



**Universidad de Cuenca**  
Facultad de Ciencias Médicas  
Posgrado de Medicina Interna

**“Prevalencia y factores asociados a la Neumonía Adquirida en la Comunidad en  
pacientes del hospital Vicente Corral Moscoso. 2019-2020”**

*Tesis previa a la obtención del título de  
Especialista en Medicina Interna*

**Autora:**

Md. María de Lourdes Sánchez Arteaga

CI: 0302024971

madelou18@hotmail.com

**Directora:**

Dra. Ana María Cárdenas Bernal

CI: 0151323508

**Ecuador - Cuenca**  
**28 de mayo de 2021**



## RESÚMEN

**Antecedentes:** la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una infección respiratoria frecuente y es responsable de una gran morbimortalidad a nivel mundial. Su incidencia es variable y está relacionada con la edad y la presencia de factores de riesgo, sobre todo con enfermedades crónicas concomitantes.

**Objetivo:** determinar la prevalencia y los factores asociados a la NAC en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, 2019-2020.

**Metodología:** estudio analítico de corte transversal, aprobado por el Comité de Bioética. Se incluyó a 477 pacientes mayores de 18 años ingresados en el servicio de Medicina Interna. Se calculó la muestra con un nivel de confianza del 95%, un error del 3% y una prevalencia de NAC del 17%. El análisis y la comparación de datos se efectuó en PSPP y EPIDAT, se utilizó el riesgo relativo y se consideró diferencias estadísticamente significativas a un valor de  $p < 0.05$ .

**Resultados:** se obtuvo una prevalencia de NAC del 36.7% y los factores asociados con resultado significativo fueron: edad mayor a 65 años (RP: 1.792; IC 95%: 1.409 – 2.278, P: 0.000), ningún nivel de instrucción (RP: 1.561; IC 95%: 1.1240 – 1.966, P: 0.000); y de las comorbilidades, el antecedente de EPOC (RP: 2.138; IC 95%: 1.672 – 2.734, P: 0.000), patología neurológica (RP: 1.459; IC 95%: 1.087 – 1.959, P: 0.022) y cardíaca (RP: 1.367; IC 95%: 1.082 – 1.726, P: 0.010).

**Conclusión:** existe una alta prevalencia de NAC entre los pacientes hospitalizados y hay varios factores de riesgo que están asociados.

**PALABRAS CLAVE:** Neumonía. Infecciones adquiridas en la comunidad. Adultos. Prevalencia. Comorbilidades.



## ABSTRACT

**Background:** Community-acquired Pneumonia (CAP) is a very frequent lower respiratory tract infection, which is responsible for high morbidity and mortality worldwide. Its incidence is variable and is related to age and the presence of certain risk factors, especially with concomitant chronic diseases.

**Objective:** The main objective was to determine the prevalence and associated risk factors to CAP.

**Methodology:** We performed a cross-sectional study approved by the Bioethics Committee; we included 477 patients older than 18 years old, admitted to the Internal Medicine ward at Vicente Corral Moscoso Hospital. The sample was calculated with a 95% Confidence Interval, an estimated error of 3%, the prevalence of CAP of 17% and the formula for the known universe was applied. We used PSPP and EPIDAT for data analysis and interpretation, we used Chi-Square and we considered a significant statistic difference with a p-value of  $< 0.05$ .

**Results:** The Prevalence of Community-acquired Pneumonia was 36.7% and the associated risk factors with significant results were, age more than 65 years (OR: 1.792; IC 95%: 1.409 – 2.278, P: 0.000); no level of instruction (OR: 1.561; IC 95%: 1.1240 – 1.966, P: 0.000); and between the comorbidities the past medical history of COPD (OR: 2.138; IC 95%: 1.672 – 2.734, P: 0.000), past medical history of Neurologic disease (OR: 1.459; IC 95%: 1.087 – 1.959, P: 0.022) and past medical history of Cardiac disease (OR: 1.367; IC 95%: 1.082 – 1.726, P: 0.010).

**Conclusion:** There is a high prevalence of CAP among hospitalized patients and there are several factors that are associated.

**KEYWORDS:** Pneumonia. Community acquired infection. Adult. Prevalence. Comorbidity.



## ÍNDICE

<b>RESÚMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>9</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>4. FUNDAMENTO TEÓRICO</b> .....	<b>10</b>
4.1 Definición.....	10
4.2 Epidemiología .....	11
4.3 Factores asociados a la Neumonía adquirida en la comunidad .....	12
4.3.1 Factores demográficos y socioeconómicos .....	12
4.3.2 Comorbilidades crónicas.....	13
4.3.1 Medicamentos .....	14
<b>5. HIPOTESIS</b> .....	<b>15</b>
<b>6. OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
6.1 General .....	15
6.2 Específicos .....	15
<b>7. DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>15</b>
7.1 Tipo de investigación .....	15
7.2 Universo .....	15
7.3 Muestra.....	16
7.4 Criterios de inclusión .....	16
7.5 Criterios de exclusión .....	16
7.6 Métodos, técnicas e instrumentos .....	16
7.7 Procedimientos .....	16
7.8 Métodos y modelos de análisis .....	17
7.9 Programas a utilizar .....	17
7.10 Aspectos éticos .....	17
<b>8. RESULTADOS</b> .....	<b>18</b>
8.1 Población de estudio .....	18
8.2 Características de la población de estudio .....	19
8.3 Prevalencia de NAC .....	21
8.4 Factores asociados .....	21



<b>9. DISCUSIÓN</b> .....	<b>22</b>
<b>10. LIMITACIONES</b> .....	<b>25</b>
<b>11. CONCLUSIONES</b> .....	<b>25</b>
<b>12. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>25</b>
<b>13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>26</b>
<b>14. ANEXOS</b> .....	<b>29</b>
14.1 Operacionalización de variables .....	29
14.2 Cronograma de actividades .....	31
14.3 Formulario de recolección de datos .....	32
14.4 Financiamiento .....	34



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Yo, María de Lourdes Sánchez Arteaga en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis **“Prevalencia y factores asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes del hospital Vicente Corral Moscoso. 2019-2020”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de mayo de 2021

---

María de Lourdes Sánchez Arteaga  
C.I: 0302024971



### Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Yo, María de Lourdes Sánchez Arteaga, autora de la tesis **“Prevalencia y factores asociados a Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes del hospital Vicente Corral Moscoso. 2019-2020”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 28 de mayo de 2021

---

María de Lourdes Sánchez Arteaga

C.I: 0302024971



## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, agradezco a Dios por haberme guiado y permitido desempeñar mi labor diaria durante estos tres años como Posgradista de Medicina Interna; a mi familia y a mi enamorado, que estuvieron en cada paso que he dado durante este periodo, con su apoyo incondicional y motivándome cada día para no desfallecer y cumplir una meta más en mi vida profesional, nada de esto hubiese sido posible sin ellos. Agradezco también a la Universidad de Cuenca que me brindó muchos conocimientos científicos a lo largo de mi posgrado; a la Dra. Ana María Cárdenas, por compartir sus conocimientos durante la realización de éste trabajo, pero sobre todo por brindarme su amistad y gran parte de mi formación humana; al Dr. Adrián Sacoto, por su compromiso, constancia y paciencia infinita; a las autoridades y a todo el personal del Hospital Vicente Corral Moscoso por las facilidades brindadas para la recolección de datos.

Muchas gracias a todos.





## 1. INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una infección respiratoria frecuente, responsable de una gran morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Se define como una lesión inflamatoria del parénquima pulmonar, en respuesta a la presencia de microorganismos, que se produce en personas que no han sido hospitalizadas en ninguna casa de salud (1).

Es el motivo más frecuente de hospitalización en la mayoría de los sistemas de salud, se considera que es la principal patología infecciosa y la octava causa más común de muerte global en EE.UU, superando a todas las demás infecciones (2).

