

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN LOS PACIENTES DE 50
A 75 AÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD
DURANTE LA PERMANENCIA HASTA 72 HORAS EN EL ÁREA
CRÍTICA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR.
GUSTAVO DOMÍNGUEZ ZAMBRANO, 2017 A 2018.

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

AUTORES:
DRA. EVELIN FERNANDA ORTIZ CADENA
DR. CRISTHIAN JOHNNY MERO BAQUE

DIRECTOR:
DR. SANTIAGO ESCALANTE

SANTO DOMINGO – 2019

AGRADECIMIENTO(S)

A Dios quien nos dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo.

Al hospital Dr. Gustavo Domínguez Z, en especial a la Unidad de Cuidados críticos por su colaboración e interés en la realización de nuevos estudios de investigación y por representar nuestra escuela en la formación de la práctica profesional.

A nuestras familias, que siempre han sido la base fundamental para construir nuestra carrera.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y tutores, quienes con entrega supieron compartir sus conocimientos.

DEDICATORIA (S)

Mi dedicatoria se dirige a Dios, por darme la oportunidad de vivir, amar, y luchar por nuestros logros que hoy hemos obtenido, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y guía de mi vida.

A mis amados hijos BRAID y ALAIN por ser mi fuente de motivación e inspiración para lograr esta meta. A mí esposa que ha sido apoyo incondicional en toda mi carrera para la culminación de la misma, siendo mi amiga y compañera inseparable en todo momento. Y a mis padres que con su amor, apoyo y enseñanza han sembrado las virtudes que se necesitan para vivir con anhelo y felicidad

Cristhian Johnny Mero Baque

A DIOS, Por su amor, su gracia y misericordia, el cual me ha permitido lograr mis objetivos junto a los seres que más amo.

A MI ESPOSO HOMER ARMIJOS, mi compañero de vida, el que me incentiva a seguir adelante en época de crisis, el que me consuela en sus hombros, me sostiene en sus brazos y me levanta con sus manos, su apoyo incondicional, su motivación me ha permitido cumplir mis metas. A MI HIJO JOSUE ARMIJOS, quien ha hecho el sacrificio más grande, porque me ha permitido ausentarme en momentos difíciles cuando más me necesitaba, siempre admirándome y comprendiéndome en cada paso, a pesar de entender bien que la calidad de tiempo no existe, pero también que los momentos no son eternos, gracias amor porque ud me permitió culminar un objetivo importante en mi carrera profesional.

Evelin Fernanda Ortiz Cadena.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO(S)	II
DEDICATORIA (S)	III
TABLA DE CONTENIDO.....	IV
ÌNDICE DE TABLAS	VI
ÌNDICE DE GRAFICOS	VII
Línea de investigación	VIII
Resumen.....	IX
Presentación	XI
CAPÍTULO I	1
1. Marco referencial	1
CAPÍTULO II	3
2. Marco teórico	3
2.1 Patogenia.....	3
2.2 Factores del hospedador.....	4
2.3 Medicamentos que aumentan el riesgo de neumonía adquirida en la comunidad.....	5
2.4 Microbiología.....	6
2.5 Patogenos comunes.....	7
2.6 Identificación de microorganismos relacionados según la gravedad de la enfermedad.....	8
2.7 Tratamiento de la neumonía en adultos que requieren hospitalización	9
2.8 Factores de riesgo para <i>Pseudomonas</i> o patógenos resistentes a los medicamentos (tabla 3).	10
2.9 Pruebas de diagnóstico.....	12
2.10 Terapia empírica inicial.....	12
2.10.1 Sin factores de riesgo para <i>Pseudomona</i>	12
2.10.2 Con factores de riesgo para <i>Pseudomona</i>	123
2.10.3 Con factores de riesgo para SARM.....	14
2.11 Marco conceptual.....	15
2.12 Justificación.....	17
2.13 Planteamiento del problema	19
2.14 Objetivos	20
2.15 Hipótesis.....	20

CAPÍTULO III.....	21
3. Marco metodológico	21
3.1. Variables	21
3.2. Operacionalización de variables	22
3.3. Muestras.....	23
3.4. Tipo de Estudio.....	23
3.5. Criterios de selección.....	24
3.6 Aspectos bioéticos	24
CAPÍTULO IV.....	25
4. RESULTADOS.....	25
4.1 Caracterización de la población.....	25
4.2 Manejo de la patología	29
CAPÍTULO V	37
5. DISCUSIÓN	37
CAPITULO VI.....	41
6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN	41
6.1. Conclusiones.....	41
6.2. Recomendaciones.....	43
Referencias bibliográficas.....	45
APÉNDICE	48
Anexo a (Aspectos administrativos).	48
Recursos necesarios	48
Cronograma de trabajo.....	48
Fases del proyecto:.....	48
Cronograma de actividades.....	49
Anexo b (Recolección de datos).	50

ÌNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Factores de virulencia.</i>	4
Tabla 2	<i>Factores del hospedador.</i>	5
Tabla 3	<i>Medicamentos que aumentan el riesgo de Neumonía Adquirida en la Comunidad.</i>	6
Tabla 4	<i>Score Curb 65 y recomendaciones de manejo.</i>	10
Tabla 5	<i>Operacionalización de variables.</i>	22
Tabla 6	<i>Agrupación de comorbilidades en pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad.</i>	27
Tabla 7	<i>Distribución de pacientes según ocupación.</i>	28
Tabla 8	<i>Automedicación.</i>	30
Tabla 9	<i>Agente etiológico más frecuente.</i>	31
Tabla 10	<i>Relación de las comorbilidades asociadas como factor de riesgo con el ingreso al área crítica y la evolución del paciente.</i>	35
Tabla 11	<i>Relación que tuvieron la ocupación como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución del paciente.</i>	35
Tabla 12	<i>Relación de la exposición a los hábitos nocivos como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución del paciente.</i>	36
Tabla 13	<i>Falta de cumplimiento de las indicaciones como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución del paciente.</i>	36
Tabla 14	<i>Gastos.</i>	48
Tabla 15	<i>Cronograma de actividades.</i>	49

ÌNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	<i>Distribución por edades cronológicas de pacientes.....</i>	25
Gráfico 2	<i>Asociación de riesgo que presentaron los pacientes que ingresaron al área crítica.....</i>	26
Gráfico 3	<i>Análisis del índice paquete año según el género.....</i>	29
Gráfico 4	<i>Antibiograma por agente etiológico de Klebsiella pneumoniae</i>	31
Gráfico 5	<i>Antibiograma por agente etiológico de Pseudomona aeruginosa.....</i>	33
Gráfico 6	<i>Antibiograma por agente etiológico de Escherichia coli</i>	34

Línea de investigación

La línea de investigación se enmarca dentro del dominio vida digna y salud integral relacionada con la línea en salud y grupos vulnerables (Herdoiza, 2018).

Resumen

La neumonía adquirida en la comunidad es una infección que se caracteriza por afectar de manera aguda al parénquima pulmonar con síntomas y signos clínicos como: fiebre, tos, expectoración, disnea, dolor pleurítico. El objetivo es identificar los factores de riesgo del paciente con neumonía adquirida en la comunidad que le llevaron a su descompensación e ingreso al área crítica en el servicio de emergencia del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano en el periodo febrero 2017 a enero 2018. **Metodología:** es un estudio observacional, descriptivo y transversal con toma de muestra retrospectiva. Y se trabajó con las historias clínicas de personas entre 50 a 75 años de edad que correspondieron a 148 historias clínicas de casos de neumonía adquirida en la comunidad atendidos en el área crítica del Hospital Dr. Gustavo Domínguez. El tamaño de la muestra se calcula con un sesgo de error aproximado del 10% ya que pueden darse numerosas circunstancias en las historias clínicas seleccionadas como: muestra no representativa, pérdida de seguimiento, y sobreestimación del riesgo. La muestra se recolectara utilizando el muestreo aleatorio simple, para lo cual se utilizara la formula basado en los criterios de inclusión y exclusión en la población de estudio. **Conclusiones:** los hallazgos que se destacaron entre los factores de riesgos para neumonía adquirida en la comunidad fueron: La mayor prevalencia que corresponde al anciano joven, la relación de la ocupación como el de albañil y agricultor por el estilo de vida y exposición ambiental, que los pacientes no acuden a recibir el tratamiento en el momento de presentar los síntomas en el primer nivel de atención y que el agrupamiento de comorbilidades es un factor de riesgo importante para la neumonía adquirida en la comunidad.

