,3
	Viral	12	13,2
	No identificado	5	5,5
Presentación clínico- radiológica *	Típica	74	81,3
	Atípica	12	13,2
	Indeterminada	5	5,5

Leyenda: (\*): A un paciente se le pudo estudiar con diferentes medios microbiológicos.

Fuente: Dato primario de la investigación

La tabla 3 indica que los gérmenes causales más identificados fueron el *Streptococcus pneumoniae* (56,0 %), *Haemophilus influenzae* (9,9 %) y el virus SARS-Cov-2 (8,8 %), El 100 % de las fallecidas presentó una NAC viral.

Tabla 3, Tipo de microorganismos casuales de la



neumonía adquirida en la comunidad en el grupo de pacientes estudiadas

Variable: Germen identificado*	Estado al egreso				Total (n = 91)	
	Viva (n = 86)		Fallecida (n = 5)		n	%
	n	%	n	%		
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	51	56,0	0	0	51	56,0
<i>Haemophilus influenzae</i>	9	9,9	0	0	9	9,9
Virus SARS-Cov-2	4	4,4	4	4,4	8	8,8
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7	7,7	0	0	7	7,7
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	5	5,5	0	0	5	5,5
Virus influenza A H1N1	2	2,2	1	1,1	3	3,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	2,2	0	0	2	2,2
Virus herpes varicela zoster†	1	1,1	0	0	1	1,1

Leyenda: (\*): % calculados respecto al valor de n = 91, (+): Se presupuso de modo empírico porque presentó diagnóstico clínico de varicela.

Fuente: Dato primario de la investigación

La tabla 4 muestra que los fármacos más prescritos según los resultados de los estudios microbiológicos. Estos fueron del tipo antivirales, macrólidos y cefalosporinas, El ozeltamivir, la azitromicina y la ceftriaxona fueron los fármacos antimicrobianos más utilizados, aplicados en el 100% de las pacientes.

La tabla 5 muestra que el mayor porcentaje de las pacientes respondió de modo satisfactorio al tratamiento médico aplicado (64,8%), en lo que fue determinante la prescripción de la terapéutica antimicrobiana guiada por los resultados de los estudios microbiológicos, El 35,2% no presentó una respuesta satisfactoria, y de forma más común fue tardía (18,7%).

### Discusión

El estudio que se presenta dio respuesta al problema científico y al objetivo de la investigación, ya que suplió la carencia de información sobre las particularidades del perfil microbiológico de la NAC-PM en el HGD AN de Guantánamo durante el quinquenio 2015 - 2022, cuya caracterización es de interés científico, pues su resultado es un indicador de la calidad de la atención a la PM, y sustenta la vigilancia microbiología y elaboración de acciones y estrategias para el control de la sepsis, y por tanto la reducción de la mortalidad materna, exigencia social del MINSAP.

Tabla 4. Prescripción de fármacos antimicrobianos según los resultados de los estudios microbiológicos en las pacientes estudiadas con neumonía adquirida en la comunidad

Variable*	Estado al egreso		Total
	Viva (n = 86)	Fallecida (n = 5)	



	n	%	n	%	n	%
<b>Grupo farmacológico</b>						
Antiviral	86	100,0	5	100,0	91	100,0
Macrólido	86	100,0	5	100,0	91	100,0
Cefalosporina	86	100,0	5	100,0	86	94,5
Penicilina más inhibidor de las betalactamasas	36	41,9	5	100,0	36	39,6
Aminoglucósido	12	14,0	2	40,0	14	15,4
Polimixina: colistina	6	7,0	0	0	6	6,6
Glicopéptidos	2	2,3	0	0	2	2,2
Oxazolidionas	2	2,3	0	0	2	2,2
<b>Antimicrobianos prescritos</b>						
Antiviral: ozeltamivir	86	100,0	5	100,0	91	100,0
Macrólido: azitromicina	86	100,0	5	100,0	91	100,0
Cefalosporina (3-generación): ceftriaxona	86	100,0	5	100,0	91	100,0
Penicilina e IB: amoxicilina/ ácido clavulónico	36	41,9	0	0	36	39,6
Inhibidor de betalactamasas: piperazam	36	41,9	5	0	36	39,6
Cefalosporina (4-generación): cefepima	28	32,6	0	0	28	30,0
Carbapenémico: meropenem	25	29,1	0	0	25	27,4
Cefalosporina (3-generación): cefotaxima	12	14,0	0	0	12	13,2
Antiviral: aciclovir	1	1,2	0	0	1	1,1
Glicopéptidos: vancomicina	2	2,3	0	0	2	2,2
Oxazolidionas: linesolid	2	2,3	0	0	2	2,2
Aminoglucósido: amikacina	12	14,0	2	40,0	14	15,4
Polimixina: colistina	6	7,0	1	20,0	6	6,6