En Ecuador, según los datos epidemiológicos obtenidos del Ministerio de Salud Pública (MSP), se encuentran 50,105 casos de NAC, observando el mayor número de estos, en los dos extremos de la vida, con 23,971 en las personas mayores de 65 años, que corresponde al 47.8% (3).

Sin embargo, esta incidencia es muy variable y está estrechamente relacionada con la edad y la presencia de algunos factores de riesgo, como el consumo de tabaco y alcohol, así como la presencia de enfermedades concomitantes, entre las que están, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardíaca, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus, enfermedades hepáticas y enfermedades neurológicas. Además se ha visto que ciertos factores demográficos y socioeconómicos también están implicados (4).

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La neumonía adquirida en la comunidad es una infección respiratoria muy frecuente, que es responsable de una gran morbilidad y mortalidad a nivel mundial. La incidencia de esta patología es variable y está relacionada con la edad y la presencia de factores de riesgo (5). Representa un importante problema de salud pública debido a su elevada prevalencia, pues aumenta la demanda de recursos de salud, al ser el motivo más común de consulta urgente en atención primaria y en los servicios de urgencia. En el Ecuador, durante el último decenio la neumonía se ha mantenido entre las 10 principales causas de morbilidad general (3). En Colombia, se realizó un estudio analítico retrospectivo de tipo casos y controles que estableció la asociación entre ciertos factores de riesgo y el desarrollo de NAC en el adulto mayor hospitalizado en el servicio de medicina interna, en el periodo comprendido entre el año 2012-2013, obteniendo que la comorbilidad más prevalente fue el EPOC con un 30.9%, seguido de la enfermedad neurológica con un 21.1%, la falla cardíaca con un 18.3% y la desnutrición con un 15.4% (6); datos similares a los obtenidos en la búsqueda bibliográfica realizada.



Es importante destacar que actualmente en Cuenca, no hay estudios que determinen esta asociación de NAC con los factores de riesgo; por lo que, conociendo la elevada prevalencia de la neumonía, resulta importante conocer una estadística local que nos permita responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes del hospital Vicente Corral Moscoso?

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La NAC, representa un importante problema de salud pública, debido a su elevada prevalencia, además es una patología muy común y potencialmente grave (2). El conocimiento de la prevalencia y los factores asociados más comunes implicados en el desarrollo de la neumonía adquirida en la comunidad, es fundamental para poder mantener actualizados los conocimientos con respecto a esta enfermedad, así como para orientarnos a un manejo integral y lograr una mejor calidad de atención, basada en nuestra realidad local, que contribuiría a mejorar las condiciones de salud de los pacientes hospitalizados y evitar o minimizar la repercusión en su evolución clínica que se asocia con mayores complicaciones, mayor tiempo de estancia hospitalaria, aumento de la mortalidad y por lo tanto incremento de los costos en salud; y sobre todo el conocimiento de estos factores de riesgo para el desarrollo de la NAC en nuestro medio, es esencial para plantear medidas preventivas y tratar de reducir su incidencia (6, 7).

Esta investigación se llevó a cabo en el hospital Vicente Corral Moscoso, institución pública en donde se concentra la mayoría de la población del austro ecuatoriano, lo que permitirá obtener datos reales que se podrán difundir y publicar en revistas indexadas, de manera oportuna.

### **4. FUNDAMENTO TEÓRICO**

#### **1. Definición**

La neumonía es una infección respiratoria frecuente, responsable de una morbimortalidad significativa a nivel mundial. Su incidencia es variable y está relacionada con la edad y la presencia de ciertos factores de riesgo. Se define la neumonía adquirida en la comunidad como una lesión inflamatoria del parénquima pulmonar que aparece como respuesta a la llegada de microorganismos a la vía aérea distal, que se produce en aquellas personas inmunocompetentes y que no han sido hospitalizadas en ninguna institución de salud (7).



En general, los pacientes provenientes de la comunidad que han estado hospitalizados recientemente, hasta 14 días antes, no son tratados como pacientes con NAC, porque su espectro de patógenos es más similar al de la neumonía nosocomial. Igualmente, la neumonía que ocurre en pacientes inmunocomprometidos no es considerada como neumonía adquirida en la comunidad, debido a la amplia gama de patógenos, sin embargo muchos pacientes inmunocomprometidos tienen las mismas causas de infección que los huéspedes inmunocompetentes (8).

## 2. Epidemiología

La incidencia de la neumonía adquirida en la comunidad oscila entre 2-15 casos/1,000 habitantes/año, según el área geográfica y la estación del año, siendo más alta en pacientes fumadores, los que presentan comorbilidades, hábito enólico y en los mayores de 65 años (hasta 25-35 casos/1,000 habitantes/año); de ellos, el 51% corresponde a pacientes con más de 70 años, subgrupo con un diagnóstico más difícil, mayor gravedad clínica y una mortalidad considerable a mediano - largo plazo (7).

La NAC es la octava causa más común de muerte global en EE.UU, superando a todas las otras infecciones (8), representa el origen de la mayoría de casos de sepsis y shock séptico, diagnosticados en los servicios de urgencias y supone la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa en los países occidentales y un importante motivo de ingreso en la unidad de cuidados intensivos (9%). Se le atribuye una mortalidad global del 10-14% según la edad y factores de riesgo asociados; menor del 1-2% en jóvenes sin comorbilidades, 14% en hospitalizados y alrededor del 25-50% en los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (7).

En Europa, la incidencia está entre 5-11 casos/1,000 habitantes/año en la población adulta, pero con grandes diferencias entre países, según diferentes estudios; sin embargo, lo que se evidencia claramente es un aumento de casos en pacientes por encima de los 75 años (2). A pesar de los avances en medicina, la tasa de mortalidad por NAC se ha mantenido estable durante las últimas 4 décadas. En Argentina, de acuerdo a datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, la incidencia global de NAC es de 1.26 por 1,000 habitantes. En un estudio de base poblacional que se encuentra en desarrollo en la ciudad de General Roca, provincia de Río Negro, la incidencia anual de NAC en personas mayores de 18 años es de 8.4% y en sujetos de 65 años o más, de 34%; con una mortalidad global observada de 10.5%, siendo de 1.4% en sujetos de 18 a 49 años, 2.5% en sujetos de 50 a 64 años y 17.5% en mayores de 65 años (9).

En Ecuador, según los datos epidemiológicos conseguidos de la gaceta epidemiológica del MSP, en la semana N°40 del 30 de septiembre al 03 de octubre de 2019, se encuentran 50,105 casos de



neumonía adquirida en la comunidad, observando el mayor número de estos, en los dos extremos de la vida, con 23,971 en personas mayores de 65 años, que corresponde al 47.8% (3).

En Cuenca, en el hospital Vicente Corral Moscoso la NAC es la tercera causa de hospitalización en el servicio de medicina interna, según los datos analizados en el servicio por parte del jefe del servicio.

### **3. Factores asociados a la Neumonía Adquirida en la Comunidad**

La posibilidad de padecer NAC es superior en los pacientes con disfunción en la eficacia de los mecanismos de defensa, pues muchas de estas alteraciones también se asocian con una mayor mortalidad (9).

Los principales factores de riesgo para la neumonía adquirida en la comunidad en adultos, independientemente de la mortalidad, están relacionados con las comorbilidades crónicas, los medicamentos y el estilo de vida (11).

Entre las condiciones más notables asociadas a mayor riesgo de NAC se encuentran, la edad del paciente, el antecedente de EPOC, enfermedad cerebrovascular, enfermedad cardíaca y la presencia de neoplasias, que suponen un riesgo cuatro veces mayor; además también se ha visto relación con la enfermedad renal crónica, enfermedad hepática crónica, diabetes mellitus, el mieloma múltiple, la hipogammaglobulinemia y la asplenia (10).