Summary

Community-acquired pneumonia is an infection that is characterized by an acute affect of the lung parenchyma with symptoms and clinical signs such as: fever, cough, expectoration, dyspnea, pleuritic pain. The objective is to identify the risk factors of the patient with community-acquired pneumonia that led to his decompensation and admission to the critical area in the emergency service of the Dr. Gustavo Domínguez Zambrano Hospital in the period February 2017 to January 2018. **Methodology:** It is an observational, descriptive and cross-sectional study with retrospective sampling. And we worked with the medical records of people between 50 and 75 years old that corresponded to 148 clinical records of cases of community-acquired pneumonia treated in the critical area of Dr. Gustavo Dominguez Hospital. The sample size is calculated with an approximate error bias of 10% as there may be numerous circumstances in the selected medical records such as: non-representative sample, loss of follow-up, and overestimation of risk. The sample will be collected using simple random sampling, for which the formula based on the inclusion and exclusion criteria in the study population will be used. **Conclusions:** the findings that stood out among the risk factors for pneumonia acquired in the community were: The highest prevalence corresponding to the young elderly, the relationship of the occupation as the bricklayer and farmer by lifestyle and environmental exposure, which Patients do not come to receive treatment at the time of presenting the symptoms at the first level of care and that the grouping of comorbidities is an important risk factor for community-acquired pneumonia.

Presentación

El aumento de la resistencia bacteriana se considera actualmente una emergencia sanitaria por el aumento de la morbilidad y mortalidad en todos los ciclos de vida del ser humano y en el que están asociados no solo factores biológicos, sino también factores socioculturales como: prescripción inapropiada, automedicación, comorbilidades asociadas y los hábitos nocivos como el tabaco, el alcohol que perjudican la salud.

Las infecciones respiratorias son la primera causa del uso de antibióticos por la comunidad representando el 90% de la utilización de antibióticos, convirtiéndose en una prioridad para evitar el inapropiado uso de antibióticos y la automedicación.

Este proyecto tiene como objetivo identificar los factores de riesgo que influyen para que los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad sean ingresados al área crítica, para generar las estrategias que pueden ser instauradas basadas en la prevención y promoción en la atención primaria de salud.

CAPÍTULO I

1. Marco referencial

La neumonía adquirida en la comunidad es una infección aguda del parénquima pulmonar, es una de las patologías que se presentan con mayor frecuencia y que puede involucrar la vida del paciente. El cuadro clínico se inicia en un entorno extrahospitalario y para su diagnóstico se requiere: un cuadro clínico compatible y una alteración radiológica a nivel del parénquima pulmonar (Baldivia, G. 2009).

Epidemiológicamente varía según la estación siendo predominante en el invierno. La incidencia es de 5 a 11 por cada 1000 adultos en Europa y América del norte aumentando a 13.4 en los mayores de 65 años, siendo mayor en los hombres que en las mujeres y aumentando con la edad (Galindo, 2007).

En el Ecuador en el año 2011 según el INEC registró un total de 37.209 personas con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad sin agente a especificar de casos atendidos con internación hospitalaria prolongada. Cerca del 80% de los pacientes pueden ser manejados en el ámbito ambulatorio debido a su bajo riesgo de complicaciones con letalidad inferior del 1-2 %, pero un 20 a 25% requiere hospitalización y de ellos el 10% atención en terapia intensiva (Pastor, 2013).

La neumonía adquirida en la comunidad es causa significativa de morbilidad y mortalidad, a pesar de la mejor terapia antimicrobiana, considerando que en nuestro país en el año 2017 se reportaron 94.107 casos, de los cuales 2.274 corresponden a Santo Domingo de los Tsáchilas (Pastor, 2013).

Entre los agentes etiológicos que causan neumonía adquirida en la comunidad en pacientes ambulatorios que ingresan a U.C.I. son *Streptococcus pneumoniae*,

Mycoplasma pneumoniae, *Chlamydia pneumoniae*, *Escherichia coli* y entre los patógenos multirresistentes el *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae* (Galindo, 2007).

La automedicación antibiótica en infecciones respiratorias favorece la resistencia bacteriana ya que existe la venta indiscriminada de antibióticos en diferentes países como en el nuestro donde no está normatizado la venta del medicamento con receta médica (Sansores M, 2004).

Existen condiciones del hospedador (tabla 2) que favorecen el deterioro de la defensa muscular aumentando el riesgo de neumonía adquirida en la comunidad como alteración del estado de conciencia, tabaco, alcohol, mayores de 65 años de edad, obstrucción bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fibrosis quística, bronquitis crónica, hacinamiento, virus de inmunodeficiencia humana, desnutrición, uso de drogas y exposición a aves, conejos, animales de granja (Mason & Nelson, 2005).

Además entre los factores que predisponen a neumonía son el alcoholismo, enfermedades pulmonares estructurales, residencia en establecimientos cerrados donde no hay ventilación (Báez, R., Gómez, C., López, C., & al, e. 2013).

El aumento de la incidencia de neumonía adquirida en la comunidad se relaciona con factores de riesgo y comorbilidades como tabaquismo, enfermedad pulmonar crónica obstructiva, diabetes mellitus, entre otras de allí la importancia de determinar el tipo de agente etiológico y su perfil de resistencia para así utilizar de forma apropiada los recursos y evitar la resistencia antibiótica (Freire, P., & et.al. 2014).

CAPÍTULO II

2. Marco teórico

2.1 Patogenia

Las partículas del medio ambiente y los diferentes patógenos ingresan por las vías respiratorias superiores y luego se dirigen al tracto respiratorio inferior por micro aspiración en donde existen bacterias que son propias del tracto respiratorio como *Prevotella spp*, *Veilonella ssp*, y *Streptococcus spp*, cuando existe alteración en las defensas del huésped o exposición a microorganismos virulentos se desencadena la neumonía adquirida en la comunidad teniendo presente que a este desarrollo también existen factores propios del huésped que predisponen a mayores complicaciones requiriendo hospitalización y aumento de la mortalidad (Menéndez et al., 2010).

Desde 1920 se ha demostrado que la microaspiración es común en hombres y en mujeres sanos durante el sueño, siendo no predecible la cantidad aspirada por cada individuo, pero puede obtener bacterias en cantidades importantes, por tal motivo se conoce que la contaminación de las vías inferiores es muy frecuente, sin embargo la enfermedad se presenta cuando la defensa pulmonar está afectada y se produce un crecimiento rápido del microorganismo (Dickson, Robert; Erb-Downward, Jonhn; Martines, Fernando; Gaby, 2017).

Existen mecanismos menos comunes como la diseminación hematógena desde el sitio de inicio a otro órgano distante, la diseminación directa desde un foco contiguo y la macro aspiración son otros mecanismos por el cual los microorganismos consiguen acceso al pulmón (Menéndez et al., 2010).

Los microorganismos más comunes son el *Streptococcus pneumoniae* (19- 58% de los casos) y *Haemophilus influenzae* (5-14%), cada vez son más habituales los bacilos Gram negativos, principalmente *Klebsiella pneumoniae* y atípicos como *Legionella*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. *Moraxella catarrhalis* y *Staphylococcus aureus* alcanzan frecuencias de hasta 4% y 7%, respectivamente, (Tirado, B., & et.al. 2010).

Existen factores de virulencia como se menciona en la tabla 1 y los factores propios del hospedador que se los enumera en la tabla 2 que favorecen a la neumonía adquirida en la comunidad: factores de virulencia, patógenos que actúan de manera específica favoreciendo a la infección porque logran superar los diferentes mecanismos de protección del huésped, (Sald, Asociado, & Respiratorias, 2014).

Tabla 1.
Factores de virulencia

Patógeno	Mecanismo específico
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	Factor cilostático
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Puede desprender cilios
<i>S. Pneumoniae</i> y <i>peisseria meningitidis</i>	Proteasas que dividen la inmunoglobulina IgA secretora. La capsula inhibe la fagocitosis
<i>Mycobacterium spp</i> , <i>ocardia spp.</i> y <i>Legionella</i>	Neumolisina Son resistentes a la actividad microlicida de fagocitos

Fuente: Sald, f., asociado, p., & respiratorias, e. (2014). Evaluación y Manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad, 25(3), 553–564.

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero.

2.2 Factores del hospedador

Las enfermedades del paciente dañan la defensa pulmonar e incrementan el riesgo de neumonía adquirida en la comunidad como se indica en la tabla 2 (De, Hernández, López, & Patricia, 2002).

Tabla 2.
Factores del hospedador

Enfermedades pulmonares	Riesgo de macro aspiración y micro aspiración	Condiciones inmunocomprometidas	Factores de estilos de vida y exposición ambientales
Mayores de 65 años	Alteración del estado de conciencia	Diabetes Mellitus	Fumar tabaco
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Disfagia debida a lesiones esofágicas y problemas de motilidad	Infección por VIH	Consumo de alcohol
Fibrosis quística	Usar dentadura postiza mientras duerme	Trasplante de células madres u órganos solidos	Inhalaciones toxicas
Edema pulmonar		Medicamentos inmunosupresores	Hacinamientos en cárcel y refugios.
Obstrucción bronquial por estenosis, tumor o cuerpo extraño		Síndrome de hiperinmunoglobulina E	
Cáncer de pulmón		Trastornos metabólicos: Malnutrición, uremia, acidosis, hiporexia	
Episodio previo de neumonía (por cicatrización)			
Síndrome de cilios inmóviles, síndrome de Kartagener			

Fuente: De, F., Hernández, S., López, G., & Patricia, R. (2002). Neumonía adquirida en la comunidad, factores de riesgo en el adulto mayor, 40(5), 387–392.

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero.

