



BUAP



Facultad de Medicina

Hospital General de Puebla.
"Dr. Eduardo Vázquez N"

"CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, POST PANDEMIA EN EL AÑO 2023"

Tesis para obtener el Diploma de
Especialidad en Pediatría
Presentan:

Tesista: Dra. Arianna Guadalupe Rosales Jesús

Asesor metodológico: Dra. Edith Torres González

Asesor experto: Dr. Marco Antonio Kurezyn Díaz



H. Puebla de Z. Febrero 2025

CVU: 2168962



FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Por medio de la presente me dirijo al Comité de Investigación del Hospital General Dr. Eduardo Vázquez N., para informar que autorizo la impresión de Tesis del Protocolo denominado: CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES PEDIATRICOS CON DIAGNOSTICO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, POST PANDEMIA EN EL AÑO 2023

Con número de registro: HGSP-019-2024

De la Dra. Arianna Guadalupe Rosales Jesús

Para la obtención del título de la Especialidad de Pediatría

Fecha: Febrero 2025

Director de Tesis

Dr. Marco Antonio Kurezyn Díaz

Nombre



Firma

Asesor Metodológico

Dra. Edith Torres González

Nombre



Firma

Se autoriza impresión de Tesis

FECHA: Febrero 2025

DR. JOSE EMILIO GERARDO RODRIGUEZ AGUILAR
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Antiguo Camino a Guadalupe Hidalgo No. 11350 col. Agua Santa. Te:
(222) 6231000 Ext. 245, 247 www.residenciashgs@gmail.com

Dedicatoria y agradecimiento.

Agradezco a Dios y a mis padres por brindarme la fortaleza en mi formación como médico y pediatra, no acabaría de dar las gracias por todo su amor, esfuerzo, paciencia que me han brindado esto es por y para ustedes, son mi inspiración y mi alegría en la vida, lo hemos logrado, los amo con todo mi corazón.

A mi hermano por brindarme una sonrisa y apoyo durante todos estos años.

A mi hospital de formación, por todos los aprendizajes brindados.

A mis asesores y profesores de especialidad en pediatría, gracias por su apoyo durante estos tres años, son para mí, grandes maestros.

A Luis por tu amor y apoyo, eres un tesoro que me brindó pediatría.

A mis amigos por brindarme su valiosa amistad y apoyo.

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN.....	4
ANTECEDENTES... ..	6
ANTECEDENTES GENERALES.....	6
ANTECEDENTES ESPECIFICOS... ..	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
OBJETIVO GENERAL.....	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
MATERIAL Y METODOS... ..	15
DISCUSION	22
CONCLUSIONES... ..	23
BIBLIOGRAFIA.....	24

RESUMEN

Introducción: La neumonía es un problema de salud importante que se da durante la niñez el cual representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en niños sobre todo en países en vías de desarrollo.

Objetivo: Determinar las características, comportamiento y evolución de los pacientes pediátricos hospitalizados con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el año 2023 en el Hospital General Eduardo Vázquez Navarro.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. Se revisaron expedientes de los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital General Eduardo Vázquez Navarro, de enero 2023 a diciembre 2023. Se consideró en los pacientes, edad, género, mes de hospitalización, factores sociodemográficos, de paciente y en la hospitalización. Se usó estadística descriptiva, con frecuencia, porcentaje, medida de tendencia central.

Resultados: Se incluyeron 126 pacientes, evaluando variables maternas y pediátricas como edad, sexo, estado nutricional, días de estancia hospitalaria y uso de oxígeno suplementario. El 57.9% de los pacientes fueron lactantes, seguidos por preescolares (23%). El estado nutricional fue eutrófico en el 70.63% de los casos, mientras que el 19.05% presentaba desnutrición leve. Un aumento significativo en las hospitalizaciones fue registrado a partir de octubre, alcanzando el pico en noviembre. La estancia intrahospitalaria media fue de 12.2 días, mientras que el uso de oxígeno suplementario tuvo una media de 10.2 días. Estos resultados reflejan una mayor severidad de la enfermedad y prolongación de la hospitalización en comparación con los datos previos a la pandemia. Se destaca la necesidad de reforzar las estrategias de prevención y manejo clínico.

Conclusiones: Dos años después de la pandemia por COVID-19, los casos de neumonía adquirida en la comunidad, en pacientes pediátricos mostraron un patrón estacional alterado, con aumento en la severidad y prolongación en la estancia hospitalaria y uso de oxígeno suplementario. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar sistemas de vigilancia mejorados y reforzar las medidas de prevención para mitigar futuras recurrencias.

Palabras Claves: Neumonía Adquirida en la Comunidad, Pediatría, COVID-19

INTRODUCCION

La Neumonía Adquirida en la Comunidad continúa siendo en la actualidad una patología importante en pediatría a nivel mundial, afectando a nuestro país con gran relevancia, denominada por la OMS como la principal causa de defunción a nivel mundial, principalmente en países en vías de desarrollo. ²

Se define como Neumonía Adquirida en la Comunidad a la infección del parénquima pulmonar en niños que no han estado hospitalizados por lo menos una semana antes o que aparecen síntomas después de 48 horas del egreso hospitalario. Actualmente y por su impacto en la salud pediátrica, es de suma importancia como profesional, contar con actualizaciones continuas para el manejo de mencionada patología. ¹

Antes de la pandemia de COVID-19, circulaban virus respiratorios ya conocidos, causantes de patologías respiratorias, tras su aparición a finales de 2019, el coronavirus origina el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), el cual se ha propagado a 214 países, provocando la pandemia y enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). La prevalencia generalizada de SARS-CoV-2 pudo afectar la circulación de otros virus respiratorios a través de interacciones virales. Además, durante la pandemia de COVID-19, las intervenciones no farmacéuticas, como el distanciamiento social, el cierre de escuelas, la prohibición de viajar y el uso de mascarillas, que tenían como objetivo mitigar la transmisión del SARS-CoV-2, también habían limitado la transmisión de otros virus respiratorios. Se encontró que los virus respiratorios estacionales, como la influenza, tenían una circulación baja durante la temporada de virus respiratorios de 2020 en medio de la pandemia de COVID-19. ⁴

Sin embargo, años posteriores a la pandemia, se observaron cambios en la circulación de virus respiratorios, con mayor prevalencia durante el año 2023, varios países registraron un inicio anticipado del incremento estacional de casos por infección respiratoria aguda, sugiriendo un patrón estacional adelantado a lo observado en temporadas previas a la pandemia de COVID-19. ¹⁰

Ante esta situación la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó a los Estados Miembros ajustar los planes de prevención y control frente a epidemias de virus respiratorios para enfrentar un posible inicio anticipado de la temporada de mayor circulación de virus respiratorios y una posible sobrecarga de servicios de salud.¹³

Los primeros reportes sobre las consecuencias de la pandemia en pediatría estaban referidos a la disminución en las consultas de los niños, niñas y adolescentes durante el primer año de la pandemia, y el impacto que ello tendría en su salud. ¹⁵

Entre las medidas necesarias para la prevención y el control frente a las infecciones por virus respiratorios se incluyen el diagnóstico precoz y un manejo clínico adecuado, especialmente entre la población de alto riesgo de presentar un cuadro grave, garantizar la vacunación frente a virus respiratorios, asegurando una alta cobertura de vacunación en grupos de alto riesgo, la adecuada previsión y organización de los servicios de salud, el cumplimiento estricto de las medidas de control de prevención de infecciones, el suministro adecuado de antivirales, así como una adecuada comunicación de riesgo a la población y profesionales de salud. ²⁰

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES GENERALES

La neumonía constituye un problema sanitario de importancia en la población pediátrica, siendo denominado por la OMS, como la principal causa de mortalidad infantil en el mundo, principalmente en países en vías de desarrollo.¹⁶