Ciertos aspectos relacionados con el estilo de vida, como la higiene dental, los hábitos nutricionales y dietéticos; algunas circunstancias laborales y ambientales; así como el consumo de medicamentos como corticoides inhalados o inhibidores de la bomba de protones, han demostrado ser factores de riesgo modificables para la NAC, al igual que el tabaquismo (9, 11).

Según una investigación realizada en Cuba, en el año 2015 en adultos mayores, se encontró que existe una clara relación con los factores mencionados anteriormente, pues casi la mitad de pacientes eran portadores de EPOC; sin embargo, las enfermedades como la diabetes, la enfermedad cerebrovascular previa y las hepatopatías crónicas, estuvieron presentes en menos de la cuarta parte de los casos, por lo que es importante tomar en cuenta que casi la mitad de estos pacientes no tenían factores de riesgo identificables (12).

Igualmente, según un análisis multivariado, se observó que la infección respiratoria previa (dentro del último año), la obesidad (índice de masa corporal mayor a 30), el alcoholismo y la edad mayor a 60 años, fueron factores de riesgo asociados, independientemente para neumonía grave incluso (13).

#### ***4.3.1 Factores demográficos y socioeconómicos:***

La edad es un factor de riesgo significativo para la NAC, especialmente para las personas mayores a medida que envejecen. La incidencia anual total de NAC en adultos osciló entre 1.07 y 1.2/1,000



personas/año y aumentó con la edad a 14/1,000 personas/año en adultos de 65 años o más. Estos datos coinciden con los resultados publicados del Proyecto NEUMO-ES-RISK, en donde la incidencia de NAC, aumentó progresivamente con la edad, variando desde 1.98 a los 18-20 años hasta los 23.74 en pacientes mayores de 90 años (15).

El papel del género, no está claro, según el del Proyecto NEUMO-ES-RISK, la incidencia fue mayor en hombres que en mujeres; según Torres et al., la incidencia global fue ligeramente mayor en los hombres con 5.04, que en las mujeres con 4.26 pacientes (14). Sin embargo, en cuatro investigaciones realizadas en personas mayores, ser hombre fue un factor de riesgo en dos estudios, pero no fue significativo en los otros dos (15).

No hay evidencia de que la etnia o la religión jueguen un papel para el desarrollo de NAC. El hacinamiento, un bajo nivel de educación escolar que se asocia con hábitos y condiciones dietéticas e higiénicas específicas, han sido reportados como un factor de riesgo para la neumonía adquirida en la comunidad. Estar casado o en pareja es un factor protector en comparación con el estado civil soltero, viudo o divorciado (4, 16).

#### 4.3.2 Comorbilidades crónicas

La historia previa de neumonía es considerada un factor de riesgo importante para el desarrollo de NAC, pues fue casi 20 veces mayor entre aquellos pacientes, cuya historia de neumonía fue hace 2 años. Las enfermedades crónicas del sistema respiratorio como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica desempeñan un papel importante, ya que estas patologías representan un incremento de 2-3 veces en el riesgo de NAC tanto en la población anciana como en la general (16).

Los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas: EPOC o asma, tuvieron un aumento de dos a cuatro veces en el riesgo de NAC de 2.17 (IC: 1.99 a 2.37) a 3.92 (IC: 3.67 a 4.18) (11). Sin embargo, las estimaciones para las poblaciones de edad mayor (> 65 años) son más altas que para la población general. Un estudio que incluyó participantes más jóvenes (<60 años) incluso encontró que el EPOC no es un factor de riesgo significativo (4).

Un factor de riesgo importante, en todos los grupos de edad es la enfermedad cardíaca, que incluye: insuficiencia cardíaca, enfermedad cardíaca isquémica y enfermedad arterial coronaria (11). Las enfermedades cardiovasculares crónicas aumentaron el riesgo de NAC hasta tres veces de 1.4 (IC: 1.2 a 1.5) a 3.2 (IC: 2.6 a 4.1) (14).

Cabe destacar también, que existen varias investigaciones que reportan un aumento del riesgo de NAC en pacientes con accidente cerebrovascular (ACV) y demencia. Se evidencia que se duplica el riesgo para ACV con OR: 1.86 (1.74 a 1.99) a 2.37 (2.19 a 2.57) (14). Las crisis convulsivas, igualmente están descritas como un factor de riesgo independiente. Posiblemente todos estos factores



neurrológicos, son atribuibles a una mayor probabilidad de aspiración orofaríngea debida, a su vez, a disfagia o inconveniente para tragar y el reflejo de la tos. La disfagia en sí misma podría ser un factor de riesgo para la neumonía adquirida en la comunidad en los ancianos (11).

De la misma manera, a nivel del tracto gastrointestinal, existen condiciones clínicas que hacen más probable el desarrollo de neumonía; según un estudio realizado en ancianos, se concluyó que la enfermedad hepática era un factor de riesgo para NAC y en la investigación de Fernández et al., también se sugirió que esta patología estaba asociada de forma independiente (4).

Se ha visto también que el antecedente de una infección del tracto respiratorio superior, la esplenomegalia y la anemia, se asocian con un aumento de 2 veces en el riesgo de neumonía (16).

#### 4.3.3 Medicamentos

Recientemente, se ha demostrado que los medicamentos administrados a los pacientes para sus enfermedades subyacentes, como EPOC, asma, insuficiencia cardíaca, úlceras gástricas, hipertensión, diabetes o demencia; también pueden influir en el desarrollo de la neumonía adquirida en la comunidad y su evolución. Los fármacos más estudiados que aumentan el riesgo de neumonía son los corticosteroides inhalados (ICS), los inhibidores de la bomba de protones (IBP), los antipsicóticos orales y los agentes antidiabéticos orales. Existen también referencias sobre el posible papel de los diuréticos, la digoxina, la N-acetilcisteína, las vitaminas y los agentes anticolinérgicos orales en el desarrollo de la neumonía (17).

Se han hallado varias publicaciones que relacionan el uso de inhibidores de la secreción gástrica, especialmente cuando se iniciaron recientemente, con un mayor riesgo de NAC; Laheij et al fueron los primeros en observar esta asociación en un estudio poblacional a gran escala de pacientes que habían iniciado recientemente (en los 30 días anteriores) el tratamiento con IBP (omeprazol) y antagonistas de los receptores H<sub>2</sub> (ranitidina); por lo tanto, estos autores sugirieron que la reducción de la secreción de ácido gástrico facilita la colonización de patógenos del tracto gastrointestinal superior (11).

Para tratar el EPOC, se recomiendan combinaciones de ICS y agonistas  $\beta_2$  de acción prolongada (ICS / LABA) en base a la evidencia de estudios como TORCH e INSPIRE, sin embargo, los resultados recientes del estudio FLAME han generado dudas sobre esta estrategia. En pacientes con EPOC; varios metanálisis y estudios observacionales, en general, demostraron un riesgo pequeño pero significativo de neumonía asociada con el uso prolongado de ICS (4, 17).

Asimismo, se ha demostrado que los tratamientos para la insuficiencia cardíaca, a menudo combinados, plantean un posible riesgo de NAC; pues se ha manifestado que los diuréticos, la



digoxina y la amiodarona son tóxicos incluso a dosis bajas, causando también neumonitis, neumonía intersticial y fibrosis pulmonar (14).

## 5. HIPÓTESIS

La prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes del hospital Vicente Corral Moscoso es mayor al 7.6%, y se encuentra asociado a factores demográficos, socioeconómicos, estilo de vida, comorbilidades y sus tratamientos.

## 6. OBJETIVOS

### 1. General

1. Determinar la prevalencia y los factores asociados a la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, 2019-2020.

### 2. Específicos

1. Caracterizar a la población en estudio según las variables sociodemográficas, como: edad, género, nivel de instrucción y estado civil.
2. Determinar la prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad en los pacientes del hospital Vicente Corral Moscoso.
3. Identificar la frecuencia de los factores asociados: edad, género, estado civil, nivel de instrucción, estado nutricional, consumo de medicamentos, antecedente de NAC y comorbilidades.
4. Determinar la asociación entre la neumonía adquirida en la comunidad y los factores asociados.