2.3 Medicamentos que aumentan el riesgo de neumonía adquirida en la comunidad

Existen medicamentos que aumentan el riesgo de neumonía adquirido en la comunidad como se los menciona en la tabla 3.

Tabla 3.
Medicamentos que aumentan el riesgo de Neumonía Adquirida en la Comunidad

Agentes reductores de acido	Antipsicóticos	Inhibidores ECA	Glucocorticoides	Sedantes
Inhibidores de bomba de protones y bloqueadores H2 estudios reportan que aumentan el riesgo de neumonía adquirida en la comunidad	El mecanismo no está claro, pero se asocia al aumento de neumonía adquirida en la comunidad en un 60%	Los estudios son controversiales sobre el riesgo de neumonía	Se sugiere asociación con el uso de inhaladores en enfermedad pulmonar obstructiva crónica y neumonía	Aumentan el riesgo de neumonía por aspiración al disminuir la conciencia

Fuente: Bartlett, j. g., & bond, s. (2018). Enfoque diagnóstico de NAC.

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero.

2.4 Microbiología

Las bacterias se dividen en 2 grupos las típicas y las atípicas:

Los organismos "típicos" incluyen *S. pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, Estreptococos del grupo A, *Moraxella catarrhalis*, anaerobios y bacterias aerobias Gram negativas. La neumonía "atípica" se refiere a la neumonía causada por *Legionella*, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae* y *Chlamydia psittaci*; aunque impreciso, se usa este término debido a su aceptación entre los médicos. Actualmente no se puede diferenciar clínicamente ni por exámenes de rutina la neumonía adquirida en la comunidad producida por microorganismos atípicos de los típicos, aun así podrían orientar en la neumonía no grave (Bartlett & Bond, 2018).

2.5 Patógenos comunes

La prevalencia de la etiología aún no es precisa en neumonía adquirida en la comunidad, se han utilizado múltiples técnicas microbiológicas existiendo técnicas directas invasivas en donde se obtiene la muestra del tejido pulmonar para realizar el

cultivo siendo no realizadas comúnmente por las complicaciones que pueden producir, por lo que se utilizan técnicas indirectas que incluyen cultivos de esputo que pueden estar contaminados con la flora orofaríngea, hemocultivos, reacción en cadena de polimerasa, pruebas de antígenos urinarios y serología (Bartlett & Bond, 2018).

Se debe tener en cuenta que las pruebas serológicas pueden infravalorar la incidencia de neumonía adquirida en la comunidad que es producida por microorganismos específicos como *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae* porque el examen positivo indica infección reciente pero no una infección activa (Sald et al., 2014).

Entre los microorganismos atípicos: *M. pneumoniae*, *Legionella spp*, *C. pneumoniae*, *C. psittiaci* los cuales no se identifican por falta de pruebas específicas con excepción de *Legionella pneumophila*, el más común de estos microorganismos es *M. pneumoniae* principalmente en la neumonía que ha recibido tratamiento de manera ambulatoria. Los *Staphylococcus aureus*, enterobacterias y *Pseudomonas* son los patógenos que se encuentran en pacientes que presentan comorbilidades pulmonares (Libero et al., 2015).

Además, hay que tener en cuenta a los diferentes microorganismos que se reproducen según el entorno epidemiológico determinado por factores de riesgo como por ejemplo en el alcoholismo: *Streptococcus pneumoniae*, anaerobios orales, *Klebsiella pneumoniae*, especies de *Acinetobacter*, *Mycobacterium tuberculosis*.

En el EPOC y/o pacientes fumadores: *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, especies de *Legionella*, *S pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Chlamydia pneumoniae*. En el absceso pulmonar: *Staphylococcus aureus* MRSA, anaerobios orales, neumonía fúngica endémica, *M. tuberculosis*, micobacterias

atípicas. En exposición a excrementos de murciélago o pájaros: *Histoplasma capsulatum*, *Chlamydia psittaci* (si las aves de corral: influenza aviar).

Exposición a animales de granja o gatos parturientes: *Coxiella burnetti* (fiebre Q) *Francisella tularencis*. VIH: (temprana) *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. tuberculosis* (tardío) *Pneumocystis jirovecii*, *Cryptococcus*, *Histoplasma*, *Aspergillus*, *Micobacterias atípicas* (*Mycobacterium kansasii*), *P. aeruginosa*, *H. influenzae*.

Enfermedad pulmonar estructural: *Pseudomonas aeruginosa*, *Burkholderia cepacia*, *S. aureus*. Drogas inyectables: *S. Aureus*, *anaerobios*, *M. tuberculosis*, *S pneumoniae*.

Obstrucción endobronquial: *anaerobios*, *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. Aureus*, (Pachón et al., 2003).

2.6 Identificación de microorganismos relacionados según la gravedad de la enfermedad

Depende del lugar de atención en donde se encuentre:

Pacientes ambulatorios: los más comunes son *S. pneumoniae*, *M. pneumoniae* y virus respiratorios (p. Ej., *Influenza*, *parainfluenza*, virus respiratorio sincitial). *Legionella pneumoniae* y *H. influenzae* son menos comunes (Falguera, M., Ramirez, 2015).

Pacientes hospitalizados: cuando necesitan hospitalización, pero no requieren UCI, los más comunes son: *S. pneumoniae*, virus respiratorios (p. Ej., *Influenza*, *parainfluenza*, *VSR*, *rinovirus*) y, con menor frecuencia, *H. influenzae*, *M. pneumoniae* y *Legionella spp.* (Sald et al., 2014).

Cuando necesitan UCI, *S. pneumoniae* es el patógeno más frecuente, pero *Legionella*, bacilos gramnegativos entéricos, *S. aureus*, *H. influenzae* y virus respiratorios también son significativos. Se realizó un estudio en dos hospitales terciarios en el Reino Unido en el que se utilizaron cultivos bacterianos como pruebas integrales para detectar bacterias, las cuales se obtuvieron 48 horas después de su ingreso al identificando un microorganismo en el 87% de los casos, de 127 muestras se obtuvieron 125 muestras positivas para infección bacteriana correspondiendo al 98%, además de ser sensibles para PCR *H. influenzae* y *S. pneumoniae* los cuales fueron los más frecuentes (Bartlett, Ramirez, & Bond, 2018).

2.7 Tratamiento de la neumonía en adultos que requieren hospitalización

Es de gran importancia identificar el tipo de tratamiento que el paciente debe recibir cuando tiene neumonía adquirida en la comunidad siendo la gravedad de la enfermedad es que nos orientará al tipo de tratamiento que nuestro paciente requiere y a decidir si será ambulatorio o requerirá ingreso en el hospital. El score CURB 65 (Tabla 4) nos permite determinar el tratamiento de elección y además valorar el riesgo de mortalidad de nuestro paciente siendo la más utilizada por primer nivel de atención el cual valora lo siguiente (Liberio et al., 2015).

Un punto por cada uno: Confusión, urea elevada, frecuencia respiratoria mayor a 30 minutos, presión sanguínea baja (sistólica menor de 90 y diastólica menor de 60), edad mayor a 65 años de edad.

Tabla 4.
Score Curb 65 y recomendación de manejo.

CATEGORIA DE RIESGO	PORCENTAJE MORTALIDAD	SITIO RECOMENDADO
0	0.7%	Paciente ambulatorio
1	2.1%	Paciente ambulatorio
2	9.2%	Hospital II nivel
3	14.5%	Hospital II cuidados intermedios
4	40%	Hospital III cuidados intensivos
5	57%	Hospital III cuidados intensivos

Fuente: Libero, E. D. I., Gañete, M., José, M., Furst, L., Mykietiuk, A., Nemirovsky, C Scapellato, P. (2015). Neumonía adquirida de la comunidad en adultos, 245–257.

Elaborado por: Evelin Ortiz, Crithian Mero.

Los patógenos que con mayor frecuencia se encuentra en los pacientes que requieren hospitalización por neumonía adquirida en la comunidad son: *S. pneumoniae*, virus respiratorios (*Influenza*, *parainfluenza*, virus respiratorio sincitial, *rinovirus*) y, los menos comunes son, *M. pneumoniae*, *H. influenzae* y *Legionella spp.* En los pacientes con alta mortalidad que requieren ingresar a unidad de cuidados críticos los microorganismos más frecuentes son: *S. pneumoniae* es más común, pero *Legionella*, bacilos gramnegativos, *Staphylococcus aureus* e *Influenza* también son importantes.

El *S. aureus* resistente a meticilina asociado a la comunidad (SARM) típicamente produce una neumonía necrotizante con alta morbilidad y mortalidad (Bartlett et al., 2018).

2.8. Factores de riesgo para *Pseudomonas* o patógenos resistentes a los medicamentos (tabla 3).

Bacilos gramnegativos:

Con antecedentes de terapia previa con antibióticos, hospitalización reciente, inmunosupresión, comorbilidad pulmonar (p. Ej, fibrosis quística, bronquiectasias o

exacerbaciones repetidas de enfermedad pulmonar obstructiva crónica que requieren frecuentes usos de glucocorticoides y/o antibióticos), aspiración probable y múltiples comorbilidades médicas (diabetes mellitus, alcoholismo) (Mandell et al., 2007).