La etimología de la neumonía se remonta al periodo hipocrático, cuando el propio Hipócrates acuñó el término perineumonía para referirse a diversas afecciones pulmonares. Este término sufrió una evolución idiomática hasta que se cambió por el de neumonía, que significa inflamación del tejido pulmonar. Se dice que un paciente previamente sano que aparece con una infección del parénquima pulmonar y no ha estado ingresado en los últimos 7 a 14 días, o cuya enfermedad comienza 48 horas después de la hospitalización, presenta diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad (NAC). Este proceso, causado por la invasión de un microorganismo obtenido fuera de un entorno médico, se caracteriza por una inflamación alveolar aguda con o sin afectación del espacio intersticial.¹¹

EPIDEMIOLOGIA

Según datos a nivel mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la neumonía tiene una mortalidad del 15% de los niños menores de cinco años en todo el mundo; en Estados Unidos, 62,2 de cada 10.000 niños menores de dos años fueron hospitalizados por este motivo, mientras que en Europa 33,8 de cada 10.000 niños menores de cinco años fueron hospitalizados por neumonía.¹⁰

FACTORES DE RIESGO

Existen factores de riesgo que predisponen a que la afección puede ser más grave, con elevada mortalidad, si existe combinación de los mismos, el cuadro podría cursar con mayor severidad, estos factores se han dividido en dependientes del huésped como prematuridad, bajo peso al nacer, falta de lactancia materna, inmunizaciones incompletas, asma, antecedentes de atopia, infección respiratoria recurrente, otitis, procesos patológicos crónicos, cardíacos, pulmonares, neuromusculares e inmunológicos son algunos ejemplos de estos factores dependientes del huésped; por el contrario, los factores ambientales incluyen, el humo del tabaco, la exposición a la contaminación, bajo nivel socioeconómico y el hacinamiento.⁸

ETIOLOGIA

Aunque es difícil identificar el agente etiológico causante de la neumonía en los niños, puede hacerse aislando el patógeno de la sangre, el líquido pleural o las biopsias pulmonares. Se ha demostrado que los pacientes menores de cinco años son más propensos a desarrollar neumonía viral y que los niños menores de dos años representan hasta el 67% de todos los casos. El neumococo es el agente etiológico más frecuente hasta en un 40-50% de los casos, pero la etiología bacteriana toma el relevo a partir de los 5 años. Basándose en las observaciones, puede concluirse que el porcentaje de presentación en relación con el agente etiológico puede variar en función del medio social y la ubicación geográfica del niño.¹⁷

PATOGENIA

Fisiopatológicamente el parénquima pulmonar presenta una respuesta inflamatoria debido a una infección, en particular en el intersticio, los alvéolos y los bronquiolos terminales. El patógeno se multiplica en los alvéolos, lo que a su vez provoca una reacción inflamatoria, la modificación de los mecanismos de defensa alveolares determinará esta invasión. Los microorganismos pueden colonizar el parénquima pulmonar de diversas formas, entre las que se incluyen: vía descendente, aspiración, cambios anatómicos, funcionales, inmunológicos y por diseminación hematológica.¹⁸

ETIOLOGIA

Aunque es difícil identificar el agente etiológico causante de la neumonía en los niños, puede hacerse aislando el patógeno en sangre, líquido pleural o en biopsia pulmonar. Se ha demostrado que los pacientes menores de cinco años son más propensos a desarrollar neumonía viral, y que los niños menores de dos años representan hasta el 67% de todos los casos. Sin embargo, la etiología bacteriana se impone a partir de los cinco años, siendo el neumococo responsable de hasta el 40-50% de los casos después de esa edad. A partir de las observaciones, se puede concluir que el porcentaje de presentación en relación con el agente etiológico puede variar en función del medio social del niño y de su localización geográfica.¹⁷

Del mismo modo, tras la pandemia por COVID-19, se produjeron cambios en la circulación estacional de virus respiratorios distintos del SARS-CoV-2, particularmente influenza sincitial y virus respiratorio sincitial (VRS), que, según los informes, casi habían

desaparecido. No es de extrañar que los primeros informes de este fenómeno procedieran del hemisferio sur, ya que la oleada inicial de la pandemia comenzó en el hemisferio sur a principios de octubre y en el hemisferio norte hasta bien entrado el invierno. Fue en el sur donde se encontraron los primeros relatos de este suceso. Al principio, se debatió mucho sobre si la ocupación del “nicho ecológico” por parte del virus pandémico o los efectos de las estrategias de mitigación no farmacológicas eran los responsables de este cambio en la circulación de los virus respiratorios comunes.¹⁹

DIAGNOSTICO

Dado que el diagnóstico de NAC se basa inicialmente en la sintomatología clínica, el manejo oportuno de la afección debe iniciarse en el primer nivel de atención, lo cual está relacionado con el conocimiento del personal de salud sobre esta patología. Como hemos visto, se trata de un proceso patológico frecuente, sobre todo en niños menores de cinco años. Por ello, la anamnesis y la exploración física adecuada son cruciales, siendo obligatorio incluir los antecedentes del paciente y los factores de riesgo para orientarnos y solicitar las pruebas complementarias necesarias.²⁰

La clínica relacionada con neumonía es caracterizada por la triada de fiebre, tos y taquipnea, siendo uno de los signos clínicos distintivos de la neumonía. Aunque la tos puede no estar presente al inicio del proceso, la fiebre y la tos son sugestivas de neumonía en casi todos los casos. Sin embargo, se cree que la taquipnea (frecuencia respiratoria: de 2 a 11 meses ≥ 50 , de 12 meses a 4-5 años ≥ 40 minutos, y más de 5 años ≥ 20 minutos) es el signo más sensible para la neumonía, especialmente en lactantes, ya que sin ella se descartaría la neumonía debido a su alto valor predictivo negativo. Determinar el uso de la terapia antibiótica tras un diagnóstico clínico es crucial, y para ello se aconseja integrar los hallazgos clínicos con los resultados de laboratorio y de imagen.²¹

Luego del diagnóstico clínico, tiene gran importancia determinar el uso de antibioticoterapia, para eso se recomienda combinar la clínica encontrada con laboratorio y resultado de imágenes.¹⁹

La clasificación clínica de la neumonía es otro factor que influye en la decisión de utilizar antibióticos, clasificación clínica de la neumonía, que incluye la identificación de hallazgos

específicos que nos ayuden a determinar la causa de la enfermedad y etiología de la neumonía, sin embargo hay que recordar que no son patognomónicos ya que la sintomatología no es clara, sobre todo cuando los síntomas no son claros, que es principalmente el caso cuando el paciente llega con un proceso mixto generalmente en lactantes y preescolares; puede clasificarse como neumonía vírica, atípica o típica. ¹⁰

La neumonía típica puede manifestarse con fiebre $\geq 39^{\circ}\text{C}$, es de inicio súbito acompañada además de afectación del estado general, tos que al inicio suele ser leve, a la auscultación pulmonar se presentan crepitantes localizados, hipoventilación, a esto debemos sumar resultados de laboratorio como leucocitosis con neutrofilia, proteína C reactiva $\geq 80-100\text{mg/l}$, procalcitonina $\geq 2\text{ng/ml}$ y al examen radiológico signos de condensación con o sin derrame pleural, siendo los gérmenes relacionados neumococo y H. influenzae tipo B. ¹⁴

La neumonía atípica suele presentarse sin inicio brusco con fiebre $\leq 39^{\circ}\text{C}$, estado general conservado, tos irritativa relevante y a la auscultación pulmonar crepitantes generalizados incluso con signos de obstrucción, a esto se añade sintomatología adicional como cefalea y mialgias. En cuanto a laboratorio podemos encontrar leucocitos con resultado variable e incluso normal, proteína C reactiva $\leq 80\text{mg/l}$, procalcitonina $< 2\text{ng/ml}$ y en la radiografía de tórax se observan infiltrados intersticiales diseminado con o sin atrapamiento aéreo y en este caso los gérmenes principales corresponden a virus, Mycoplasma y Chlamydia. ¹³