Legenda: (\*): % calculados respecto al valor de n de cada columna,

Fuente: Dato primario de la investigación

Tabla 5: Respuesta de las pacientes estudiadas al tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad

Respuesta al tratamiento*		Estado al egreso				Total (n = 91)	
		Viva (n = 86)		Fallecida (n = 5)			
		n	%	n	%	n	%
Tipo de respuesta al tratamiento	Satisfactoria	59	68,6	0	0	59	64,8
	No satisfactoria	27	31,4	5	100,0	32	35,2
Respuesta no satisfactoria	Precoz	2	2,3	5	100,0	1	1,1
	Tardía	25	29,1	0	0	17	18,7

Legenda: (\*): % calculados respecto al valor de n de cada columna

Fuente: Dato primario de la investigación

La neumonía es una infección poco frecuente en la PM, sobre todo en embarazadas, aunque potencialmente fatal. Su epidemiología, etiología y aspectos diagnósticos y terapéuticos han sido poco estudiados, sin embargo, se trata de la infección no obstétrica más frecuente, siendo



la tercera causa de muerte en las PM , aunque se señala que la tasa de mortalidad materna por esta causa ha variado en el tiempo, en la era preantibiótica (antes de 1940) la mortalidad llegaba al 32 % , mientras que a partir de 1989 con el uso de antibióticos ha disminuido hasta el 4 % .<sup>9, 10</sup>

Los datos disponibles en la actualidad están basados en estudios observacionales, casi todos retrospectivos y realizados en la década de los noventa del siglo XX, con una metodología cuestionable. La mayoría de ellos carecen de métodos diagnósticos exhaustivos y reflejan limitada utilización de métodos microbiológicos.

La sistematización teórica realizada permitió señalar que en Cuba no son comunes los estudios relacionados con el perfil microbiológico de la NAC-PM , incluso los realizados en el extranjero no suelen ser recientes, y en Guantánamo, y de modo particular en el HGD AN no se halló alguna investigación al respecto, lo que revela la pertinencia social de esta investigación, y su novedad científica para el territorio.

El mayor porcentaje de las gestantes el embarazo se encontraba en el tercer trimestre, resultado similar a los publicados por otros autores.<sup>10, 11</sup> Aunque no se ha demostrado que la edad gestacional se correlacione con el riesgo de neumonía, se señala que es más frecuente entre 24 y 32 semanas, y que durante el tercer trimestre es mayor riesgo debido a los cambios en la inmunidad mediada.<sup>10, 11</sup>

Clásicamente la clínica de la NAC se ha dividido en típica y atípica, y aunque, esta diferenciación no siempre es muy útil, pues la clínica de la paciente no se encuadra claramente en ningún microorganismo, en tal caso la microbiología si puede orientar, no solo sobre este aspecto, sino también sobre el diagnóstico etiológico.

Para este fin los métodos más habituales son: examen de esputo (tinción de Gram y cultivo de la muestra), técnicas serológicas (especialmente útiles si se sospecha *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamidia pneumoniae*, *Coxiella burnetti* y virus), hemocultivos (en pacientes hospitalizados con NAC grave) y determinación del antígeno de Legionella y neumococo en orina,<sup>12</sup> En este estudio solo se pudieron realizar los estudios de esputo y exudado nasofaríngeo, por las limitaciones tecnológicas de la institución.