***Staphylococcus aureus* resistente a meticilina: SARM**

Los factores asociados con la mayor resistencia para *Staphylococcus aureus* son los patógenos como cocos Gram positivos en grupos observados en esputo Tinción de Gram, colonización conocida con SARM, factores de riesgo para la colonización con SARM (p. Ej, enfermedad renal terminal, usuarios de drogas inyectables, personas que viven en condiciones de hacinamiento, hombres que tienen sexo con hombres, presos), enfermedad similar a la influenza reciente, terapia antimicrobiana (con una fluoroquinolona) en los tres meses anteriores, neumonía necrosante o cavitaria (Mandell et al., 2007).

Streptococcus pneumoniae

Los factores de riesgo asociados para infección por *Streptococcus* son: Mayor de 65 años, tratamiento con betalactámicos, macrólidos o fluoroquinolonas en los últimos tres a seis meses, alcoholismo, comorbilidades médicas, enfermedad inmunosupresora o terapia, residencia en un centro a largo plazo, hospitalización previa, la resistencia a betalactámicos no causa falla en su tratamiento cuando se utilizan los fármacos apropiados como amoxicilina, ceftriaxona, cefotaxima y a dosis adecuadas (Mandell et al., 2007).

2.9 Pruebas de diagnóstico

Está indicado realizar tinción Gram en esputo, cultivos y hemocultivos los cuales deber ser realizados antes de iniciar los antibióticos, pero se debe tener en cuenta que el inicio del tratamiento no debe retrasarse si no es posible obtener la muestra y un nivel de procalcitonina al inicio del diagnóstico, y subsecuentes para ayudar a guiar la duración de los antibióticos (Bartlett et al., 2018).

2.10 Terapia empírica inicial

El tratamiento con antibióticos se inicia de manera empírica, porque el microorganismo no se identifica en una proporción estimable de pacientes. La tinción de Gram de las secreciones respiratorias nos sirve para tener buena elección de la terapia inicial si se realiza en una muestra de esputo de buena calidad e interpretada por investigadores que tengan experiencia (Luna & Rivas, 2016).

Para elegir la mejor terapia empírica se debe tener en cuenta: el patógeno más probable, factores de riesgo de resistencia a los antimicrobianos, comorbilidades médicas, factores epidemiológicos como viajes, epidemias frecuentes (Luna & Rivas, 2016).

2.10.1 Sin factores de riesgo de resistencia o Pseudomonas:

- Terapia combinada

Ceftriaxona (1 a 2 g por vía intravenosa IV al día), cefotaxima (1 a 2 g por vía IV cada 8 horas), ceftarolina (600 mg por vía IV cada 12 horas), ertapenem (1 g por vía IV al día) o ampicilina sulbactam (1.5 a 3 g IV cada 6 horas) más un macrólido (azitromicina (500 mg IV o por vía oral al día) o claritromicina (500 mg dos veces al

día) o claritromicina (dos tabletas de 500 mg una vez al día)). Doxiciclina (100 mg por vía oral o IV dos veces al día) pueden usarse como una alternativa a un macrólido. La administración oral de un macrólido o doxiciclina es para pacientes seleccionados sin factores de riesgo de neumonía grave (Mandell et al., 2007).

- **Monoterapia**

Fluoroquinolona respiratoria (750 mg de levofloxacino por vía oral o 400 mg diarios de moxifloxacina u oral o gemifloxacina 320 mg por vía oral al día) es cuando los pacientes que no pueden recibir un betalactámico más un macrólido (Waterer, 2017).

2.10.2 Con factores de riesgo para Pseudomonas

Levofloxacina (750 mg IV o por vía oral al día) más azitromicina (2 g IV cada 8 horas) más un aminoglucósido (gentamicina, tobramicina o amikacina). Cuando se produce una reacción previa anafiláctica (que incluye urticaria, broncoespasmo y/o hipotensión) a ceftazidima no se debe administrar azitromicina por riesgo de reactividad cruzada (Mandell et al., 2007).

Mandell (2007), menciona que los factores de riesgo para bacilos gramnegativos resistentes son los siguientes

- ✓ Piperacilina-tazobactam (4.5 g cada seis horas)
- ✓ Imipenem (500 mg IV cada seis horas)
- ✓ Meropenem (1 g cada ocho horas)
- ✓ Cefepime (2 g cada ocho horas)
- ✓ Ceftazidima (2 g cada ocho horas)
- ✓ Ciprofloxacina (400 mg cada ocho horas)
- ✓ Levofloxacina (750 mg al día)

2.10.3 Con factores de riesgo para SARM

Vancomicina (15 mg/kg IV cada 12 horas, ajustada a un nivel mínimo de 15 a 20 mcg / ml y para la función renal, en pacientes gravemente enfermos, una dosis inicial de 25 a 30 mg / kg) o linezolid (600 mg IV cada 12 horas) hasta que se conozcan los resultados del cultivo y las pruebas de susceptibilidad. La clindamicina (600 mg IV u oralmente tres veces al día) se puede usar como una alternativa a la vancomicina o linezolid si se sabe que el aislado es susceptible. La combinación de vancomicina y piperacilina-tazobactam se ha asociado con una lesión renal aguda (Mandell et al., 2007).

Es de gran importancia la evolución clínica del paciente para cambiar a medicamento (tabla 3) oral siendo similar al que se administró intravenoso y la duración del antibiótico en la neumonía adquirida en la comunidad puede ser de 5 a 7 días, y para suspenderlo, el paciente debe estar dentro de 48 a 72 horas sin alza térmica, saturando mayor a 90% y con frecuencia cardiaca menor a 100 latidos por minutos (Bartlett, 2018).

Los factores que incidieron en descompensación del paciente que tiene neumonía adquirida en la comunidad y que necesitaron ingreso hospitalario fueron fracaso del tratamiento ya instaurado, comorbilidades asociadas pulmonares, cardíacas, neurológicas, mayores de 65 años de edad, desempleo y bajo nivel de educación (Aspa, 2012).

Los factores de riesgo que influenciaron para que el paciente se descompense después del alta son: daño estructural del parénquima pulmonar, alteraciones cardiovasculares, neurológicas, bajo nivel de educación, y que se haya dado el alta con signos vitales alterados (Bartlett, 2018).

2.11 Marco conceptual

Absceso: acumulación de material purulento en los tejidos, órganos o espacios circunscritos, asociado usualmente con signos de infección (BIREME, 2016)

Confusión: estado mental que se caracteriza por confusión, trastornos emocionales, falta de un pensamiento claro, y desorientación perceptiva (OPS, 2019).

Factores de riesgo: aspecto del comportamiento personal o estilo de vida, exposición ambiental, característica innata o heredada, que, sobre la base de evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada con alguna afectación relacionada con la salud que es considerada importante prevenir (OMS, 2019).

Incidencia: usado con enfermedades humanas y animales para su distribución, factores causantes y características de las enfermedades en poblaciones definidas. Incluye la incidencia, frecuencia, prevalencia y los brotes endémicos y epidémicos; también incluye encuestas y estimaciones de morbilidad en áreas geográficas y en poblaciones específicas. Por último, usado con descriptores geográficos para la localización de aspectos epidemiológicos de una enfermedad. Excluye la mortalidad, para la que se usa el calificador /mortalidad (BIREME, 2016).

Neumonía: infección del pulmón acompañado por una inflamación (OMS, 2019).

Prevalencia: usado con enfermedades humanas y animales para su distribución, factores causantes y características de las enfermedades en poblaciones definidas. Incluye la incidencia, frecuencia, prevalencia y los brotes endémicos y epidémicos; también incluye encuestas y estimaciones de morbilidad en áreas geográficas y en poblaciones específicas. Por último, usado con descriptores geográficos para la localización de aspectos epidemiológicos de una enfermedad. Excluye la mortalidad, para la que se usa el calificador /mortalidad (BIREME, 2016).

Pruebas serológicas: procedimientos diagnósticos que comprenden reacciones con inmunoglobulinas (OPS, 2019).

Riesgo: la probabilidad de que un evento ocurrirá. El abarca una variedad de medidas de probabilidad de un resultado generalmente no favorable (BIREME, 2016).

Virulencia: grado de patogenicidad dentro de un grupo o especie de microorganismos o virus, indicado por la tasa de mortalidad y/o la capacidad del organismo para invadir los tejidos del huésped. La capacidad patogénica de un organismo viene determinada por los factores de virulencia (BIREME, 2016).

2.12 Justificación

La neumonía es causa significativa de morbilidad y mortalidad, a pesar de la mejor terapia antimicrobiana, la atención de apoyo y la prevención que se realiza en los diferentes hospitales; está representando el 22% de las principales infecciones intrahospitalarias (Kalit et al., 2016).

Motivo por el cual se realiza este estudio para establecer qué factores son determinantes en la neumonía adquirida en la comunidad que requirieron ingreso al área crítica aumentando el riesgo de morbimortalidad para el paciente, considerando que en nuestro país en el año 2017 se reportaron 94.107 casos, de los cuales 2.274 corresponden a Santo Domingo de los Tsáchilas (Kalil et al., 2016).