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

1. **Tipo de investigación:** estudio analítico de corte transversal.

2. **Universo:** pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del hospital Vicente Corral Moscoso. La información se obtuvo del departamento de estadística; en 12 meses se hospitalizan alrededor de 2,212 pacientes en el servicio de Medicina Interna del HVCM.



3. **Muestra:** se calculó la muestra con un nivel de confianza de 95% y un error del 3%, se aplicó la fórmula para universo conocido, además se tomó en cuenta la prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad, que es del 17%, dato que se obtuvo del servicio de clínica del hospital Vicente Corral Moscoso, debido a que tras una revisión exhaustiva de la literatura los factores asociados tienen prevalencias más altas. Con estos valores se utilizó el programa Epidat 4.1, con lo que se obtuvo un resultado de una muestra de 473 pacientes. Con relación al método para la selección de los individuos participantes se utilizó el muestreo aleatorio sistemático; entraron al estudio los pacientes de acuerdo al orden de ingreso al servicio de Medicina Interna y se realizó el análisis de la historia clínica registrada de manera electrónica, hasta completar la muestra.
4. **Criterios de inclusión:** pacientes mayores de 18 años que ingresaron al servicio de Medicina Interna del hospital Vicente Corral Moscoso.
5. **Criterios de exclusión:** pacientes con otras patologías de vía aérea inferior (Bronquitis aguda, bronquiolitis aguda, bronquiectasias, enfermedad intersticial pulmonar).
6. **Métodos, técnicas e instrumentos:** para la obtención de la información se utilizó el método de la observación; como técnicas la observación y revisión de los datos registrados en la historia clínica digital donde constaron las variables de estudio relacionadas con datos sociodemográficos, clínicos y factores asociados. Para el registro se usó el formulario elaborado por la autora.
7. **Procedimientos**
  1. La investigación fue revisada y autorizada a través del Centro de Posgrado de la Universidad de Cuenca y el Comité de Bioética del Área de la Salud (COBIAS).
  2. Subsecuentemente el proyecto también fue revisado y autorizado por la Comisión de Investigación y el Comité de Ética del hospital Vicente Corral Moscoso.
  3. Se elaboró el instrumento de recolección de datos, el formulario (ver anexo 11.3).
  4. La revisión del instrumento de recolección de datos se realizó por parte del tutor del proyecto de investigación.
  5. Se identificó a la población a incluirse en la investigación y se procedió a la recolección de datos de las historias clínicas registradas en el sistema digital, con el llenado de los formularios, revisión de la información y análisis por el equipo de investigación, posteriormente se ingresó los datos al programa PSPP (Software libre) y EPIDAT.





## 8. **Métodos y modelos de análisis**

1. Los datos fueron tabulados en Excel y analizados en PSPP.
2. Para el análisis de la información se utilizó estadística descriptiva: variables cuantitativas con la media aritmética ( $\bar{x}$ ) y la desviación estándar (DS); variables cualitativas con frecuencias ( $N^\circ$ ) y porcentajes (%).
3. En la comparación de datos (muestras independientes) y con el propósito de comprobar diferencias entre grupos, se utilizó pruebas de contrastación de hipótesis: el Test de Chi cuadrado, aplicable al comparar variables cualitativas. Considerando diferencias estadísticamente significativas una  $p < 0.05$ .
4. Para el análisis de la asociación con factores de riesgo se utilizó el programa EPIDAT, se organizó los datos en una tabla de  $2 \times 2$  y se determinó la Razón de Prevalencia (RP) y el Intervalo de Confianza en el 95% de la población (IC 95%).
5. Al realizar la tabla de doble entrada, se omitió de la misma, los valores demasiado bajos debido a que no se pudo realizar un análisis adecuado de la asociación con los factores de riesgo, entre los cuáles están: residencia en asilo, estado civil viudo, antecedente de neumonía adquirida en la comunidad y consumo de medicamentos previos.

## 9. **Programas a utilizar**

En el manejo, la presentación y el análisis de datos se utilizó los programas PSPP y EPIDAT, para la elaboración del informe final, el Microsoft Word 2016.

## 10. **Aspectos éticos:**

1. En base a la naturaleza del estudio y su diseño, no hubo riesgos para los participantes; en su lugar, los beneficios potenciales fueron mayores: el reconocimiento de la prevalencia de la NAC y sus factores asociados.
2. El manejo de los datos recolectados, en todo momento fue confidencial, con el uso de códigos en lugar de los nombres. Además, el manejo de la base de datos y formularios se realizó únicamente por los responsables directos de la investigación: tutor del proyecto y la investigadora principal.
3. El acceso a la base de datos y los formularios están también al alcance del COBIAS y de las autoridades de la Universidad de Cuenca para la verificación de datos.
4. Se mantendrá en archivo la base de datos durante un periodo de 5 años; cumplido el tiempo mencionado el investigador principal eliminará la información.

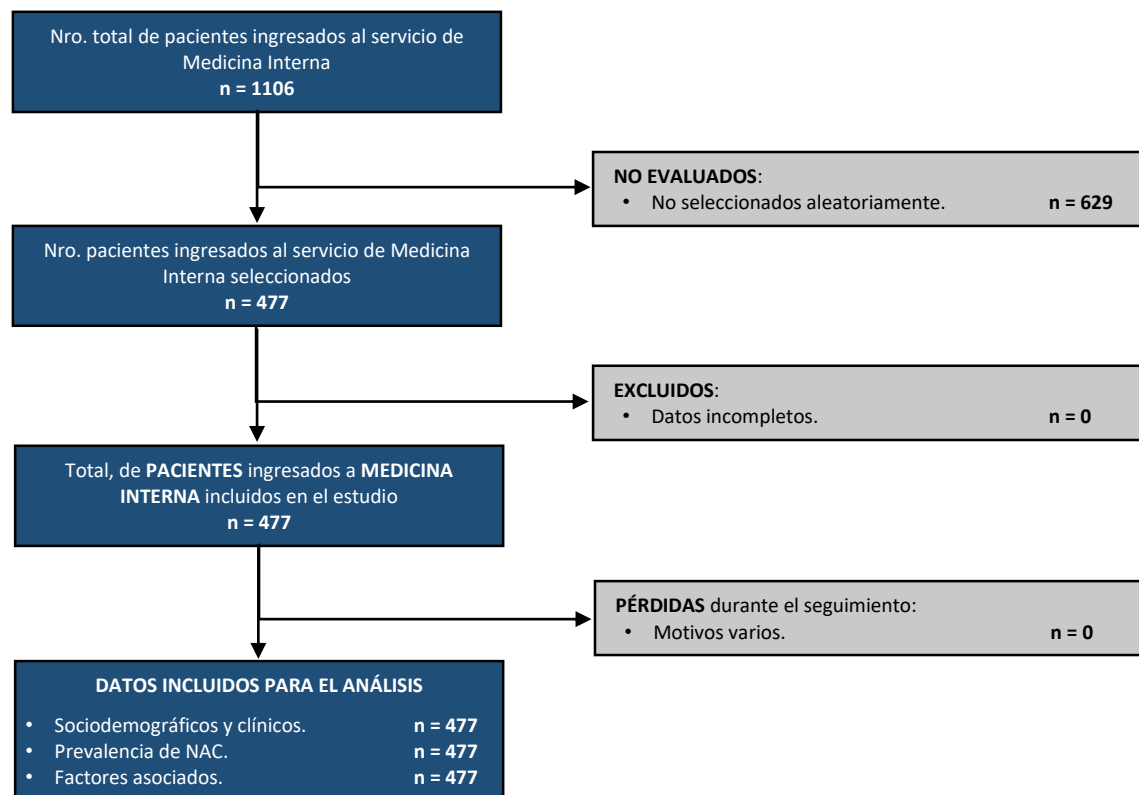
5. El financiamiento de la investigación fue cubierto en su totalidad por la autora, se declara que no existe conflictos de interés.