TRATAMIENTO

El tratamiento de la neumonía debe realizarse en base a lo que encontremos al evaluar al paciente y los resultados de los exámenes complementarios si se han realizado bajo indicación. Entonces, luego de la evaluación se va a determinar si al paciente le manejamos ambulatoriamente o intrahospitalariamente, además de eso determinamos si es necesario o no el uso de antibioticoterapia. El ingreso hospitalario debe realizarse en menores de 6 meses de edad, en los que manifiesten cuadro clínico grave, taquipnea, saturación menos de 92%, antecedente de patología crónica neuromuscular, cardiorrespiratoria, inmunodeficiencia, vómito incoercible, mala respuesta al tratamiento antibiótico previo, riesgo social o familiar y sospecha de incumplimiento con el tratamiento. El tratamiento de sostén está determinado por: ²⁰

- Manejo adecuado de la hidratación, manteniendo un aporte de líquidos necesarios con el fin de evitar la deshidratación.
- Manejo de la fiebre y dolor (cefalea, mialgias), utilizando el paracetamol a dosis de 10-15mg/kg.
- Mantener saturación de oxigenación adecuada, con una saturación mayor de 92%. - No forzar la alimentación sólida.
- Evitar el uso de mucolíticos, antitusígenos y expectorantes.
- No se recomienda fisioterapia respiratoria.
- Indicar a los padres o tutores los signos de alarma o empeoramiento del cuadro clínico como presencia de: signos de dificultad respiratoria, mal estado general, fiebre persistente luego de 48horas de tratamiento antibiótico. Las medidas de sostén son necesarias especialmente en un proceso de etiología viral, si el caso corresponde a un proceso bacteriano, además de las medidas de sostén debemos iniciar antibiótico terapia.

ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Los primeros reportes sobre las consecuencias de la pandemia en pediatría estaban referidos a la disminución en las consultas de los niños, niñas y adolescentes durante el primer año de la pandemia, y el impacto que ello tendría en su salud. Luego aparecieron reportes comentando las modificaciones en la circulación estacional de virus respiratorios distintos del SARS-CoV-2, particularmente influenza y sincicial respiratorio (VSR), refiriendo su casi desaparición. Dado que la primera ola de la pandemia comenzó en el hemisferio norte ya muy avanzado el invierno y en el hemisferio sur lo hizo desde el otoño temprano, no es raro que los primeros reportes sobre este fenómeno se hayan originado en el sur.¹⁰

Mucho se discutió inicialmente sobre si esta alteración en la circulación de los virus respiratorios habituales se debía a la ocupación del “nicho ecológico” por el virus pandémico o al impacto de las medidas de mitigación no farmacológicas. Para complicar el panorama, pronto irrumpió la vacunación anti-SARS-CoV-2 en adolescentes y, en algunos países, luego en niños, con un impacto epidemiológico difícil de ponderar aún.⁷

En la pandemia por COVID-19 se generaron medidas de salud pública las cuales fueron adoptadas para reducir la propagación del coronavirus, lo que también esto sea una de las etiologías de cambios en los patrones de los otros virus respiratorios, ya que existieron cambios epidemiológicos, los cuales continúan en estudio. ¹⁰

El confinamiento total inicial en todo el mundo condujo a una reducción significativa en la exposición de los niños a patógenos respiratorios estacionales, lo que condujo a una menor exposición, en donde al reubicarse se ocasionaron cambios en el curso de las hospitalizaciones, así como el tratamiento, especialmente en los lactantes pequeños ya que se presentó un mayor riesgo de sufrir complicaciones graves y de ser hospitalizados por la infección y representando la mayor carga de morbilidad. ⁷

Poco a poco fue aumentando la intriga sobre, una vez superada la pandemia, cuál sería el futuro de las infecciones respiratorias en la infancia ocasionadas por los virus habituales, en particular las relacionadas con VSR.¹⁷

Dos años posteriores la circulación de los virus respiratorios en el hemisferio norte se retrasó de 12 a 16 semanas; en el hemisferio sur prácticamente no se registró actividad de virus

influenza y la circulación de VSR se retrasó aproximadamente 10 semanas y fue de menor magnitud que lo habitual. De lo reportado hasta el momento, daría la impresión que, una vez retiradas las restricciones en las actividades escolares, los virus respiratorios habituales volverían a su circulación acostumbrada; coincidentemente con lo ya observado en nuestro medio en relación a las hospitalizaciones por VSR estos reportes muestran que algo similar ocurrió en pacientes asistidos en forma ambulatoria. La circulación del VSR se retrasó hasta 10 semanas en relación al patrón habitual, coincidiendo con la vuelta a la presencialidad en la actividad escolar.²⁰

Posterior a la pandemia de COVID-19, se han dedicado muchos esfuerzos de investigación para comprender la dinámica de transmisión de los virus respiratorios y sus interacciones.

En cambio, muchas otras infecciones, como los coronavirus endémicos humanos, han recibido mucha menos atención. Además, los estudios anteriores tienden a ignorar los diferentes subtipos de virus respiratorios y solo examinan las interacciones a nivel de género. Sin embargo, los subtipos del mismo grupo de virus pueden tener diferente estacionalidad, por ello, combinar todos los subtipos de un virus independientemente de sus patrones de circulación puede enmascarar las verdaderas interacciones.¹⁸

Durante el año 2023 se observó un inicio de actividad adelantado de virus respiratorios, así como un pico temprano de las notificaciones de bronquiolitis (aproximadamente 3-4 semanas previas a lo registrado en años históricos). Un comportamiento similar se observó con relación a neumonía, con una velocidad mayor de ascenso de los casos respecto de los años históricos, y un máximo nivel de casos alcanzado algunas semanas antes de lo esperado. Entre las personas hospitalizadas, la mayor proporción de casos positivos para virus respiratorios se notificó en menores de 5 años, particularmente en los niños menores de 1 año, así como se reportaron cambios en el comportamiento previo.¹⁵

Como parte de las medidas post pandemia, la Organización Mundial de Salud, recomienda a los Estados Miembros integrar la vigilancia de la influenza, el VRS, SARS-CoV-2 y otros virus respiratorios en las plataformas nacionales existentes y reportar los datos de vigilancia de manera semanal al a través de las plataformas OMS. Se recomienda a los Estados Miembros que continúen fortaleciendo la vigilancia centinela de las ETI y prioricen la vigilancia centinela de las IRAG complementándola con otras estrategias de vigilancia para

monitorear los cambios epidemiológicos y las tendencias de circulación viral para evaluar los patrones de transmisión, la gravedad clínica y el impacto en el sistema de salud y la sociedad, e identificar grupos de riesgo de desarrollar complicaciones respiratorias asociadas.

7

Como complemento de la vigilancia basada en indicadores, la OMS recomienda a los Estados Miembros implementar una vigilancia basada en eventos. La vigilancia basada en eventos es la captura organizada y rápida de información sobre eventos que pueden representar un riesgo potencial para la salud pública. ¹⁵

La información puede provenir de rumores y/u otros informes transmitidos a través de sistemas de información rutinarios formales (sistemas de información rutinarios preestablecidos) o informales no preestablecidos (medios de comunicación, comunicación directa de los trabajadores de la salud u organizaciones no gubernamentales). La vigilancia basada en eventos es un componente funcional del mecanismo de alerta temprana y respuesta.