La neumonía adquirida en la comunidad afecta a todas las personas correspondiendo a los adultos mayores en 15.361 y adultos medios en 7.066 casos que actualmente está reportado en semana epidemiológica N° 26 del año 2018, pudiendo evidenciar que existe mayor incidencia en estos grupos etarios. Por lo que es importante y necesario poder identificar los diferentes factores de riesgo para poder aplicar una prevención primaria y secundaria y disminuir la incidencia de ingresos al área crítica por neumonía adquirida en la comunidad (MSP, 2018).

No existen datos reportados en nuestra comunidad, sobre el agente microbiano más frecuente en la neumonía adquirida en la comunidad motivo por el cual se considera importante conocer el microorganismo más prevalente. El cual será factible realizarlo en el hospital Dr. Gustavo Domínguez Z., ya que cuenta con laboratorio de bacteriología donde se realizan los cultivos de esputo.

Es importante recalcar que la neumonía adquirida en la comunidad produce complicaciones graves en el 50% de los pacientes entre estas se incluyen

insuficiencia respiratoria, derrames pleurales, shock séptico, insuficiencia renal y empiema, por tal motivo es importante conocer los factores de riesgos que predisponen a que el paciente con neumonía adquirida en la comunidad ingrese al área crítica, para poder evitar las complicaciones ya mencionadas (Kalil et al., 2016). Mediante esta investigación se conocerá los diferentes factores de riesgo asociados del paciente que llevaron a su descompensación e ingreso al área crítica y además; determinar los microorganismos aislados que produjeron estancia hospitalaria prolongada para tener un perfil de susceptibilidad antibiótica y así poder implementar medidas de prevención actuando sobre los factores de riesgos identificados en el primer nivel de atención en la población adulta afectada.

2.13 Planteamiento del problema

Los pacientes con comorbilidades (diabetes mellitus, enfermedad obstructiva pulmonar crónica) y los factores de riesgo de la neumonía adquirida en la comunidad como: alcoholismo tabaco y principalmente el uso de antibióticos (macrólidos, betalactámicos y quinolonas) predisponen a la vulnerabilidad favoreciendo el ingreso al área crítica (Mason & Nelson, 2012).

En el Ecuador en el año 2011 según reporte del INEC registró un total de 37.209 personas con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad sin agente a especificar de casos atendidos con internación hospitalaria. Siendo una dificultad no poder diferenciar cuál es el agente causal principal de esta patología que ocasionó estancia hospitalaria prolongada (Salgado, 2017).

Por tal motivo el objeto del estudio fue identificar los factores de riesgo en pacientes con comorbilidades (alcohol, tabaco y otros), determinar el tipo de agente etiológico y su perfil de resistencia.

El estudio formulado pretendió responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué factores de riesgo influyen para el ingreso al área crítica en los pacientes adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad? La investigación se realizó en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, en el área de críticos de la emergencia.

2.14 Objetivos

2.14..1. General

Identificar los factores de riesgo del paciente con neumonía adquirida en la comunidad que le llevaron a su descompensación e ingreso al área crítica en el servicio de emergencia del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano.

2.14..2. Específicos

- ✓ Determinar la asociación entre los factores de riesgos y comorbilidades presentes en el grupo poblacional con neumonía adquirida en la comunidad.
- ✓ Establecer la relación entre la aparición de la sintomatología y el no cumplimiento de indicaciones médicas de primer nivel de atención antes de acudir al hospital.

Analizar los agentes etiológicos bacterianos y sus perfiles de susceptibilidad en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.

2.15 Hipótesis

¿Existe asociación de factores de riesgo para neumonía adquirida en comunidad con las comorbilidades y la posibilidad de ingresar al área crítica en el Hospital?

¿No existe asociación entre los factores de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad con las comorbilidades para ingresar al área crítica?

CAPÍTULO III

3. Marco metodológico

3.1. Variables

Variables dependientes

- ✓ Neumonía adquirida en la comunidad en adultos mayores
- ✓ Ingreso a área crítica de Emergencia
- ✓ Estancia hospitalaria
- ✓ Falla terapéutica

Variables intervinientes

- ✓ Comorbilidad asociada
- ✓ Hábitos nocivos
- ✓ Prescripción inadecuada
- ✓ Falta de medidas higiénicas
- ✓ Edad
- ✓ Ocupación

Variables independientes

- ✓ Microorganismo identificado en neumonía de comunidad

3.2. Operacionalización de variables

Tabla 5.
Operacionalización de variables

Objetivo	Variabl e	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Categoría	Tipo	Escala de Medición	Indicador	Técnica	Instrum ento
Determinar la asociación entre los factores de riesgos y comorbilidades presentes en el grupo poblacional con neumonía adquirida en la comunidad.	Edad	Años cumplidos	Edad de 50 a 75 años	Adulto maduro y adulto mayor	50 -64 años 65 - 75 años	Cualitati vo	ordinal	Rango de edad	Revisión documental	Historia clínica
	Comor bilidad asociada	Enfermedades que se presenta en la misma persona	antecedentes patológicos personales, hospitalizaciones recurrentes,	Enfermedades estructurales pulmonares, cardíacas, neurológicas	PULMONAR:epoc,fibrosis quística, bronquitis crónica, ca pulmón, tb pulmonar. NEUROLOGICO: Evento cerebrovascular. CARDIACAS: Insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial	Cualitati vo	Nominal		Revisión documental	Historia clínica
	Ocupac ión	A lo que se dedica; actividad o profes ión	Trabajo	Actividades de oficina, físicas	agricultura, recolector de basura, albañil, carpintero	Cualitati vo	nominal	riesgo de enfermedad, trabajo de tiempo parcial o completo	Revisión documental	historia clínica
	Hábito s nocivo s	Conductas o agentes cuya interacción repetida nos provocan daños	Consumo de o exposición a sustancias nocivas para la salud (tabaco, alcohol, partículas)	Tabaco, exposición a biomasas, alcohol	Índice paquetes año: 1 a 9 riesgo leve, 10 a 19 riesgo moderado, mayor de 20 riesgo grave. Horas al día expuesto a humo por años exposición Gramos de alcohol día	Cualitati vo	ordinal	Síntomas respiratorios Tolerancia invertida	Revisión documental	Historia clínica
Establecer la relación entre la aparición de la sintomatología y el no cumplimiento de indicaciones médicas de primer nivel de atención antes de acudir al hospital	Falla terapéu tica	Falla inesperada de un medicamento	No cumplimiento de las indicaciones de la historia clínica	No	Automedicación, incumplimiento en el tratamiento	Cualitati vo	Nominal		Revisión documental	Historia clínica
Analizar los agentes etiológicos y sus perfiles de susceptibilidad en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.	Agente etiológi co	Entidad biológica que causa la enfermedad	Típicos y atípicos	Bacteria Virus Hongos	Acinetobacter, Cándida, Citobacter, <i>Enterobacter aerogenes</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Estafilococo coagulasa negativa</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> . <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Raoultella planticola</i>	Cualitati vo	Nominal	Identificación fenotípica mediante test de laboratorio	Revisión documental	Historia clínica
	Resiste ncia antimic robiana	fenómeno por el cual un microorganismo deja de ser afectado por un antimicrobiano al que anteriormente era sensible	Capacidad de crecimiento del organismo frente a los antibióticos	No aplica	Sensible, intermedio o resistente	Cualitati vo	ordinal	Milímetros de inhibición alrededor del disco de antibiótico	Revisión documental	Historia s clínicas

3.3. Muestras

Universo: Las historias clínicas que ingresaron al área crítica de emergencia con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad durante el periodo 2017 a 2018 en el hospital Dr. Gustavo Domínguez Z.

Muestra: Fueron las historias clínicas de casos de neumonía adquirida en la comunidad cumplieron con los criterios de inclusión para el presente estudio en el área crítica del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Z.

3.4. Tipo de Estudio

El estudio fue de tipo observacional, descriptivo y transversal con toma de muestra retrospectiva, el cual se apoyó en el análisis de historias clínicas. Se incluyeron los pacientes adultos mayores y ancianos jóvenes en base a su historia clínica que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión previamente aleatorizado.

Los datos con lo que se realizó la información fueron: Datos de filiación: número de archivo, edad, sexo. Antecedentes: tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo. Comorbilidades; insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes mellitus e hipertensión arterial. Además de resultados de laboratorios: tipo de microorganismo, resistencia antibiótica.

3.5. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- ✓ Selección de historias clínicas de pacientes que cumplieron con criterios clínicos y paraclínicos del diagnóstico de Neumonía Adquirida en la comunidad desde febrero del 2017 a enero del 2018.
- ✓ Pacientes de 50 a 75 años.
- ✓ Pacientes que permanecieron hasta 72 horas en el área crítica.

Criterios de exclusión

- ✓ Historia clínica de pacientes niños, adolescentes, jóvenes, adulto joven, medio y ancianos mayores y avanzados.
- ✓ Pacientes que tuvieron hospitalización prolongada.
- ✓ Pacientes con neumonía intrahospitalaria y asociada a ventilación mecánica.

