

ARTÍCULO ORIGINAL

Perfil microbiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes maternas

Microbiological profile of community acquired pneumonia maternal patients

Melany Noa-Pelegrin¹ , Reinaldo Elías-Sierra² , Max Santiago Bordelois-Abdo² 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Cuba.

²Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. Guantánamo.Cuba.

*Autor para la correspondencia: relias@infomed.sld.cu

Recibido: 20 de febrero de 2024

Aprobado: de abril de 2020

RESUMEN

Introducción: en el Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto no se ha caracterizado la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes maternas desde la perspectiva de la microbiología.

Objetivo: precisar el perfil microbiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes maternas egresadas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto durante el periodo 2015-2022. **Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, durante el 2015-2022. Se incluyeron todas las gestantes y puérperas con diagnóstico de esta neumonía (n = 91). Se estudiaron la edad biológica y gestacional y caracterizadoras de la neumonía: 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 eran gestantes y el 23,1 % eran 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:** la neumonía adquirida en la comunidad es más común en gestantes, causada sobre todo por el *streptococcus pneumoniae* y se identifica más mediante el cultivo del esputo. La mayoría se egresan vivas, y el virus SARS-Cov-2 es el principal causante de las muertes.

Palabras clave: Embarazo; Neumonía; Morbilidad materna.

ABSTRACT

Introduction: in the General Teaching Hospital, Dr. Agostinho Neto is lacks data about the characteristics of the



community pneumonia acquired in the in maternal patient from the perspective of the microbiology. **Objective:** to specify the profile microbiologic of the community-acquired pneumonia in maternal patient discharged of the intensive cares unit of that of the General Teaching Hospital Dr. Agostinho Neto during the period 2015-2022. **Methods:** carries out a descriptive, retrospective and traverse study, during 2015-2022. Were included all the pregnant and puerperal patients with this pneumonia (n = 91). The biological and gestational age and characteristic of the pneumonia: clinical (clinic forms, antibiotic drugs prescription and therapeutic answer) and microbiological (microbiologic procedure utilized, causal germ) were studied. The data were

summarized by frequencies analysis and percentages. **Results:** the germ more usual was the streptococcus pneumoniae (56.0%) and the means diagnoses more utilized it was the sputum culture. 76.9% of the patients was pregnancies and 23.1% it was puerperal. 94.5% were expenditure lives and 5.5% died (1 for H1N1 and 4 for virus SARS-Cov-2). 100% received treatment with drug antiviral, cephalosporin and macrolide antibiotics. **Conclusions:** the acquired community pneumonia is more common in pregnancies, due to by the *streptococcus pneumonia* and is identify by means of the cultivation of the sputum. Most percentare alive, and the virus SARS-Cov-2 is the main cause of the deaths.

Keywords: pregnancy; pneumonia; maternal mobility

Cómo citar este artículo:

NoaPelegriM, Elias Sierra R,Bordelois Abdo MS.Perfil microbiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes maternas.GacMedEst [Internet]. 2024 [citado día mes año]; 5(2):e226. Disponible en: <http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/226>

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.^(1, 2, 3, 4)

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 cada 1000 embarazos e incrementa el riesgo de mortalidad materna y perinatal,⁽⁵⁾ por lo que en la literatura médica se concibe como problema de salud materna-fetal.^(1, 2, 3, 4)

En la atención médica a 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.^(6, 7) Sin embargo, en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto de Guantánamo (HGD AN) no se ha determinado el mapa microbiológico de este tipo de neumonía, información necesaria ante el reto de asegurar la atención médica a la PM.



MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. El universo del estudio se conformó por todas las PM con diagnóstico de NAC egresadas durante el periodo 2015 - 2022 (n = 91, no se realizó muestreo) las que satisficieron los siguientes criterios de inclusión: 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.⁽⁸⁾ Se excluyeron las pacientes en cuya historia clínica (HC) no se encontraron el informe de la radiografía de tórax y de los estudios de microbiología [esputo (tinción de Gram y cultivo), hemocultivo y exudado 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 b) no satisfactoria: identificación de un deterioro clínico luego de las 72 horas de inicio de la terapéutica. Se consideró la presentación de deterioro clínico cuando la paciente presentó progresión radiográfica (aumento de > 50 % de los infiltrados con respecto a la basal), fallo respiratorio grave (índice de kirby < 200 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 trasportaron 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. Distribución de las pacientes de acuerdo con estado materno, edad biológica y gestacional al ingreso en la unidad de cuidados intensivos

		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 edades	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

Fuente: historia clínica

La tabla 2 revela que en el 81, 3% de las pacientes fue posible precisar el germen causal mediante la realización de cultivo del esputo. En el 81, 3 % de ellas la NAC fue de origen bacteriano y según la presentación clínico-radiológica fue una NAC-típica.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según resultados de los medios diagnósticos microbiológicos, tipo y manifestaciones clínicas-radiológicas.

		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 neumonía 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

Legenda: (*): A un paciente se pudo estudiar con diferentes medios microbiológicos.

Fuente: historia clínica

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. Distribución de las pacientes según microorganismo causal de la neumonía adquirida en la comunidad en el grupo de pacientes estudiadas

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: (†): Se presupuso de modo empírico porque presentó diagnóstico clínico de varicela.

Fuente: historia clínica

La tabla 4 muestra que los fármacos más prescritos fueron el ozeltamivir, la azitromicina y la ceftriaxona.

Tabla 4. Distribución de las pacientes según fármacos antimicrobianos prescritos.