3

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La neumonía se define como la inflamación del parénquima pulmonar acompañada de múltiples manifestaciones clínicas como el aumento de la frecuencia respiratoria, tos, alza térmica, etc.; caracterizada por la presencia de diferentes imágenes radiológicas como la consolidación alveolar, infiltrado intersticial entre otras, afectado los pequeños bronquios, bronquiolos, presentado una localización única o múltiple. Durante décadas la Neumonía ha sido una de las patologías más importante que se presenta en la niñez, constituyéndose una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en países en vías de desarrollo especialmente en las zonas rurales que presentan un conocimiento inadecuado de la patología. Su mortalidad a nivel mundial es de 4 millones al año siendo afectada por diferentes factores de riesgo entre los que destacan el estado nutricional, el contacto con personas que presenten infecciones respiratorias, las condiciones de vivienda, el cuidado del niño.

En el caso de las neumonías por virus, se suelen acompañar de una lesión directa en el epitelio respiratorio y debido al pequeño calibre obstruyen la vía, predisponiendo a una infección bacteriana secundaria. Las neumonías por bacterias se dan post colonización que puede ser por siembra directa o post bacteriemia. Los cuadros van a variar según el germen que los causa. Según el reporte de la OMS, en noviembre del 2016, la neumonía causó el 15% de las defunciones en menores de 5 años, calculándose en 920 136 vidas. Es por el gran número de vidas que cada año se cobra que en el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de la Neumonía Adquirida en la Comunidad de la OMS y la UNICEF existen medidas para proteger, prevenir y dar tratamiento a los niños frente a la neumonía.

De acuerdo a estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) en el año 2022 y 2023, varios países registraron un inicio anticipado del incremento estacional de casos por infección respiratoria, sugiriendo un patrón estacional adelantado a lo observado en temporadas previas a la pandemia de COVID-19.

Un comportamiento similar se observó con relación a neumonía, con una velocidad mayor de ascenso de los casos respecto de los años históricos, y un máximo nivel de casos alcanzado algunas semanas antes de lo esperado. Entre el grupo de edad se notificó mayormente en menores de 5 años, particularmente en los niños menores de 1 año.

El aumento de casos se presentó en un periodo de tiempo relativamente corto, lo que provocó más hospitalizaciones y tratamientos de urgencia, por causa de afecciones respiratorias de forma anticipada y en mayor magnitud respecto a los años prepandémicos, lo que requirió ampliar la habilitación de camas pediátricas de cuidados intensivos en un corto periodo de tiempo para atender el gran flujo de pacientes.

El estudio está enfocado en analizar las características de los pacientes pediátricos que fueron hospitalizados con diagnóstico de neumonía, valorando los factores sociodemográficos, en el paciente y el comportamiento durante la estancia intrahospitalaria, dos años posterior a confinamiento por pandemia de SARS COV2, por lo que surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuáles fueron las características de los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad que fueron hospitalizados de 1 mes a 16 años de edad en el Hospital General de Puebla Eduardo Vázquez Navarro en el año 2023?

OBJETIVOS

Objetivo general

Describir las características de los pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, post pandemia en el Hospital General de Puebla “Dr. Eduardo Vázquez N” en el periodo enero 2023-diciembre 2023.

Objetivos específicos

- Identificar factores sociodemográficos de la población en estudio.
- Identificar antecedentes personales patológicos.
- Identificar factores que predisponen al desarrollo de neumonía adquirida en la comunidad.
- Describir el comportamiento post pandemia, así como días de estancia hospitalaria y uso de oxígeno.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó en pacientes que ingresaron al Hospital General de Puebla “Eduardo Vázquez N” con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, se tomó el registro de los pacientes que ingresaron al servicio de hospitalización pediátrica durante el periodo de enero 2023 a diciembre de 2023 y se analizaron 126 pacientes.

El tipo de estudio fue observacional, descriptivo y transversal. Se analizaron expedientes de pacientes que contaran con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, que recibieron atención médica en el Hospital General de Puebla “Eduardo Vázquez N”

Se incluyeron dentro de este estudio pacientes de 1 mes de vida a 16 años, que fueran previamente sanos.

Se excluyeron pacientes que contaron con diagnóstico previo de: cardiopatía, patología genética, neumopatía crónica, patología agregada.

Se identificaron factores sociodemográficos: grado socioeconómico, educación materna, edad materna, exposición a tabaco, así como factores del paciente: estado nutricional, lactancia materna exclusiva, antecedente de alergia, esquema de inmunización con aplicación de vacuna de neumococo e influenza y factores durante estancia hospitalaria: días de estancia intrahospitalaria y los días de uso de oxígeno suplementario.

Se revisaron expedientes físicos en archivo clínico que cumplieran con criterios de inclusión, los datos obtenidos se registraron en hoja de recolección de datos. Se creó la base de datos en sistema electrónico, se analizaron los datos obtenidos y se realizaron las conclusiones.

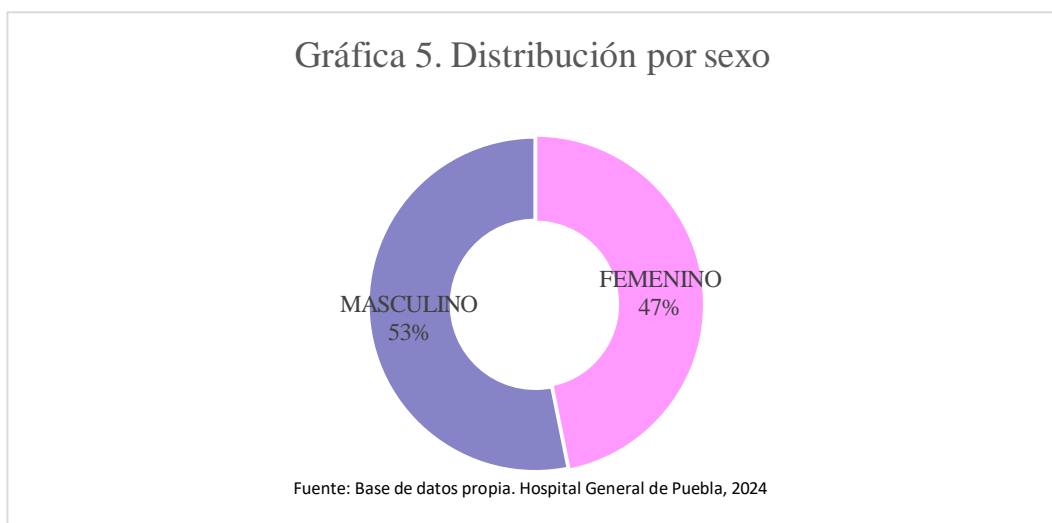
Se realizó análisis descriptivo de los datos obtenidos.

La presente investigación se basa en principios éticos y respeta los derechos del paciente, ya que se manejó con total confidencialidad la información obtenida de ellos en las historias clínicas.

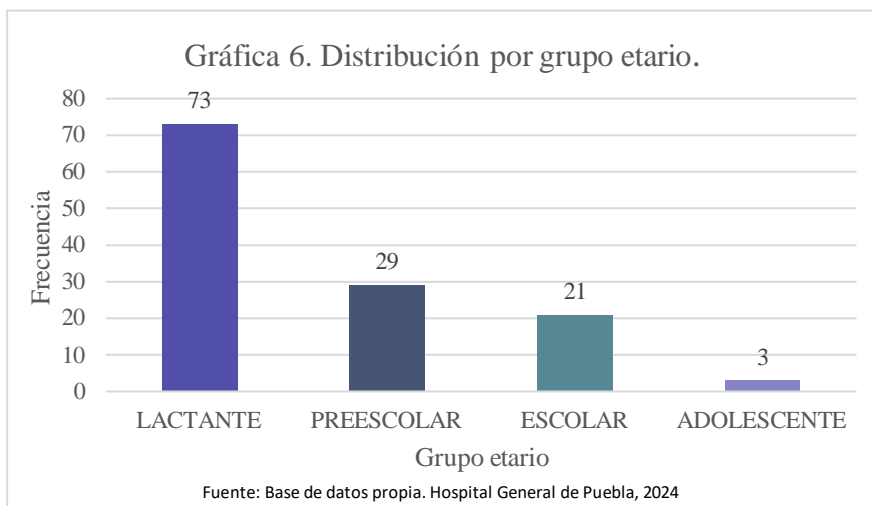
RESULTADOS

Al realizar el análisis de la base de datos se evaluaron un total de 126 pacientes, de los cuales 59 fueron mujeres y 67 pacientes fueron hombres, durante enero 2023 a diciembre 2023 con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad que se encontraban hospitalizados en el servicio de pediatría.