3.6 Aspectos bioéticos

La investigación se realizó mediante la recopilación de datos de las historias clínicas con autorización del hospital y con anonimización de la información, aplicando número de archivo y no se realizó entrevista a los pacientes.

La información recolectada de las historias clínicas permanecerá en confidencialidad apoyado por la aprobación de las por las autoridades del hospital y del Subcomité de Ética de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

CAPÍTULO IV.

4. RESULTADOS

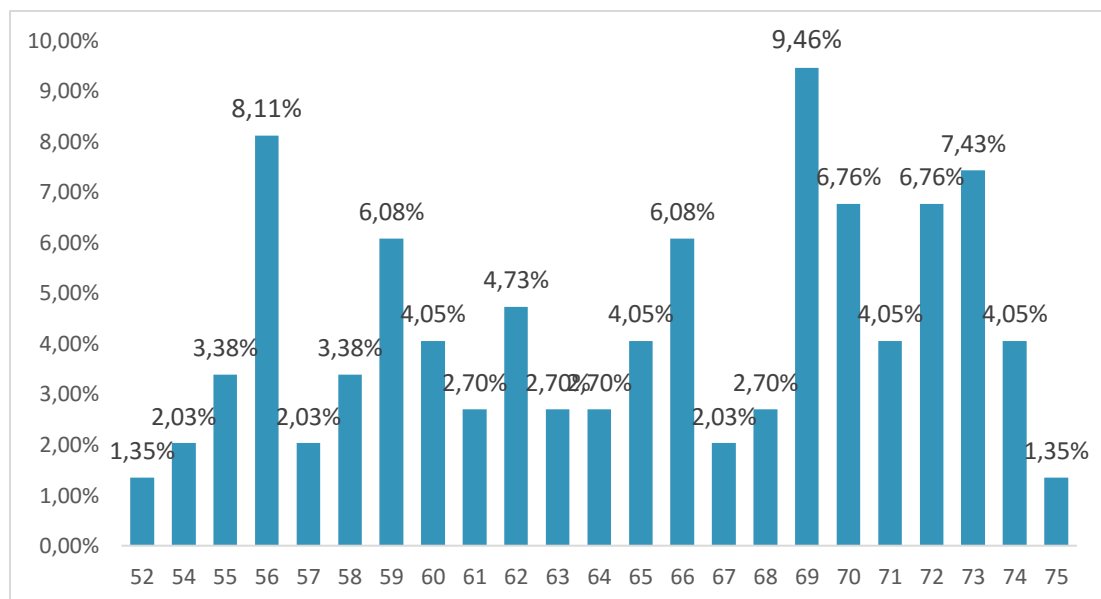
4.1 Caracterización de la población.

Del total de los pacientes que ingresaron en el periodo febrero 2017 a enero 2018 se identificaron 148 historias clínicas que cumplieron criterios de inclusión para neumonía adquirida en la comunidad con ingreso al área crítica. 55% (82) de ellas correspondiendo a hombres y 45% (66) a mujeres.

Al realizar una comparación según la edad cronológica se pudo evidenciar que el mayor porcentaje (56.08%) de neumonía adquirida en comunidad se presentó en el anciano joven (65 a 75 años). Encontrando una frecuencia en este grupo en la edad de 69 años del 9.46% (14) como se indica en el gráfico 1.

Gráfico 1

Distribución por edades cronológicas de pacientes



Fuente: Distribución por edades cronológicas de pacientes con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

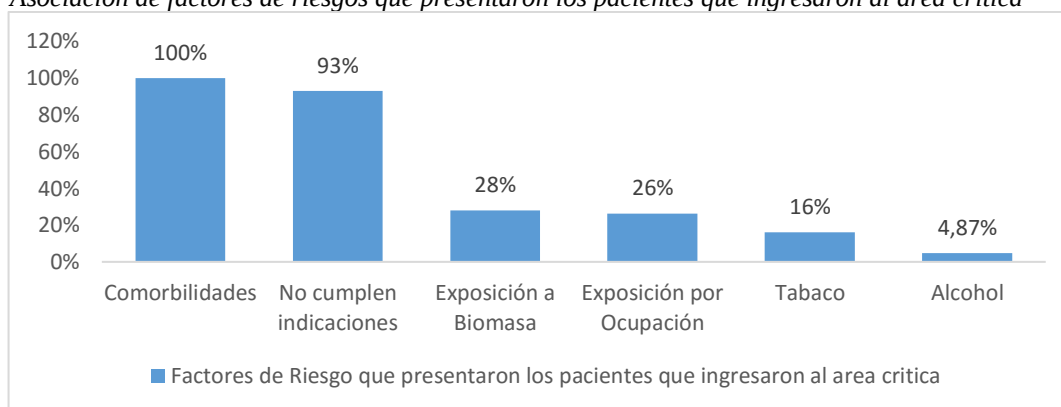
Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero.

n= 148 pacientes

En el estudio se pudo evidenciar que todos los pacientes que ingresaron con signos de descompensación al área crítica tuvieron comorbilidades, y que la gran mayoría no cumplió indicaciones relacionadas con la atención médica, la toma de medicamentos y que además el 48.87% presentaron exposición a hábitos nocivos tal como se indica en el gráfico 2.

Gráfico 2

Asociación de factores de riesgos que presentaron los pacientes que ingresaron al área crítica



Fuente: Distribución de factores de riesgos de pacientes con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero

n= 148 pacientes

En el estudio se evidenció que los 148 pacientes presentaron comorbilidades de los cuales el de mayor porcentaje correspondió a diabetes mellitus en un 49.32% (73 pacientes), seguido de hipertensión arterial con 40.54% (60 pacientes), artritis reumatoide con 4.73% (7 pacientes), Epoc con 3.38% (5 pacientes), insuficiencia renal con 1.35% (2 pacientes), hipotiroidismo con 0.68% (1 paciente). Una asociación de comorbilidades se presentaron en el 70.9% de los paciente, siendo más frecuente la asociación de Epoc con diabetes en 14.28% (15), Epoc con hipertensión 14.28% (15) y diabetes e hipertensión 11.4% (12), a diferencia de 29.1% que presenta una sola patología, como se lo menciona en la tabla 6.

Tabla 6
Agrupación de comorbilidades en pacientes con Neumonía adquirida en la comunidad

	Anemia	Artritis Reumatoide	Diabetes Mellitus	Epoc	Hipertensión Arterial	Hipotiroidismo	Insuficiencia cardíaca	Insuficiencia Renal	Neoplasia	No	Obesidad	Total
Artritis Reumatoide	2	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	7
Diabetes Mellitus	0	2	0	15	12	8	2	6	1	23	4	73
Epoc	0	0	2	0	1	1	0	0	1	0	0	5
Hipertensión Arterial	0	7	4	15	0	0	3	4	0	20	5	58
Hipotiroidismo	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Insuficiencia Renal	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Total	2	10	8	32	15	9	6	10	2	43	9	148

Fuente: Distribución de comorbilidades de pacientes con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero
n = 148 pacientes

Se identificó como factor de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad la exposición a biomasa por que daña el parénquima pulmonar afectando la defensa muscular y produciendo lesión estructural pulmonar. Se obtuvo como resultado que el 28% (42 pacientes) presentaron riesgo por exposición a biomasa y el 72% (106 pacientes) no tuvieron este antecedente.

Se identificaron diferentes ocupaciones que se mencionan en la tabla 7, evidenciándose que en el 26.35% de las personas, tienen como factor de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad el estilo de vida y la exposición ambiental, correspondiendo el 18.24% a la agricultura y 8.11% al trabajo de albañil. Se observó que el 2.70% de trabajo en carpintería presenta riesgo desarrollar enfermedad

pulmonar intersticial según la bibliografía de Hernández (2002) no es riesgo para neumonía adquirida en la comunidad.

Tabla 7.

Distribución de los pacientes según la ocupación

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Agricultor	27	18,24%
Albañil	12	8,11%
Carpintero	4	2,70%
Comerciante	45	30,41%
Ejecutiva del hogar	53	35,81%
Estilista	3	2,03%
Mecánico	4	2,70%
Total	148	100,00%

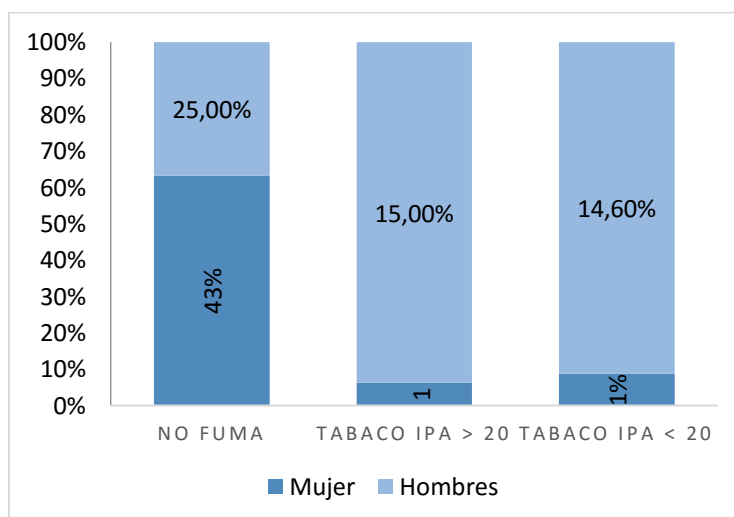
Fuente: Distribución por ocupación de pacientes con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Crithian Mero

n = 148 pacientes

En cuanto a hábitos nocivos se identificó como factor de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad el consumo de tabaco mediante el cálculo de índice paquetes años, siendo perjudicial cuando es mayor a 20 paquetes/año en mujeres y en hombres por lo que no existe diferencia en el género con el riesgo de neumonía adquirida en la comunidad. Encontrando en el estudio un hábito de tabaco del 16% (23 pacientes hombre y 1 mujer), como se lo menciona en el gráfico 3.