Antimicrobianos prescritos	Estado al egreso				Total	
	Viva (n=86)		Fallecida (n=5)			
	n	%	n	%	n	%
Antiviral: ozeltamivir	86	100	5	100.	91	100
Macrólido: azitromicina	86	100	5	100	91	100
Cefalosporina (3-generación): ceftriaxona	86	100	5	100	91	100
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
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	14	15, 4
Polimixina: colistina	6	7	1	20	6	6, 6

Fuente: historia clínica

La tabla 5 muestra que el mayor porcentaje de las pacientes respondió de modo satisfactorio al tratamiento médico (64, 8 %). El 35, 2 % no presentó una respuesta satisfactoria.

Tabla 5. Distribución de las pacientes según la respuesta 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	32	35, 2

Fuente: historia clínica

DISCUSIÓN

El presente estudio respondió 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, y contribuye a la vigilancia microbiológica y elaboración de acciones para el control de la sepsis en pacientes maternas como exige el programa materno infantil en Cuba.

La neumonía es una infección poco frecuente en la PM, sobre todo en embarazadas, aunque potencialmente fatal. Su epidemiología, diagnósticos y terapéutica han sido poco estudiados; sin embargo, se trata de la infección no obstétrica más frecuente, siendo la tercera causa de muerte en las PM. 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 %.^(9,10) 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, 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 Arciniegas Q. W.⁽¹⁰⁾ y Álvarez Toste M.⁽¹¹⁾. 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.^(10,11)

Clásicamente la clínica de la NAC se ha dividido en típica y atípica y aunque, esta diferenciación no siempre es precisa, pues por la clínica de la paciente no es posible identificar el microorganismo causal de la neumonía, y por tanto su clasificación clínica. En tal caso la microbiología orienta sobre este aspecto y 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*, *Clamidia pneumoniae*, *Coxiella burnetti* y virus), hemocultivos (en pacientes hospitalizados con NAC grave) y determinación del antígeno de *Legionella* y neumococo en orina.⁽¹²⁾ 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,^(13,14) el *Streptococcus pneumoniae* fue el patógeno más común implicado en la NAC-PM. 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.^(13,14) El virus H1N1 es causa de un NAC severa en la mujer embarazada,⁽¹⁴⁾ lo que justifica el fallecimiento de la gestante con NAC por el subtipo H1N1.

La baja frecuencia de la neumonía por virus de la varicela zoster en este estudio, es coherente con lo que se refrenda en la literatura, al decirse que su frecuencia en gestantes se estima en 5 a 10 por 10 mil embarazos y la mortalidad varía de 2 a 35 % en las embarazadas.⁽¹³⁾

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 del 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^(13,14,15) 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.⁽¹⁵⁾ Las penicilinas, cefalosporinas y los macrólidos (excepto la claritromicina que se considera como categoría C) se consideran seguros en el embarazo.⁽¹⁵⁾ Las quinolonas (categoría C) deben reservarse para casos especiales en los que el riesgo sea inferior al beneficio.⁽¹⁵⁾

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-clavulánico, 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, debido a 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, lo que constituyó una limitación del estudio.

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, información no disponible hasta la fecha, lo que tributa a la vigilancia epidemiológica de este tipo de neumonía.

CONCLUSIONES

La neumonía adquirida en la comunidad es más común en gestantes, causada sobre todo por el *Streptococcus pneumoniae* y se identifica más mediante el cultivo del esputo. La mayoría se egresan vivas, y el virus SARS-Cov-2 es el principal causante de las muertes.

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 25/5/2023];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 25/5/2023];28(4):474-484. Disponible en: <http://medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1928>



3. 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. Revmexanesthesiol. [Internet] 2020 [citado 25/5/2023]; 43(1): 53-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.35366/CMA2011>
4. 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 25/5/2023]; 1; 200: e45-67. DOI: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>.
5. Gámez Gámez L. Díaz Jiménez M. Gámez Borges L. Morbilidad materna en el servicio de Obstetricia del Hospital General Docente Dr. Agostinho Neto. RevInfCient [Internet]. 2021 [citado 25/5/2023]; 100 (3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3352>
6. Elias Armas K. Pérez Galbán V. Bravo Hernández N. Frómata Tamayo R. Morbilidad materna en pacientes adscritas al Policlínico Universitario "Omar Ranedo Pubillones". Guantánamo. RevInfCient [Internet]. 2021 [citado 25/5/2023]; 100 (2): e3386. Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3386>
7. Rosario Menéndez R. Cilloniz C. España PP. Almira J. Urangá A. Méndez R. Rigaufy 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 25/5/2023]; 52(2): 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.01.014>
8. Plasencial W. Eguiluz M. A. Barber A. Martín N. Medina M. Goya JA. García H. Neumonía y gestación. Clin Invest Gin Obst. [Internet] 2016 [citado 25/5/2023]; 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)
9. Arciniegas QW. Neumonías y embarazo. Rev Med Risaralda. [Internet]. 2003. [citado 25/5/2023]; 9(2): 21-29. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5030455.pdf>
10. 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 25/5/2023]; 56 (1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/78>
11. 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 25/5/2023]; 29:306-312. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29077289>

12. Leontic E: Respiratory disease in pregnancy. *Med Clin North Am* 1977 61(8):111-128.[Internet].2016. abr. [citado 25/5/2023]; [aprox.. 6 pp.]. Disponible en: [https://dpi.org/10-1016/S0025/7125\(16\)31351-7](https://dpi.org/10-1016/S0025/7125(16)31351-7)

13. CillónizC.DominedòC.Nicolini A. Torres A. PES pathogens in severe community-acquired pneumonia. *Microorganisms*. [Internet] 2019 [citado 25/5/2023]; pii: E49.58. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/microorganisms7020049>

14. 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 25/5/2023];38(1):[aprox. 10 pp.]. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482022000100037/>

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

MPN, RES y MSBA: conceptualización, recursos, supervisión, administración del proyecto, diseño de la metodología, redacción-borrador original, investigación y edición.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