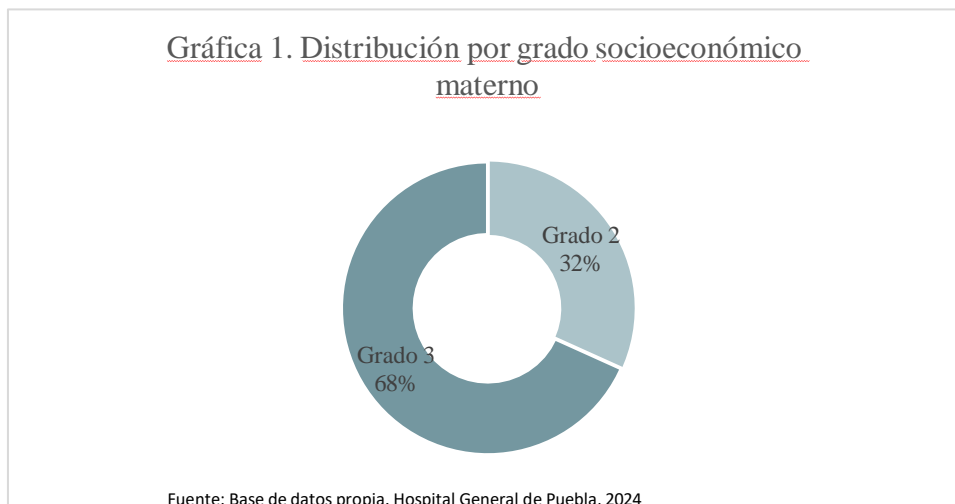
La mayoría se identificó como masculino, representando el 53% (n=67) de la población estudiada, mientras que el 47% (n=59) restante correspondió al sexo femenino. (Gráfica 5).



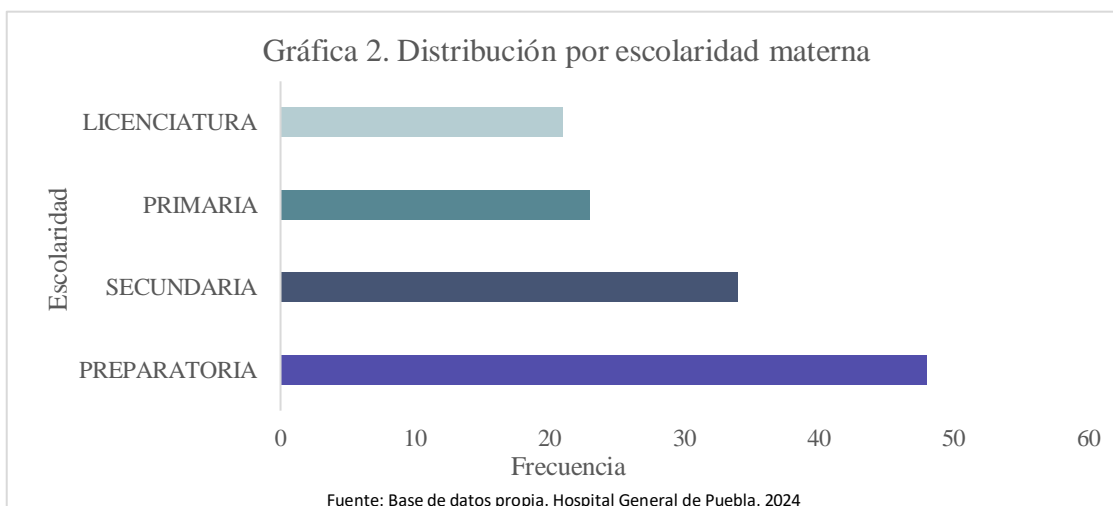
La edad media de los pacientes ingresados fue de 2.5 años \pm DE 2.8. Del total de la muestra, los lactantes constituyeron el grupo más predominante con un **57.9% (n=73)**, el **23% (n=29)** a preescolares, el **16.7% (n=21)** a escolares, y el **2.4% (n=3)** a adolescentes (Gráfica 6).



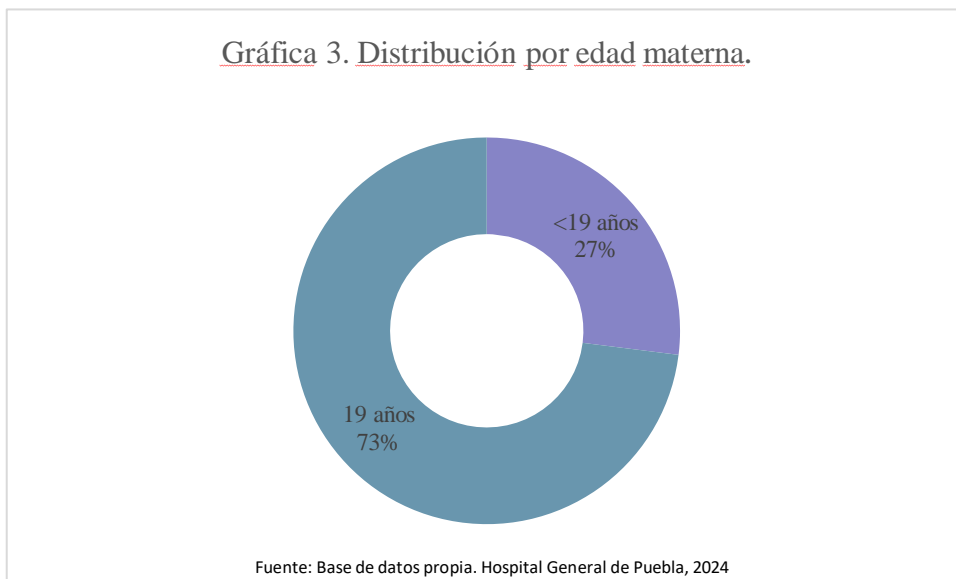
En cuanto a los factores sociodemográficos del total de la muestra, el 68% (n=86) pertenece a un estrato socioeconómico grado 2, mientras que el 32% (n=40) se encuentra en un grado 3 (Gráfica 1).



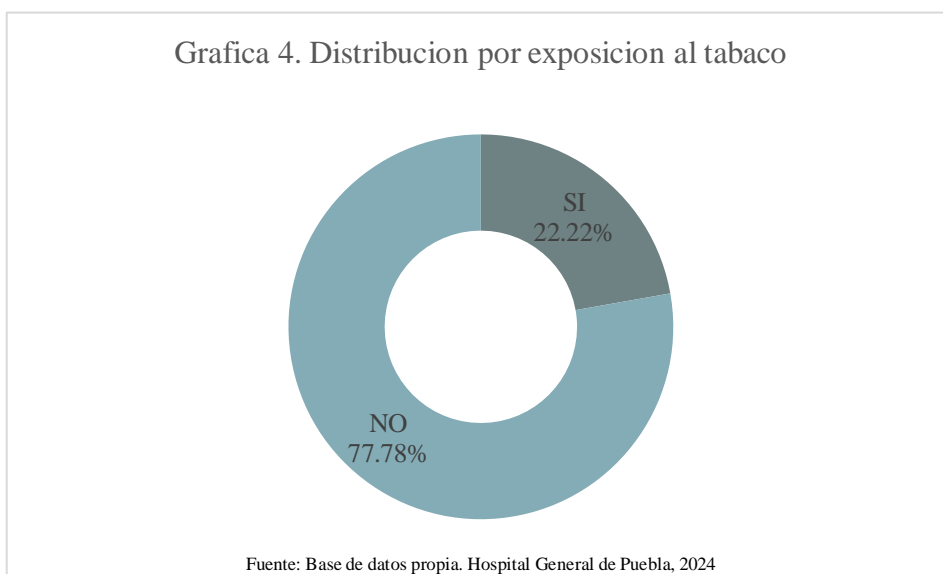
El análisis revela que el 38.10% (n=48) de las madres tienen educación secundaria, el 26.98% (n=34) tienen educación primaria, el 18.25% (n=23) tienen educación preparatoria y el 16.67% (n=21) tienen educación universitaria (Gráfica 2).