Gráfico 3
Análisis IPA (índice paquetes año) según el género



Fuente: Distribución por genero de pacientes con diagnóstico de NAC con hábitos Tabáquico IPA del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero

n=148 pacientes

Se encontró como factor de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad, el consumo de alcohol mediante la valoración del cálculo índice gramos alcohol día, siendo perjudicial cuando es mayor a 80gramos/día en mujeres con el 1% (2) y mayor a 100 gramos/día en hombres con el 14% (21).

4.2 Manejo de la patología

Se verificó que el 93% (137) de pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad no cumple indicaciones del sistema o del profesional de salud tanto en primer y segundo nivel de atención. 73% de ellos (108) presentaron síntomas pero no acudieron en busca de atención médica en el primer nivel y el 20% de los pacientes (30) acudieron para recibir atención pero no siguieron las indicaciones médicas.

Se identificó como principal consumo de antibióticos a los betalactámicos como se lo indica en la tabla 8, teniendo en cuenta que no se pudo conocer en el estudio el número de pacientes que se automedicaron por falta de registro en la historia clínica

por parte del personal médico siendo un dato ignorado y de gran importancia para el desarrollo de la resistencia antibiótica en neumonía ocasionando un sesgo para la información, porque se subestimo el uso de medicación distorsionando los resultados, por lo que se ingresó como dato no registrado, siendo la frecuencia de 111 pacientes que no se obtuvieron los datos específicos de que si tomaron o no algún medicamento.

Tabla 8
Automedicación

Automedicación	Frecuencia	Porcentaje
Dato no registrado	111	75%
Amoxicilina	8	5,41%
Fitoterapia	6	4,05%
Ninguno	6	4,05%
Paracetamol	5	3,38%
Ampicilina	4	2,70%
Loratadina	3	2,03%
Azitromicina	3	2,03%
Ibuprofeno	1	0,68%
Diclofenaco	1	0,68%
Total	148	100,00%

Fuente: Distribución de pacientes con diagnóstico de NAC con automedicación del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero
n = 148 pacientes

En la investigación realizada el 51.93 % de los agentes etiológico correspondió a bacterias gramnegativas (*Klebsiella*, *Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Citobacter*, *Raoultella planticola*), como se menciona en la tabla 9, siendo los patógenos que tiene más relación en los adultos mayores que presentan comorbilidades. Además es importante mencionar que el 25.68% de los cultivos de esputo reportaron no crecimiento bacteriano sin especificar la causa que se puede relacionar con la obtención de muestra inadecuada, falla de los reactivos, uso de antibióticos previos con respuesta favorable.

Tabla 9

Agente etiológico más frecuente

Agente etiológico	Frecuencia	Porcentaje
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	53	35,81%
No crecimiento	38	25,68%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18	12,16%
<i>Candida albicans</i>	12	8,11%
<i>Escherichia coli</i>	10	6,76%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	7	4,73%
<i>Klebsiella oxytoca</i> .	4	2,70%
<i>Citobacter freundii</i>	2	1,35%
<i>Estafilococo coagulasa negativa</i>	2	1,35%
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	1	0,68%
<i>Raoultella planticola</i>	1	0,68%
Total	148	100,00%

Fuente: Distribución de agentes etiológicos por cultivo de esputo en pacientes con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

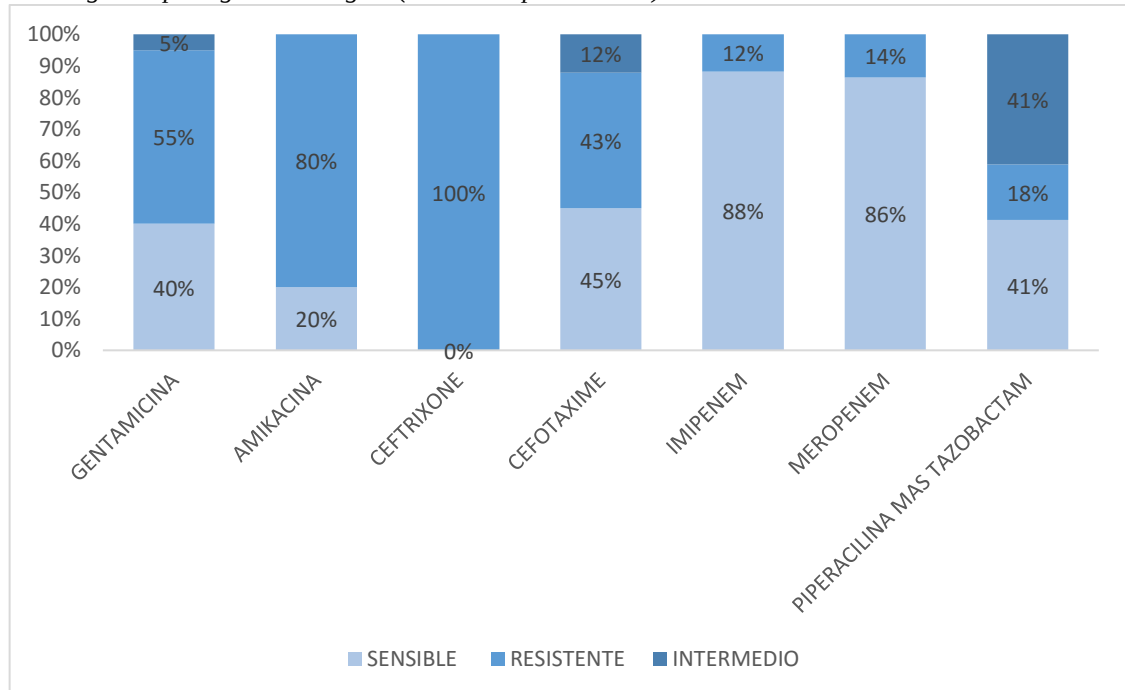
Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero

n= 148 pacientes

Las pruebas de suceptibilidad de *Klebsiella pneumoniae* permite identificar gran resistencia que presenta para los medicamentos que existen en primer nivel de atención como es amikacina y ceftriaxona tal como se menciona en el gráfico 4. Rosas (2012) en el estudio realizado en el Hospital de las Fuerzas Armadas calculó el costo adicional por paciente que es de \$603 por la hospitalización y uso de antibióticos.

Gráfico 4

Antibiograma por agente etiológico (*Klebsiella pneumoniae*)

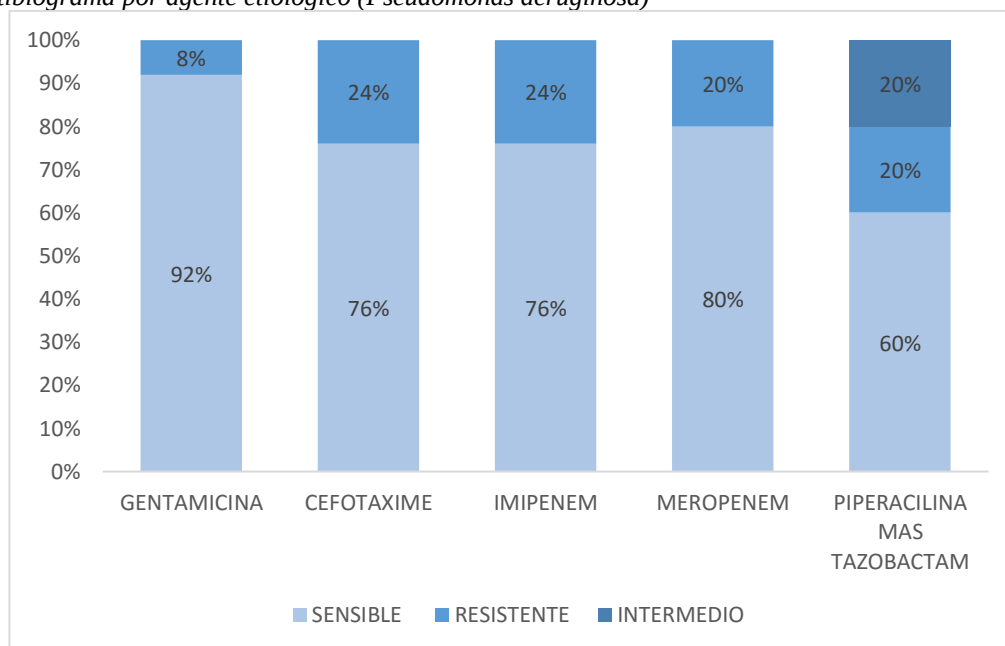


Fuente: Antibiograma de cultivo de esputo en pacientes con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero
n=148 pacientes

En el caso de *Pseudomonas aeruginosa* que tiene alta sensibilidad para gentamicina (92%), que es un antibiótico utilizado en primer nivel se encuentra en primer nivel de atención. Por lo que es muy importante tener en cuenta los factores de riesgo que el hospedador presenta para neumonía por *Pseudomonas* como son comorbilidades múltiples, inmunosupresión, hospitalización reciente y terapia previa con antibióticos para poder usar el antibiótico adecuado según el perfil de susceptibilidad local como se menciona en el gráfico 5.