## 8. RESULTADOS

### 1. Población de estudio

En la presente investigación, se consideró como población de estudio, a todos los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca; un total de 1,106 pacientes fueron ingresados en el servicio, de los cuales se seleccionaron al azar 477 participantes que cumplieron con los criterios de inclusión y ninguno se excluyó, (ver flujograma de participantes).

**Ilustración 1.** Flujograma de participantes





## 2. Características generales de la población en estudio

Tabla N°1. Características sociodemográficas.

Variabes	n (477)	%
<b>Grupos de edad*</b>		
18 a 29 años	64	13.4
30 a 39 años	55	11.5
40 a 49 años	47	9.9
50 a 64 años	102	21.4
65 años y más	209	43.8
<b>Género</b>		
Hombre	253	53.0
Mujer	224	47.0
<b>Estado Nutricional**</b>		
Peso bajo	15	3.1
Normal	268	56.2
Sobrepeso	144	30.2
Obesidad	50	10.5
<b>Estado Civil</b>		
Soltero	119	24.9
Casado	248	52.0
Viudo	60	12.6
Divorciado	23	4.8
Unión libre	27	5.7
<b>Nivel de Instrucción</b>		
Ninguna	138	28.9
Primaria	230	48.2
Secundaria	90	18.9
Superior	19	4.0

\* media: 58 años, desviación estándar:  $\pm 22$  años.

\*\* media: 24.81 Kg/m<sup>2</sup>, desviación estándar:  $\pm 4,22$  Kg/m<sup>2</sup>.

De los 477 pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna, el 43.8% de ellos, se encontraron entre los 65 años de edad y más, el promedio de edad fue de 58 años ( $\pm 22$  años). El 53% fueron hombres. El 30.2% de los pacientes presentó sobrepeso y un 10.5% obesidad. El 52% de los participantes presentaron un estado civil casado, seguido del 24.9% de solteros.

El nivel de instrucción más común fue el primario, con el 48.2%, seguido en frecuencia por las personas sin ninguna instrucción, con el 28.9%.



Tabla N°2. Antecedente de neumonía y residencia en asilos

<b>Variabes</b>	<b>n (477)</b>	<b>%</b>
<b>Residencia en Asilo</b>		
Sí	8	1.7
No	469	98.3
<b>Antecedente de NAC</b>		
Sí	8	1.7
No	469	98.3

Se determinó que solo el 1.7% de los pacientes ingresados al servicio, vivían en asilos y con igual proporción, los que presentaron un cuadro previo de neumonía.

Tabla N°3. Presencia de comorbilidades.

<b>Variabes</b>	<b>n (477)</b>	<b>%</b>
<b>EPOC</b>		
Sí	33	6.9
No	444	93.1
<b>Neoplasia</b>		
Sí	27	5.7
No	450	94.3
<b>Patología Neurológica</b>		
Sí	53	11.1
No	424	88.9
<b>Enfermedad Hepática crónica</b>		
Sí	28	5.9
No	449	94.1
<b>Enfermedad Renal crónica</b>		
Sí	88	18.4
No	389	81.6
<b>Patología Cardíaca</b>		
Sí	169	35.4
No	308	64.6

En cuanto a las comorbilidades de los pacientes seleccionados para la investigación, se observó que la mayor parte presentó antecedente de patología cardíaca con 35.4%, seguido de los que presentaron enfermedad renal crónica con 18.4% y patología neurológica con 11.1%.



Tabla N°4. Antecedente de consumo de medicamentos.

Variables	n (477)	%
<b>Consumo de Medicamentos</b>		
Sí	100	20.96
No	377	79.04
<b>Total</b>	<b>477</b>	<b>100</b>

El 20.96% de pacientes ha consumido algún tipo de fármaco en los últimos 30 días.

### 3. Prevalencia de NAC

Tabla N°5. Prevalencia de Neumonía Adquirida en la Comunidad

Variables	n (477)	%
<b>NAC</b>		
Sí	175	36.7
No	302	63.3
<b>Total</b>	<b>477</b>	<b>100</b>

Del total de pacientes internados en el servicio de Medicina Interna, un total de 175 personas presentó neumonía adquirida en la comunidad, lo que equivale a una prevalencia del 36.7%.

### 4. Factores asociados

Tabla N°6. Factores asociados a la NAC.

Variable (s)		NAC				RP	IC 95%	Valor P	
		Si		No					
		N (477)	%	N (477)	%				
<b>Edad</b>	<i>65 años y mas</i>	102	48.8	107	51.2	1.792	1.409	2.278	0,000*
	<i>Menor de 65 años</i>	73	27.2	195	72.8				
<b>Género</b>	<i>Masculino</i>	99	39.1	154	60.9	1.153	0.908	1.464	0,239
	<i>Femenino</i>	76	33.9	148	66.1				
<b>Sobrepeso / Obesidad</b>	<i>Si</i>	18	36.0	32	64.0	0.979	0.663	1.446	0,915
	<i>No</i>	157	36.8	270	63.2				
<b>Ninguna Instrucción</b>	<i>Si</i>	68	49.3	70	50.7	1.561	1.240	1.966	0,000*
	<i>No</i>	107	31.6	232	68.4				
<b>EPOC</b>	<i>Si</i>	24	72.7	9	27.3	2.138	1.672	2.734	0,000*
	<i>No</i>	151	34.0	293	66.0				
<b>Neoplasia</b>	<i>Si</i>	10	37.0	17	63.0	1.010	0.609	1.676	0,969
	<i>No</i>	165	36.7	285	63.3				
<b>Patología Neurológica</b>	<i>Si</i>	27	50.9	26	49.1	1.459	1.087	1.959	0,022*
	<i>No</i>	148	34.9	276	65.1				

<b>Enfermedad Hepática Crónica</b>	<i>Si</i>	8	28.6	20	71.4	0.768	0.422	1.397	0,358
	<i>No</i>	167	37.2	282	62.8				
<b>Enfermedad Renal Crónica</b>	<i>Si</i>	30	34.1	58	65.9	0.915	0.666	1.257	0,576
	<i>No</i>	145	37.3	244	62.7				
<b>Patología Cardíaca</b>	<i>Si</i>	75	44.4	94	55.6	1.367	1.082	1.726	0,010*
	<i>No</i>	100	32.5	208	67.5				
<b>TOTAL</b>		<b>175</b>	<b>36.7%</b>	<b>302</b>	<b>63.3%</b>				

\* Diferencia estadísticamente significativa,  $p < 0.05$  según Chi Cuadrado de Person

La prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad, resultó ser más alta en los adultos mayores (48.8%) en relación con los pacientes de menor edad (27.2%); en cuanto al género, el masculino fue levemente superior (39.1%) comparado con el femenino (33.9%); asimismo, cuando no había obesidad/ sobrepeso (36.8%) que cuando la tenían (36.0%); con respecto al estado civil, el viudo fue superior (55.0%) en contraste con los demás estados civiles (34.1%) y en aquellos con bajo nivel educativo o ninguna instrucción (49.3%) versus aquellos con instrucción (31.6%).

Con relación a los antecedentes, la presentación de NAC fue mayor en aquellos que eran residentes en asilos (75.0%) en relación a quienes no vivían en un centro geriátrico (36.0%), y cuando existió un cuadro previo de neumonía (88.9%) que cuando no tenían este antecedente (35.7%).

En lo referente a las comorbilidades, la prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad, fue mayor en las personas con antecedente de EPOC (72.7%), patología neurológica (50.9%) y patología cardíaca (44.4%).