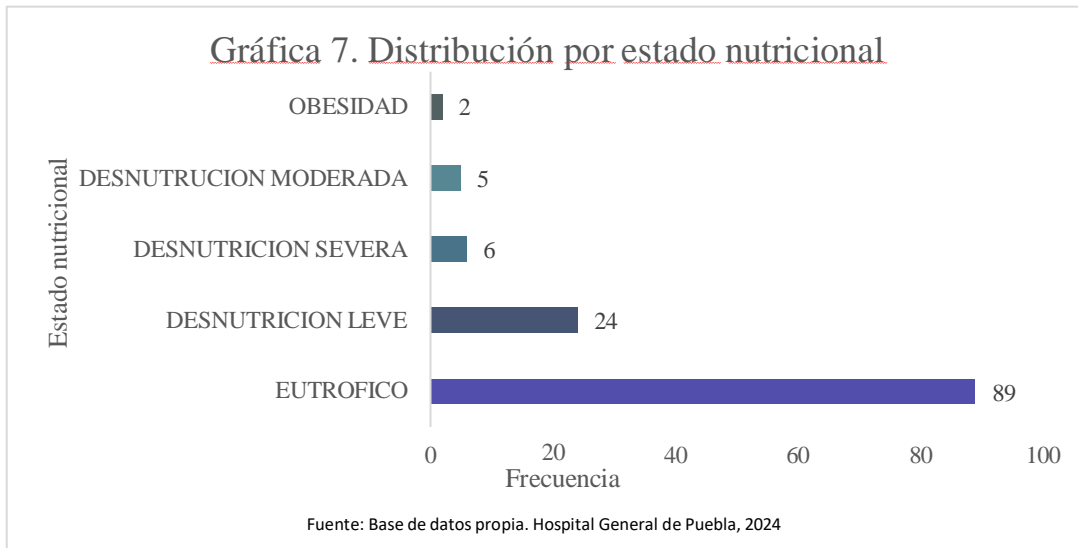
En relación con la edad materna, el 73% (n=92) de las madres reportaron ser mayores de 19 años, mientras que el 27% (n=34) eran menores de 19 años (Gráfica 3).



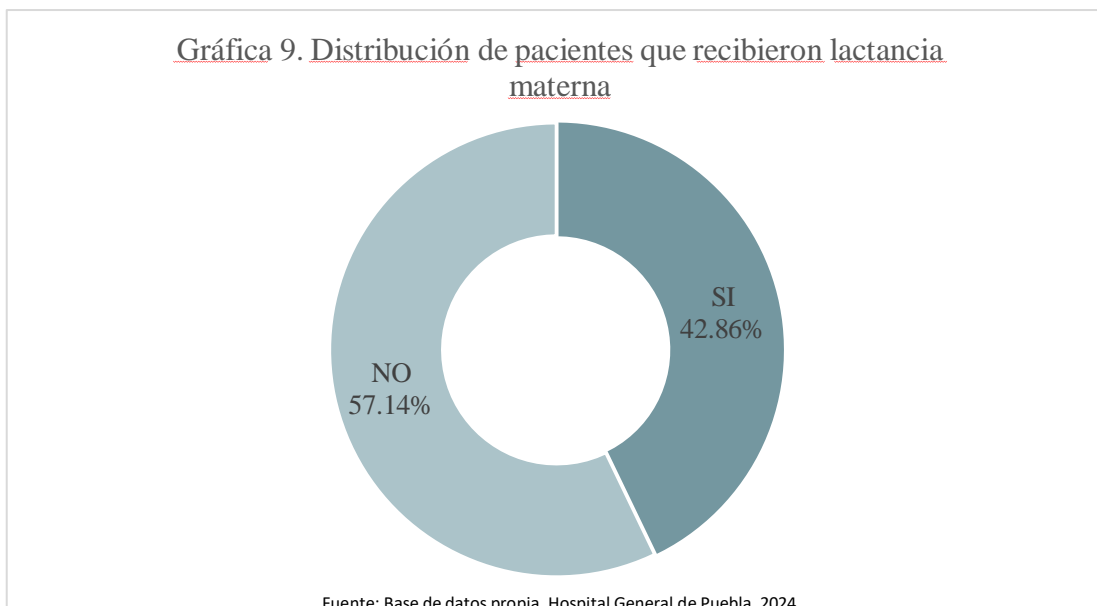
En cuanto a la exposición a tabaco, un 77.78% (n=98) de los individuos no tuvo exposición, mientras que el 22.22% (n=28) reportó haber estado en contacto con dicho factor. Estos datos indican que la mayoría de los pacientes no estuvo expuesta al riesgo relacionado, mientras que una minoría significativa sí lo estuvo (Gráfica 4).



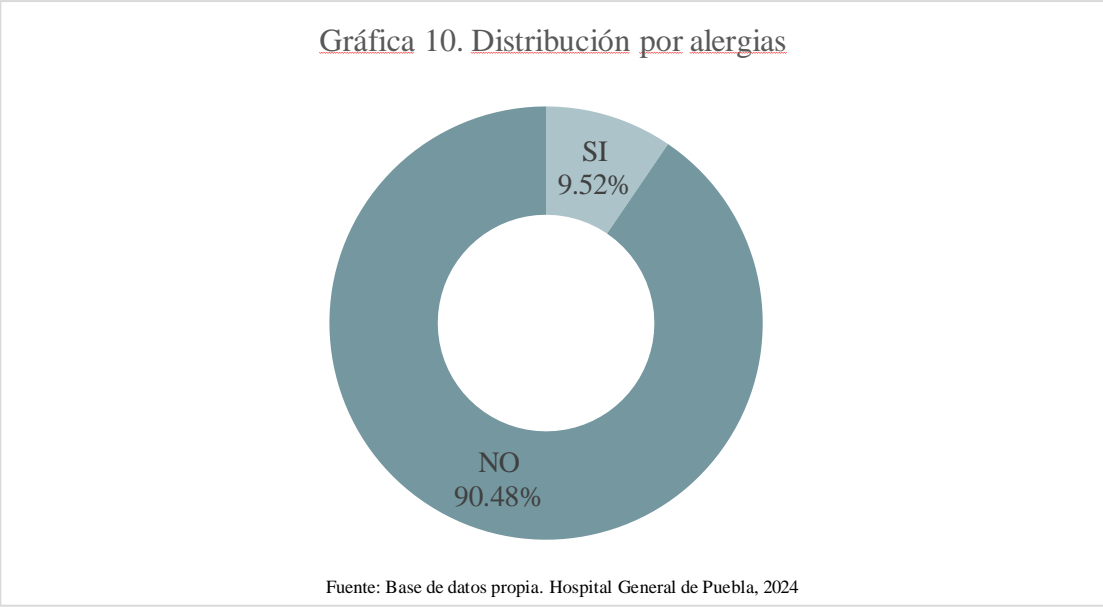
Por parte de los factores del paciente, se valoró el estado nutricional, la distribución fue la siguiente: desnutrición leve en el 19.05% (n=24), desnutrición moderada en el 3.97% (n=5), desnutrición severa en el 4.76% (n=6) y obesidad en el 1.59% (n=2). La mayoría de los pacientes se encontraba en estado eutrófico, representando el 70.63% (n=89) de la muestra (Gráfica 7).