Al igual que otros estudios, el *Streptococcus pneumoniae* fue el patógeno más común implicado en la NAC-PM ,<sup>13, 14</sup> De hecho en la NAC los agentes etiológicos más frecuentes son: *Streptococcus pneumoniae* (17 % ), *Haemophilus influenzae* (5,5 % ), *Mycoplasma pneumoniae* (3 % ), *Legionella sp* (3 % ), *Staphylococcus aureus* (1,2 % ), virus de influenza A (1,2 % ) y otros virus (9 % ); pero hasta en 60% no se logra identificar la etiología.<sup>13, 14</sup>

El virus de la influenza es causa de un NAC severa en la mujer embarazada, lo que justifica el fallecimiento de la gestante con NAC por el subtipo H1N1.<sup>14</sup> La frecuencia del virus de la



varicela zoster en embarazo se ha estimado en 5 a 10 por 10 mil embarazos, y la mortalidad varía de 2 a 35% en las embarazadas.<sup>13</sup> En el trienio 2020-2022 la pandemia Covid-19 incidió en la morbilidad y mortalidad por este tipo de NAC, pero en este estudio, no se aprecia su impacto, pues la PM con NAC por COVID-19 se ingresaron en una UCI creada para la atención a este tipo de pacientes.

El tratamiento y manejo de la neumonía en la mujer grávida se define por la gravedad el cuadro clínico (valorado por la situación hemodinámica, respiratoria), biomarcadores clínicos, la comorbilidad, pero, resulta ineludible la consideración del posible germen responsable y los patrones de resistencia antimicrobiana existentes en el área. En las revisiones publicadas se recomienda el uso de monoterapia con un antibiótico del grupo de los macrólidos en neumonías de riesgo moderado, y añadir un betalactámico si la neumonía es de presentación grave.<sup>(15)</sup> Las penicilinas, cefalosporinas y los macrólidos (excepto la claritromicina que se considera como categoría C) se consideran seguros en el embarazo. Las quinolonas (categoría C) deben reservarse para casos especiales en los que el riesgo sea inferior al beneficio.<sup>15</sup>

En el servicio donde se realizó el estudio se han protocolizado las siguientes medidas ante una NAC-PM: extremar las medidas de monitorización fetal y control respiratorio y hemodinámica de la madre e iniciar el tratamiento con un betalactámico intravenoso (amoxicilina - ácido clavulámico, ceftriaxona o cefotaxima) y un macrólido oral (azitromicina por su posología más cómoda y menor frecuencia de efectos secundarios), asociado a un antiviral, el ozeltamivir por el riesgo de infección con el virus H1N1, Este modo de actuación justifica el uso de los antimicrobianos revelado en este estudio.

En una proporción de pacientes se observó fracaso terapéutico, en lo que influyó el hecho de que no siempre es posible adherirse al protocolo de actuación ante una NAC-PM pues no se disponen de los medios para el diagnóstico microbiológico y por tanto la selección del fármaco antimicrobiano de acuerdo al germen causal y el antibiograma, en lo que además influyó la resistencia antibacteriana, expresión tangible de la importancia de la microbiología para asegurar la calidad de la atención a la PM con sepsis. Una limitación del estudio fue no considerar la resistencia antibacteriana a los microorganismos causales a los diferentes antimicrobianos, lo que constituye un estímulo para futuras investigaciones.

El aporte del estudio se revela en el campo de las CIENCIAS Médicas, y de modo particular para la cultura médica guantanamera, pues se caracterizaron a las pacientes maternas que presentaron neumonía adquirida en la comunidad, con énfasis en los agentes microbiológicos causales, lo que posibilita la mejoraría de la atención médica a estas pacientes y salvaguardar el bienestar materno y materno fetal, según sean gestantes o puérperas, información que no estaba disponible hasta la fecha.



### Conclusiones

Se caracteriza el perfil microbiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes maternas.