Por lo tanto, las diferencias que resultaron estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ), fueron para edad mayor de 65 años, estado civil viudo, no tener ningún nivel de instrucción, ser residente en asilos, antecedente de neumonía, comorbilidad con EPOC, comorbilidad neurológica y comorbilidad cardíaca.

Se establece una asociación de riesgo para edad mayor a 65 años (RP: 1,792; IC 95%: 1,409 – 2,278;  $p: 0,000$ ), no tener ninguna instrucción educativa (RP: 1,561; IC 95%: 11,240 – 1,966;  $p: 0,000$ ), antecedente de EPOC (RP: 2,138; IC 95%: 1,672 – 2,734;  $p: 0,000$ ), patología neurológica (RP: 1,459; IC 95%: 1,087 – 1,959;  $p: 0,022$ ) y patología cardíaca (RP: 1,367; IC 95%: 1,082 – 1,726;  $p: 0,010$ ) con la presencia de neumonía adquirida en la comunidad en adulto en el servicio de Medicina Interna del hospital Vicente Corral Moscoso.

## 9. DISCUSIÓN

Los resultados que se obtuvieron en el presente estudio, sugieren que existen varios factores de riesgo para la neumonía adquirida en la comunidad, los mismos que están acordes a los datos publicados en distintos artículos a nivel mundial.



De acuerdo a los hallazgos de la investigación, se determinó que, del total de pacientes que ingresaron al estudio, 175 personas presentaron neumonía adquirida en la comunidad, lo que equivale a una prevalencia del 36.7%, además es claro el incremento de casos, pues la prevalencia fue del 17% en el año 2018, dato que se obtuvo de los archivos del servicio de Medicina Interna del hospital Vicente Corral Moscoso.

Según Jiménez et al., en un consenso publicado en el 2018, en España la incidencia de la neumonía adquirida en la comunidad oscila entre 2-15 casos/1.000 habitantes/año, según el área geográfica y la estación del año, siendo mayor en pacientes fumadores y en los mayores de 65 años con comorbilidades (hasta 25-35 casos/1.000 habitantes/año) (7). Con los datos obtenidos en la investigación, se corrobora que la frecuencia de NAC resultó más alta en los adultos mayores, pues la edad es un factor de riesgo significativo para desarrollar esta patología, con un riesgo creciente a medida que las personas envejecen. En Ecuador, según los datos obtenidos de la gaceta epidemiológica del MSP, en la semana N°40, se encontraron 50,105 casos de neumonía adquirida en la comunidad y el 47.8% correspondía a personas mayores de 65 años, datos que coinciden con los resultados publicados del Proyecto NEUMO-ES-RISK, en donde la incidencia de NAC, aumentó progresivamente con la edad, variando desde 1.98 a los 18-20 años hasta los 23.74 en pacientes mayores de 90 años (2, 3, 15).

En el área de clínica del HVCM se determinó que el 43.8% están entre los 65 años de edad y más, con un promedio de edad de 58 años ( $\pm 22$  años) en relación con los pacientes de menor edad (27.2%).

El papel del género como factor de riesgo no está del todo claro. En cuatro estudios que se realizaron en personas mayores, ser hombre fue un factor de riesgo en dos de estas investigaciones, pero no fue significativo en las otras dos; sin embargo, según Torres et al., en su publicación encontró que la incidencia global fue ligeramente mayor en los hombres (5.04), que en las mujeres (4.26) (14).

En los datos de este estudio, se determinó que, de todas las personas con NAC, el 39.1% fueron del género masculino, comparado con el femenino con 33.9%, que no es estadísticamente significativo.

Varias publicaciones coinciden que el hacinamiento y un bajo nivel de educación, han sido considerados como un factor de riesgo para NAC, pues se asocia con hábitos y condiciones dietéticas e higiénicas inadecuadas; en un artículo sobre “Factores de riesgo de neumonía adquirida en la comunidad en adultos en Europa”, se estableció una razón de asociación para personas que viven en un hogar con más de 10 personas (OR 2.20 – 1.21 a 4.00), datos que coinciden con el artículo publicado por Almirall et al. en el 2016, en donde además se encontró que un nivel educativo bajo



representa un mayor riesgo de NAC en comparación con los niveles educativos superiores. Según los datos que obtuvimos en el HVCM, no fue estadísticamente significativo el vivir en un asilo, y se determinó que la frecuencia de NAC si fue más alta en aquellas personas sin ninguna instrucción escolar (49.3%) versus aquellas con algún año de instrucción (31.6%). Además, en estos dos artículos se determinó que estar casado o en pareja es un factor protector en comparación con ser soltero, viudo o divorciado. En nuestro estudio en las personas con estado civil viudo se encontró una frecuencia de neumonía adquirida en la comunidad del 55%, en contraste los demás estados civiles del 34.1% (4, 11, 14, 16).

Otro punto importante para analizar es el estado nutricional, pues como se mencionó anteriormente la obesidad o sobrepeso es un claro factor de riesgo y encontramos que se presentó NAC en un 36% de pacientes sin obesidad o sobrepeso y en un 36.8% cuando la tenían. Al mismo tiempo, es un factor que influencia en la severidad de la presentación de la neumonía adquirida en la comunidad, según lo publicado por Mahendra en su revisión (13).

Es relevante, analizar además la frecuencia de presentación de NAC de acuerdo a las comorbilidades, y en esta investigación obtuvimos que la prevalencia es mayor en pacientes con antecedentes de EPOC, patología neurológica y cardíaca.

Las enfermedades crónicas del sistema respiratorio desempeñan un papel importante en el desarrollo de la NAC, pues se ha visto que representan un aumento de 2-3 veces en el riesgo de NAC tanto en la población anciana como en la general; en el estudio de Almirall, los pacientes con enfermedades como EPOC o asma, tuvieron un aumento de 2-4 veces en el riesgo de NAC con OR: 2.17 (1.99 a 2.37) a 3.92 (3.67 a 4.18). En el servicio de clínica se encontró que el 72.7% de pacientes con EPOC presentaron neumonía en comparación con el 27.3% que no padecía EPOC (1, 4, 16).

Un factor de riesgo notable, en todos los grupos de edad, fue la patología cardíaca, pues se ha visto que padecer enfermedades cardiovasculares crónicas aumenta el riesgo de neumonía adquirida en la comunidad hasta tres veces, sobre todo la insuficiencia cardíaca y la hipertensión arterial con un OR: 1.4 (1.2 a 1.5) a 3.2 (2.6 a 4.1) como se menciona en la revisión bibliográfica del 2016 de Almirall. Si comparamos con nuestros resultados vemos que la frecuencia de NAC resultó más alta en aquellos pacientes con patología cardíaca con 44.4% en comparación con aquellos que no presentan comorbilidad cardíaca con 32.5% (11, 14).

También cabe mencionar, que hay varios estudios que concluyen que existe el doble de riesgo de NAC en pacientes con antecedente de accidente cerebrovascular (ACV); además las crisis convulsivas y la demencia, también están descritas como un factor de riesgo independiente. Como se





describe en el artículo de Torres en el 2016, posiblemente todos estos factores neurológicos, son atribuibles a una mayor probabilidad de aspiración orofaríngea. Según los datos encontrados en esta investigación, de los 477 pacientes incluidos en el estudio, 54 de ellos presentaron patología neurológica, y de estos, los que presentaron NAC corresponden al 50.9% en comparación con los que no presentaron que son el 49.1% (14, 18).

A nivel del tracto gastrointestinal, también existen ciertos factores de riesgo, según un estudio realizado en ancianos en el 2017, se concluyó que la enfermedad hepática era un factor de riesgo para NAC y en el artículo de Fernández Solá et al., también se estableció que esta patología estaba asociada de forma independiente. En nuestros pacientes el 26.8% presentó neumonía y padecía alteración hepática, dato no significativo (4, 8).