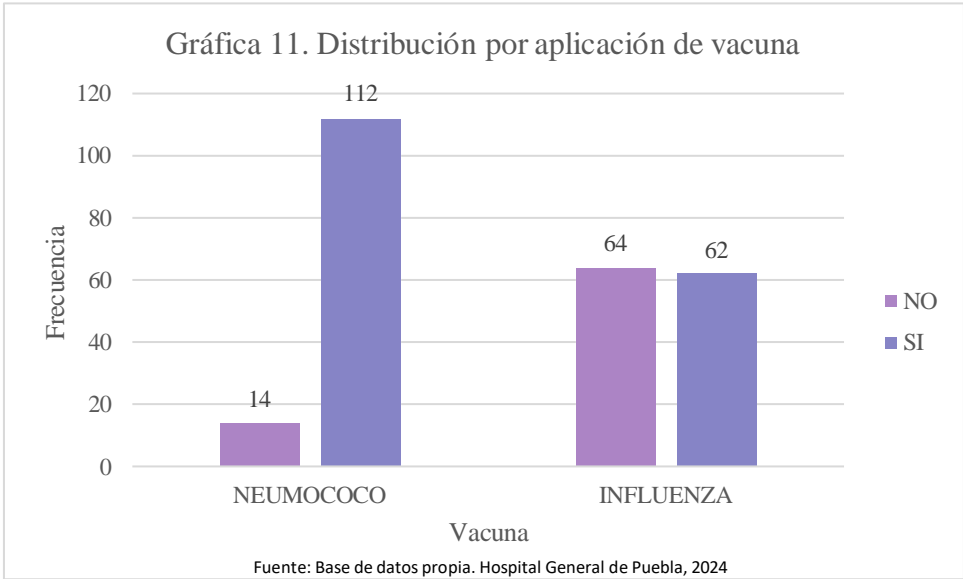
Con respecto a la lactancia materna exclusiva, se observó que el 57.14% (n=72) de los pacientes no la recibió, mientras que el 42.86% (n=54) sí la recibió (Gráfica 9).



Se investigó también si los pacientes padecían algún tipo de alergia. El 90.48% (n=114) de los pacientes no presentaban alergias, mientras que el 9.52% (n=12) sí las tenían (Gráfica 10).

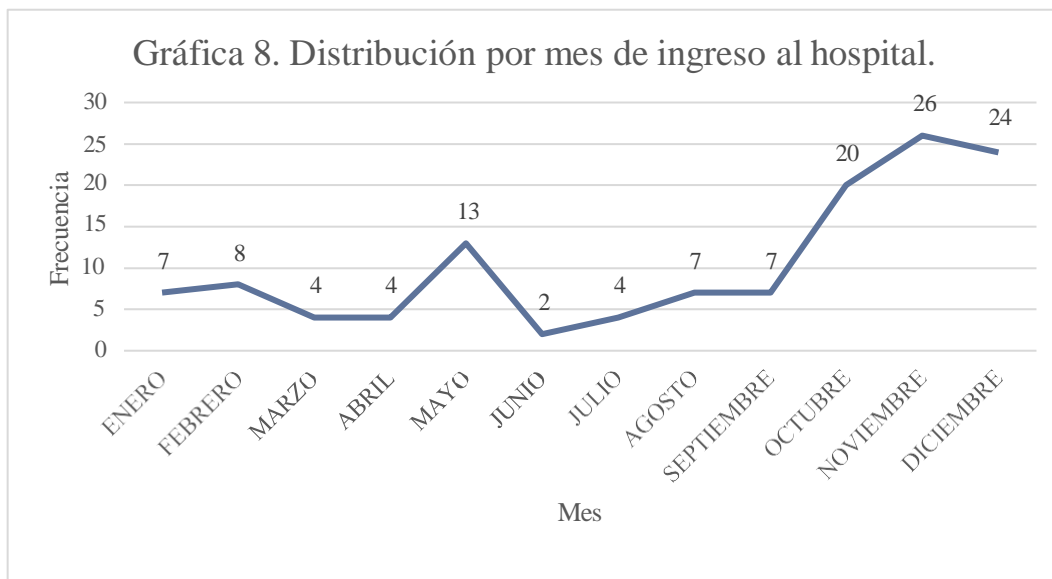


Así mismo se investigó el antecedente de vacunación contra influenza y neumococo. El 88.89% (n=112) de los individuos no recibieron la vacuna contra neumococo, mientras que el 11.11% (n=14) sí fue inmunizado. En cuanto a la vacuna contra influenza, el 50.79% (n=64) no fue vacunado y un 49.21% (n=62) sí recibió la vacuna.



En cuanto a las características en la hospitalización, se presenta la distribución mensual de los ingresos hospitalarios. En enero se registraron el 5.56% de los casos (n=7), en febrero el

1.59% (n=2), en marzo el 6.35% (n=8), en abril el 3.17% (n=4), en mayo el 10.32% (n=13), en junio el 1.59% (n=2), en julio el 3.17% (n=4), en agosto el 1.59% (n=2) y en septiembre el 5.56% (n=7). A partir de octubre (15.87%, n=20), se observó un aumento significativo en los ingresos, alcanzando su máximo en noviembre (20.63%, n=26) y diciembre (19.05%, n=24).



Fuente: Base de datos propia. Hospital General de Puebla, 2024

Se describen los días de estancia intrahospitalaria y los días de uso de oxígeno. La primera variable, DEIH, presenta una media de 12.2, una desviación estándar de 1.9, con un rango de 6 a 15. La segunda variable, días de uso de oxígeno, tiene una media de 10.2, la misma desviación estándar de 1.9, y un rango de 4 a 13.

Tabla 1. Descripción variables cuantitativas				
Variable	Media	Std. Dev.	Min	Max
DEIH	12.2	1.9	6	15
Días de uso de oxígeno	10.2	1.9	4	13
Fuente: Base de datos propia. Hospital General de Puebla, 2024				

DISCUSIÓN

De los 126 pacientes hospitalizados con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad entre enero 2023 y diciembre 2023, 126 pacientes fueron susceptibles de estudio, entre los cuales encontramos que en los días de estancia intrahospitalaria se observa un patrón no habitual, ya que se presentan 35 pacientes, con días de estancia de 11 días, siendo el 27.8%, así como 34 pacientes con 12 días de estancia hospitalaria en un 27%. Así como un aumento en días de uso de oxígeno suplementario de 11 días, siendo un 27.8% del total, así como el grupo etario fue la población de lactantes con 73 pacientes, siendo el 57.9%.

Los resultados obtenidos nos establece que se presentaron cambios respecto a los años prepandémicos registrados en el Hospital General de Puebla “Eduardo Vázquez N”, lo que generó un nivel más alto de atenciones y hospitalizaciones, por causa de virus respiratorios ya conocidos, pero en donde el grupo de lactantes fue el más afectado, siendo una de las consecuencias de la pandemia en pediatría ya que en el grupo mencionado, en su primer año de vida se mantuvieron con restricciones en cuanto a la interacción al medio externo, como parte de las medidas establecidas para la mitigación de COVID-19, ocasionando en la hospitalización, un cuadro clínico con mayor número de días de estancia hospitalaria y días de uso de oxígeno suplementario, a pesar de que en la población estudiada se reportan factores de riesgo ya conocidos para neumonía adquirida en la comunidad y como factores protectores, lactancia materna y aplicación de inmunizaciones.