### Referencias bibliográficas

- 1- Ávila Montero I, Hernández Oliva M, Núñez Merlán AL, et al. Caracterización de la morbilidad materna en el Servicio de Cuidados Intensivos. Medimay [Internet]. 2021 [citado 31/08/2024];28(4):474-484. Disponible en: <http://medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1928>
- 2- Ávila Montero I, Hernández Oliva M, Núñez Merlán AL, et al. Caracterización de la morbilidad materna en el Servicio de Cuidados Intensivos. Medimay [Internet]. 2021 [citado 31/08/2024];28(4):474-484. Disponible en: <http://medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1928>
- 4- Moreno Santillán AA, Briones Vega CG, Díaz de León Ponce MA, Bravo Topete EG, Martínez Adame LM, Rodríguez Roldán M, et al. Morbilidad extrema (near-miss) en obstetricia. Revisión de la literatura. Rev mex anestesiología. [Internet] 2020 [citado 31/08/2024]; 43(1): 53-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.35366/CMA2011>
- 5- Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Am J Respir Crit Care Med. [Internet] 2019 [citado 31/08/2024];1;200:e45-67, DOI: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>.
- 6- Gámez Gámez L, Díaz Jiménez M, Gámez Borges L. Morbilidad materna en el servicio de Obstetricia del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Rev Inf Cient [Internet]. 2021 [citado 31/08/2024]; 100 (3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3352>
- 7- Elías Armas K, Pérez Galbán V, Bravo Hernández N, Frómata Tamayo R. Morbilidad materna en pacientes adscritas al Policlínico Universitario "Omar Ranedo Pubillones", Guantánamo. Rev Inf Cient [Internet]. 2021 [citado 31/08/2024]; 100 (2): e3386. Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3386>
- 8- Rosario Menéndez R, Cilloniz C, España PP, Almirante J, Urangad A, Méndez R, Rigauy D, Torres A., Neumonía adquirida en la comunidad. Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Actualización. Arch Bronconeumol. [Internet], 2020. [citado 31/08/2024]; 52(2)1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.01.014>



- 9- Plasencia IW , Eguiluz M.A, Barber A, Martín N, Medina M, Goya JA, García H. Neumonía y gestación Clin Invest Gin Obst. [Internet] 2016 [citado 31/08/2024];33(1):15-21 Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0210-573X\(06\)74076-X](https://doi.org/10.1016/S0210-573X(06)74076-X)
- 10- Arciniegas QW. Neumonías y embarazo. Rev Med Risaralda. [Internet], 2003. [citado 31/08/2024];9(2): 21-29. Disponible en:<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5030455.pdf>
- 11- Álvarez Toste M, Carbonell García C, González Rodríguez G, López Barroso R, Salvador Álvarez S. Propuesta metodológica para la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave en la atención hospitalaria en Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2019 [citado 31/08/2024]; 56 (1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/78>
- 12- Torres Bonafonte OH, Gil Olivas E, Pérez Macho E, Pacho Pacho C, Meto Roca M, Casademont Pou J, et al. Predictores de patógenos resistentes en las neumonías procedentes de la comunidad: ¿es útil en urgencias el concepto de neumonía asociada a cuidados sanitarios? Emergencias [Internet] 2017 [citado 31/08/2024]; 29:306-312. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29077289>
- 13- Leontic E: Respiratory disease in pregnancy. Med Clin North Am 1977 6181):111-128. [Internet], 2016, abr. [citado 31/08/2024]; [aprox.. 6 pp.]. Disponible en: [https://dpi.prg/10-1016/S0025/7125\(16\)31351-7](https://dpi.prg/10-1016/S0025/7125(16)31351-7)
- 14- Cillóniz C, Dominedò C, Nicolini A, Torres A. PES pathogens in severe community-acquired pneumonia. Microorganisms. [Internet] 2019 [citado 31/08/2024]; pii: E49.58. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/microorganisms7020049>
- 15- González Naranjo D, Pía Molina Chailán P, Galleguillos Pearson M. Posición prono en embarazada con neumonía grave por COVID-19 Rev. chil. enferm. respir [Internet] 2022 [citado 31/08/2024];38(1):[aprox. 10 pp.]. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482022000100037/>