## **10. LIMITACIONES**

1. Al ser un estudio de corte transversal no se logró establecer una relación causa – efecto.
2. Los datos fueron obtenidos del registro electrónico de la historia clínica, por lo tanto, no fue posible verificar los datos con la entrevista directa al paciente.
3. Se omitió variables importantes, como: consumo de alcohol, consumo de tabaco y datos sobre la higiene dental.

## **11. CONCLUSIONES**

Al haber concluido la investigación, podemos determinar que la prevalencia de NAC en el HVCM es alta, con un 36.7% y que los principales factores asociados son: edad mayor a 65 años, no presentar ningún nivel de instrucción escolar y el antecedente de padecer EPOC, patología cardíaca y patología neurológica.

## **12. RECOMENDACIONES**

1. Las dudas suscitadas en esta investigación se podrían dilucidar mediante la realización de nuevos estudios con mayor cantidad de participantes.
2. Es importante tomar en cuenta la edad del paciente al ingreso, ya que los adultos mayores (edad >65 años) son más propensos a padecer NAC.



3. Considerar que el EPOC, la patología cardíaca y neurológica son factores de riesgo muy significativos para el desarrollo de NAC.
4. Fomentar el cambio en el estilo de vida, poniendo énfasis en dejar de fumar, hacer ejercicio y mantener una dieta saludable, para prevenir el EPOC y mejorar los factores de riesgo cardiovasculares.
5. Fomentar la fisioterapia y la terapia respiratoria en aquellos pacientes con secuelas o alguna patología neurológica.
6. Promover la vacunación antineumocócica y antigripal ya que en la actualidad son un pilar en la prevención de NAC.

### 13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rider A, Frazee B. Community-Acquired Pneumonia. Emergency Medicine Clinics of North America [Internet]. 2018; (4):665–683. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S073386271830066X?via%3Dihub>
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, diagnóstico y tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2017. pp. 17–27. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
3. Ministerio de Salud Pública. Gaceta Epidemiológica Semanal No. 40. Ecuador; 2018. p.9. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gaceta-epidemiologica-ecuador-sive-alerta/>
4. Almirall J, Serra-Prat M, Bolibar I. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults: Recommendations for its prevention. Community Acquired Infection [Internet]. 2016; (2):32–37. Disponible en: <https://www.caijournal.com/>
5. Wunderink R, Waterer G. Advances in the causes and management of community acquired pneumonia in adults [Internet]. IntraMed. 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.j2471>
6. Benjumea U, Buitrago C, Ortega K, et al. Factores de riesgo asociados a neumonía adquirida en la comunidad en el adulto mayor, Hospital Universitario Erasmo Meoz 2012- 2013. Universidad de pamploña; 2014. Disponible en: [http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/INBIOM/index](http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/INBIOM/index)
7. Jiménez A, Valero I, López A, et al. Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los Servicios de Urgencias. Revista Española de Quimioterapia [Internet]. 2018; (31):186–202. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6159381/>



8. Wunderink R, Waterer G. Advances in the causes and management of community acquired pneumonia in adults. *British Medical Journal* [Internet]. 2017; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28694251/>
9. Lopardo G, Basombrío A, Clara L. Neumonía adquirida de la comunidad en adultos. Recomendaciones sobre su atención. *Medicina (Buenos Aires)* [Internet]. 2015 [citado 18 noviembre 2020];(75):245–257. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/PMID/26339883.pdf>
10. Miranda J, Fuentes R, Chaviano J, Rojas L. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. *Acta Médica del Centro* [Internet]. 2017; (11). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/786>
11. Almirall J, Serra-Prat M, Bolívar I, Balasso V. Risk Factors for Community-Acquired Pneumonia in Adults: A Systematic Review of Observational Studies. *Respiration* [Internet]. 2017; (94):299–311. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28738364/>
12. Aleaga Y, Serra M, Cordero G. Community-acquired pneumonia: A risk assessment and clinical issues in hospitalized elderly patients. *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2015; (41):413–426. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=60678>
13. Mahendra M, Jayaraj B, Limaye S, et al. Factors influencing severity of community-acquired pneumonia. *Lung India* [Internet]. 2018; (4):284–289. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6034384/>
14. Modi A, Kovacs C. Community-acquired pneumonia: Strategies for triage and treatment. *Cleveland Clinic Journal of Medicine* [Internet]. 2020; (87):145–151. Disponible en: <https://www.ccm.org/content/87/3/145>
15. Rivero I, Pardo J, Aldaz P, et al. Incidence and risk factor prevalence of community-acquired pneumonia in adults in primary care in Spain (NEUMO-ES-RISK project). *BMC Infectious Diseases* [Internet]. 2016; (16). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27821085/>
16. Muthumbi E, Lowe B, Muyodi C. Risk factors for community-acquired pneumonia among adults in Kenya: a case-control study. *BMC Pneumonia* [Internet]. 2017; (9). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29209590/>
17. Liapikou A, Cilloniz C, Torres A. Drugs that increase the risk of community-acquired pneumonia: a narrative review. *Expert Opinion on Drug Safety* [Internet]. 2018; (17):991–1003. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30196729/>
18. Shoar S, Musher D. Etiology of community-acquired pneumonia in adults: a systematic review. *Pneumonia* [Internet]. 2020; (12). Disponible en: <https://pneumonia.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41479-020-00074-3>
19. Jones B, Herman D, De la Cruz C. Summary for Clinicians: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Community-acquired Pneumonia. *Annals of the American Thoracic Society (ATS)* [Internet]. 2019; (2). Disponible en: <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1513/AnnalsATS.201909-704CME>

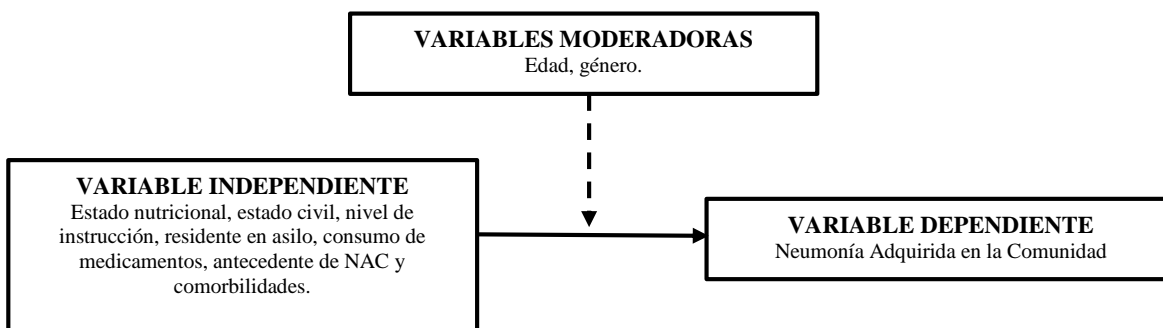


20. Almeida S, Valla I. Factores que inciden en la neumonía de los adultos mayores de 65 años de edad. Universidad Estatal de Milagro; 2017. Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/3678>
21. Tsilogianni Z, Grapatsas K, Vasileios L. Community-acquired pneumonia: current data. Annals of Research Hospitals [Internet]. 2017; (3). Disponible en: <https://arh.amegroups.com/article/view/3725/4484>
22. Severiche D, Parra D, Reyes L, Waterer G, et al. Hot topics and current controversies in community-acquired pneumonia. Breathe [Internet]. 2019; (15):216–225. Disponible en: <https://breathe.ersjournals.com/content/15/3/216>
23. Torres A, Cilloniz C, Niederman M. Pneumonia [Internet]. Nat Rev Dis Primers; 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33833230/>