Lo que nos lleva a seguir reforzando los sistemas de vigilancia epidemiológica y tener la capacidad para detectar cambios en la tendencia de patologías respiratorias, así como presentar una rápida respuesta en la red de servicios de salud para organizar el flujo de pacientes y dar un adecuado manejo a los mismos

CONCLUSIONES

Se concluye que dos años después de la pandemia de SARS Cov2, se registraron un inicio anticipado de incremento de casos y hospitalizaciones debido a virus respiratorios, así como un aumento anticipado de hospitalizaciones, mayor duración de la estancia intrahospitalaria y uso prolongado de oxígeno suplementario. Presentando un patrón estacional desviado de lo observado en temporadas previas a la pandemia del COVID-19 y pudiera repetirse en temporadas posteriores.

Esto requerirá que los sistemas de vigilancia de rutina tengan la capacidad para detectar los cambios en la tendencia, al mismo tiempo que exigirá una rápida respuesta de la red de prestación de servicios de salud para organizar el flujo de pacientes y dar un manejo adecuado a los mismos.

Es fundamental fortalecer los programas de vacunación contra patógenos respiratorios como el neumococo y la influenza, especialmente en poblaciones vulnerables como los lactantes. Además, se recomienda implementar campañas de promoción de la lactancia materna exclusiva, dado su efecto protector en la salud respiratoria infantil.

A nivel hospitalario, es esencial optimizar los sistemas de monitoreo y capacidad de respuesta ante picos estacionales, garantizando una rápida reorganización de los servicios de atención y el manejo oportuno de los casos graves. La coordinación entre los equipos de salud y las autoridades sanitarias será clave para prevenir nuevas crisis de saturación hospitalaria.

BIBLIOGRAFIA

1. Alvarez LA, Peralta Campos Y. Infecciones respiratorias graves en pacientes pediátricos. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río*. 2020;24(1):15-20.
2. Carvajal CC. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. *Arch Médico Camagüey*. 2018;22(2):194-203.
3. Mendoza B. Caracterización de la infección respiratoria grave en menores de cinco años en un hospital de Medellín-Colombia Characterization of severe respiratory infection in children 5 years of the hospital in MedellínColombia. *CES Med*. 2018;32(2). <http://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.32.2.1> ISSN
5. Cofré J, Pavez D, Pérez R, Rodríguez J. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento antimicrobiano de la neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en pediatría. *Rev Chil infectología*. 2019;36(4):505-512. doi:10.4067/s0716-10182019000400505
7. INEGI. Comunicado de prensa 538/19. Características de las defunciones registradas. Published online 2019:1-65. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/EstSociodemo/DefuncionesRegistradas2019.pdf>
8. Cáceres Roque O, Hernández García S, Cutiño Mirabal L, González Lobo E, Díaz Acosta JC. Comportamiento de las neumonías complicadas en niños en hospital pediátrico provincial pinareño. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río*. 2018;22(6):46-54.
9. Borrell LS, Segura MC. Neumonía y neumonía recurrente. *Pediatr Integr*. 2016;20(1):38-50.
10. Aguilera-Alonso, D., Illán-Ramos, M., Daoud, Z., Guinea, V., Culebras, E., & Ramos, J. T. (2020). Analysis of the impact of diagnostic virology tests on the use of antibiotics in paediatric inpatients with community-acquired pneumonia. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 38(5), 230–233. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2019.08.008>
11. Ambroggio, L., Cotter, J., Hall, M., Shapiro, D. J., Lipsett, S. C., Hersh, A. L., Shah, S. S., Brogan, T. V., Gerber, J. S., Williams, D. J., Blaschke, A. J., Cogen, J. D., & Neuman,

- M. I. (2023). Management of Pediatric Pneumonia: A Decade After the Pediatric Infectious Diseases Society and Infectious Diseases Society of America Guideline. *Clinical Infectious Diseases*, 77(11), 1604–1611. <https://doi.org/10.1093/cid/ciad385>
12. Cita sugerida: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud Resumen de la situación. (s/f). [http://epi.minsal.cl/Community-Acquired Pneumonia](http://epi.minsal.cl/Community-Acquired-Pneumonia). (s/f).
13. Cook, H. M., Giele, C. M., Jayasinghe, S. H., Wakefield, A., & Krause, V. L. (2020). An outbreak of serotype-1 sequence type 306 invasive pneumococcal disease in an Australian Indigenous population. *Communicable diseases intelligence* (2018), 44. <https://doi.org/10.33321/cdi.2020.44.66>
14. Ferrero, F. (2023a). Pediatric research during the pandemic. En *Archivos Argentinos de Pediatría* (Vol. 121, Número 5). Sociedad Argentina de Pediatría. <https://doi.org/10.5546/aap.2023-10065.eng>
15. Ferrero, F. (2023b). Pediatric research during the pandemic. En *Archivos Argentinos de Pediatría* (Vol. 121, Número 5). Sociedad Argentina de Pediatría. <https://doi.org/10.5546/aap.2023-10065.eng>
16. Guitart, C., Bobillo-Perez, S., Rodríguez-Fanjul, J., Carrasco, J. L., Brotons, P., López-Ramos, M. G., Cambra, F. J., Balaguer, M., & Jordan, I. (2024). Lung ultrasound and procalcitonin, improving antibiotic management and avoiding radiation exposure in pediatric critical patients with bacterial pneumonia: a randomized clinical trial. *European Journal of Medical Research*, 29(1). <https://doi.org/10.1186/s40001-024-01712-y>
17. Impacto de la pandemia por COVID-19 en la circulación de los virus respiratorios comunes. (2022). *Archivos Argentinos de Pediatría*, 120(4). <https://doi.org/10.5546/aap.2022.218>
18. Llerena, D. M., Sofía, V., Iranda Benalcázar, M., Id, J., Chalco, N., Id, C., & Erazo, C. I. (2022). REVISTA ECUATORIANA DE PEDIATRÍA ARTÍCULO ORIGINAL. En *Rev. Ecuat. Pediatría* (Vol. 23, Número 3). <https://doi.org/10.52011>

19. Meyer Sauter, P. M. (2024). Childhood community-acquired pneumonia. En *European Journal of Pediatrics* (Vol. 183, Número 3, pp. 1129–1136). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. <https://doi.org/10.1007/s00431-023-05366-6>
20. Meyer Sauter, P. M., Beeton, M. L., Pereyre, S., Bébéar, C., Gardette, M., Hénin, N., Wagner, N., Fischer, A., Vitale, A., Lemaire, B., Greub, G., Brouillet, R., Zimmermann, P., Agyeman, P. K., Aebi, C., Buettcher, M., Hostettler, M., Kottanattu, L., Gaia, V., ... Blakiston, M. R. (2024). *Mycoplasma pneumoniae*: delayed re-emergence after COVID-19 pandemic restrictions. En *The Lancet Microbe* (Vol. 5, Número 2, pp. e100–e101). Elsevier Ltd. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(23\)00344-0](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(23)00344-0)
21. Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire Sommaire. (2019). <http://www.who.int/immu>.
22. Baker RE, Park SW, Yang W, Vecchi GA, et al. The impact of COVID-19 nonpharmaceutical interventions on the future dynamics of endemic infections. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2020;117(48):30547-53.
23. Rudan I, Adeloye D, Katikireddi V, Murray J, et al. The COVID-19 pandemic in children and young people during 2020-2021: A complex discussion on vaccination. *J Glob Health*. 2021;11:01011.
24. Zheng Z, Pitzer VE, Shapiro ED, Bont LJ, Weinberger DM. Estimation of the Timing and Intensity of Reemergence of Respiratory Syncytial Virus Following the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Netw Open*. 2021;4(12):e2141779.
25. Agha R, Avner JR. Delayed seasonal RSV surge observed during the COVID-19 pandemic. *Pediatrics*. 2021;148(3):e2021052089.