## 14. ANEXOS

### 1. Operacionalización de Variables

**Ilustración 1.** Relación de Variables



**Elaboración:** María de Lourdes Sánchez Arteaga

Variable	Definición	Indicador	Escala
<b>Edad</b>	Tiempo que lleva viviendo una persona desde que nació	Años cumplidos desde el nacimiento referido por la persona.	<b>Ordinal</b> 1. 18 a 29 años 2. 30 a 39 años 3. 40 a 49 años 4. 50 a 64 años 5. 65 años y más
<b>Género</b>	División del género humano en dos grupos: masculino y femenino	Condición de ser hombre o mujer referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Masculino 2. Femenino
<b>Estado Civil</b>	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Estado civil referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Soltero 2. Casado 3. Viudo 4. Divorciado 5. Unión Libre
<b>Nivel de instrucción</b>	Nivel de estudios alcanzado por la persona dentro del sistema de educación	Mayor nivel académico aprobado referido por la persona.	<b>Ordinal</b> 1. Ninguna 2. Preescolar 3. Educación Básica 4. Educación Media/Bachillerato 5. Superior
<b>Estado Nutricional</b>	Estado de salud de una persona en relación con los nutrientes de su régimen de alimentación	Peso, talla e Índice de masa corporal.	<b>Nominal</b> 1. Peso bajo 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad



Variable	Definición	Indicador	Escala
<b>Residente de Asilo</b>	Institución en donde viven personas mayores temporal o permanentemente	Lugar de domicilio referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No
<b>Neumonía Adquirida en la Comunidad</b>	Infección del parénquima pulmonar	Tos, expectoración, fiebre, taquipnea, dolor pleurítico, síndrome confusional.  Infiltrado: a) patrón alveolar, b) patrón intersticial y c) patrón mixto.  Biometría, química sanguínea y microbiología según sea el caso.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No
<b>Cuadro previo de Neumonía</b>	Diagnóstico previo de Neumonía	Diagnóstico previo de Neumonía referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No
<b>EPOC</b>	Patología Pulmonar caracterizada por una obstrucción progresiva y poco reversible de la vía aérea	Diagnóstico actual o previo de EPOC referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No
<b>Neoplasia</b>	Patología asociada a un crecimiento incontrolado de un serie celular	Diagnóstico actual o previo de alguna neoplasia referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No
<b>Patología neurológica (ECV, Demencia, Convulsiones)</b>	Enfermedad que afecte el sistema neurológico	Diagnóstico actual o previo de alguna patología neurológica referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No
<b>Enfermedad hepática crónica</b>	Enfermedad que afecte el hígado	Diagnóstico actual o previo referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No
<b>Insuficiencia renal crónica</b>	Enfermedad que afecte al riñón	Diagnóstico actual o previo de referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No
<b>Patología cardíaca (Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad cardíaca isquémica, enfermedad arterial coronaria)</b>	Enfermedad que afecte al corazón	Diagnóstico actual o previo referido por la persona.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No
<b>Uso de Medicamentos</b>	Uso de medicación prescrita	Uso de medicación en los 30 días previos.	<b>Nominal</b> 1. Sí 2. No

**Elaboración:** María de Lourdes Sánchez Arteaga



## 2. Cronograma

**Tabla 1.** Diagrama de Gantt

ACTIVIDADES	2018			2019												2020												
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Elaboración y aprobación del protocolo</i>																												
<i>Elaboración del marco teórico</i>																												
<i>Recolección de los datos</i>																												
<i>Revisión y corrección de los datos</i>																												
<i>Procesamiento y análisis de datos</i>																												
<i>Conclusiones y recomendaciones</i>																												
<i>Elaboración del informe final</i>																												

I  
N  
V  
E  
S  
T  
I  
G  
A  
D  
O  
R

**Elaboración:** María de Lourdes Sánchez Arteaga

3. **Formulario de recolección de datos**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CENTRO DE POSGRADOS**  
**ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA**

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA  
 COMUNIDAD EN PACIENTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA  
 2019-2020**

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Código: \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_

Fecha de recolección: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Introducción:** El objetivo del estudio es determinar la prevalencia y los factores asociados a la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, durante el año 2019-2020. El uso de datos tiene un fin únicamente investigativo y se mantendrá la confidencialidad de la información aquí presentada.

**Instrucciones:** El presente documento es un formulario para recolectar información referente a datos sociodemográficos y antropométricos (edad, sexo, peso, talla, estado nutricional, estado civil, nivel de instrucción, residencia en geriátricos), clínicos (diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad, cuadro clínico, pruebas de imagen, pruebas de laboratorio, gravedad), antecedentes de cuadros previos de Neumonía y comorbilidades (EPOC, diabetes, neoplasia, patología neurológica, enfermedad hepática, enfermedad renal, enfermedad cardíaca).

<b>A. Características Sociodemográficas y Antropométricas</b>	
<b>A.1. Edad</b>	_____ años cumplidos
<b>A.2. Género</b>	1. Hombre <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>
<b>A.3. Peso</b>	_____ Kg
<b>A.4. Talla</b>	_____ m
<b>A.6. IMC</b>	_____ Kg/m <sup>2</sup>
<b>A.7. Estado Nutricional</b>	1. Peso Bajo <input type="checkbox"/> 2. Normal <input type="checkbox"/> 3. Sobrepeso <input type="checkbox"/> 4. Obesidad <input type="checkbox"/>
<b>A.8. Estado Civil</b>	1. Soltero <input type="checkbox"/> 2. Casado <input type="checkbox"/> 3. Viudo <input type="checkbox"/> 4. Divorciado <input type="checkbox"/> 5. Unión Libre <input type="checkbox"/>
<b>A.9. Nivel de Instrucción</b>	1. Ninguna <input type="checkbox"/> 2. Primaria <input type="checkbox"/> 3. Secundaria <input type="checkbox"/> 4. Superior <input type="checkbox"/>
<b>A.10. Residente de asilos</b>	1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>





<b>B. Características Clínicas</b>	
<b>C.1. Diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad</b>	1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>  (En base al cuadro clínico, pruebas de imagen y de laboratorio, se ha dado el diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad).
<b>C. Antecedentes de Neumonía</b>	
<b>D.1. Antecedentes de Neumonía</b>	1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>  (seleccionar sí, si existe antecedentes de Neumonía Adquirida en la Comunidad)
<b>D. Comorbilidades</b>	
<b>E.1. Comorbilidades</b>	EPOC 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> Neoplasias 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> Patología neurológica 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> Patología hepática 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> Patología renal 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> Patología cardíaca 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>  (la respuesta es sí en caso de diagnóstico reciente o previo de las comorbilidades)
<b>E. Uso de Fármacos</b>	
	1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>  (la respuesta es sí en caso de uso en los 30 últimos días)



#### 4. Financiamiento

**Tabla 2.** Recursos por fuentes de financiamiento

Fuentes	Discriminación detallada de recursos	Unidades que se requieren	Valor de cada unidad (USD)	Costo Total (USD)
<b>Autor del estudio</b>	Computadora	1	--	--
	Impresora	1	--	--
	Hoja A4	2000	0.01	20.00 USD
	Impresiones	2000	0.02	40.00 USD
	Fotocopias	2000	0.01	20.00 USD
	Internet	240 (horas)	0.20	48.00 USD
	Lápiz	8	0.30	2.40 USD
	Borrador	8	0.20	1.60 USD
	Empastados	6	4.00	36.00 USD
	Flash Memory	2	4.75	9.50 USD
	Office 365/ mensual	7	10.00	120.00 USD
	SPSS 25/semestral	2	60.00	120.00 USD
	Epidat 4.1	1	--	--
<b>Facultad de Ciencias Médicas</b>	Computadora	1	--	--
	Internet	48 (horas)	--	--
	Libros Biblioteca	--	--	--
<b>HVCM</b>	Listado de ingresos	1	--	--
	Historias clínicas	333	--	--
<b>Subtotal</b>				417.50 USD
<b>Varios (5%)</b>				92.75 USD
<b>Total</b>				<b>564.25 USD</b>

**Elaboración:** María de Lourdes Sánchez Arteaga