Gráfico 5
Antibiograma por agente etiológico (*Pseudomonas aeruginosa*)

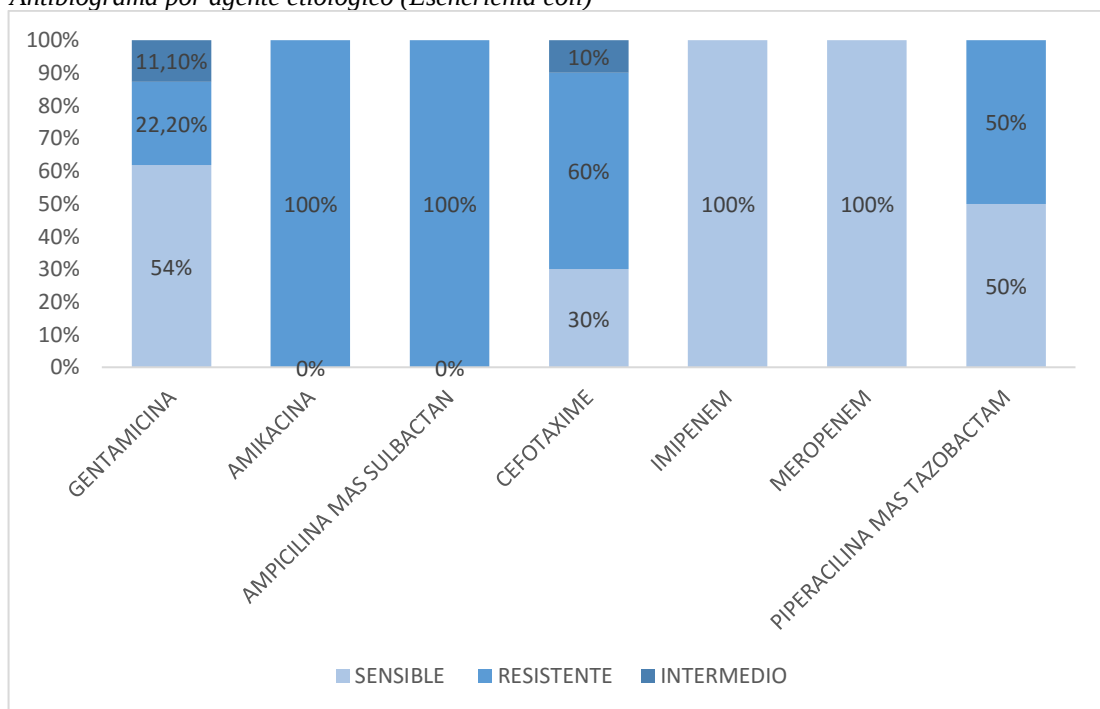


Fuente: Antibiograma de cultivo de esputo en pacientes con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero
n=148 pacientes

Mediante el antibiograma realizado para *Escherichia coli* se observó que tiene alta sensibilidad para meropenem e imipenem y gran resistencia para amikacina, ampicilina sulbactam que son los medicamentos que se disponen en primer nivel de atención tal como se lo indica en el grafico 6, por lo que se debería tener en cuenta la importancia de poder realzar cultivo y antibiograma en los pacientes que tienen comorbilidades en primer nivel de atención por la resistencia reportada según el perfil de susceptibilidad local que reciban el tratamiento antibiótico dirigido.

Gráfico 6
Antibiograma por agente etiológico (*Escherichia coli*)



Fuente: Antibiograma de cultivo de esputo en pacientes con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Crithian Mero
. n=148 pacientes

Se evidenció que *Klebsiella oxytoca* presenta una sensibilidad el 100% para imipenem, meropenem y piperacilina más tazobactam. Y resistencia moderada del 75% para cefotaxime y 67% para gentamicina. El antibiograma de *Enterobacter aerogenes* reportó que tiene sensibilidad del 100% para imipenem, meropenem, piperacilina mas tazobactam y resistencia del 29% para gentamicina.

El análisis de la comorbilidades asociadas como factor de riesgo de ingreso al área crítica y la evolución del paciente a través del estadístico OR no presentó ningún resultado significativo de dicha asociación tal como se evidencia en la tabla 10.

Tabla 10

Relación de las comorbilidades asociadas como factor de riesgo con el ingreso al área crítica y la evolución del paciente

	Alta menor a 72 horas	Hospitalización mayor a 72 horas
Comorbilidad Asociada	60	45
No comorbilidad Asociada	30	13
Total	90	58

OR= 1,3(IC 95%) 0,5 – 2,3 p 1,40

Fuente: Resultados de la relación que tuvieron las comorbilidades asociadas como factor de riesgo con el ingreso al área crítica y la evolución del paciente con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero

n= 148 pacientes

En la relación que tuvieron la ocupación como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución del paciente se constató a través del estadístico OR que no presentó ningún resultado significativo de dicha asociación tal como se evidencia en la tabla 11

Tabla 11

Relación que tuvieron la ocupación como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución del paciente

	Alta menor a 72 horas	Hospitalización mayor a 72 horas
Ocupación de riesgo	25	14
No Ocupación de riesgo	80	29
Total	105	43

OR: 1,54, (IC 95%) 2,09 – 5,49 p 3.79

Fuente: Resultados de la relación que tuvieron las comorbilidades asociadas como factor de riesgo con el ingreso al área crítica y la evolución del paciente con diagnóstico de NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero

n= 148 pacientes

En la relación que tuvieron la exposición a los hábitos nocivos como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución del paciente se verifico a través del estadístico OR que no presentó ningún resultado significativo de dicha asociación tal como se evidencia en la tabla 12.

Tabla 12

Relación de la exposición a los hábitos nocivos como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución del paciente

	Alta menor a 72 horas	Hospitalización mayor a 72 horas
Hábitos nocivos	60	29
No hábitos nocivos	43	16
Total	103	45

OR: 1,6, (IC 95%) 1,45 – 1,75 p 1,6

Fuente: Relación de la exposición a los hábitos nocivos como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución del paciente del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero

n= 148 pacientes

En la relación de la falta de cumplimiento de las indicaciones como factor de riesgo con el ingreso al área crítica y la evolución del paciente se verifico a través del estadístico OR que no presentó ningún resultado significativo de dicha asociación a pesar de tener un intervalo estrecho, tal como se evidencia en la tabla 13.

Tabla 13

Falta de cumplimiento de las indicaciones como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución del paciente

	Alta menor a 72 horas	Hospitalización mayor a 72 horas
Cumple indicaciones	7	3
No cumple indicaciones	112	26
Total	119	29

OR=1.8 , (IC 95%) 1,06 – 1.08 p 1.07

Fuente: Falta de cumplimiento de las indicaciones como factor de riesgo para el ingreso al área crítica y la evolución de los pacientes con NAC del HGDZ durante el periodo 2017 a 2018

Elaborado por: Evelin Ortiz, Cristhian Mero

n= 148 pacientes

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN

En la investigación realizada en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Z. en el periodo de febrero 2017 a enero 2018 se identificaron 148 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión de los cuales el 55% (82) fueron hombres y el 45% (66) mujeres, siendo mayor en el género masculino en edad cronología de anciano joven (56,08%), tal como lo indica la bibliografía de la sociedad española de neumología (Galindo, 2007).

Con respecto a la ocupación como factor de riesgo del hospedador se encontró que el 26,35% tenían exposición ambiental y por estilo de vida, (agricultor, albañil) como menciona la literatura de Fernández, López & Patricia (Serra, M. A., Aleaga, Y.Y.& Serra, 2016).

En relación a los hábitos nocivos como lo indica la sociedad española de neumología se evidencio que en nuestro estudio, el 19% tenía asociación al consumo de alcohol mayor a 80 gr/día en las mujeres y mayor a 100 gr/día en los hombres, y el 16% al hábito tabáquico con índice paquetes año (IPA) mayor a 20, y el 28% de los pacientes tenían exposición a biomasas correspondiendo el 48.7% a factores de riesgos para neumonía adquirida en la comunidad por exposición de estilos de vida y hábitos nocivos (Serra, M. A., Aleaga, Y.Y.& Serra, 2016).

Entre las comorbilidades asociadas a neumonía adquirida en la comunidad el 49.32% de los pacientes tiene diabetes mellitus, el 40.54%, hipertensión arterial, el 4.73% artritis reumatoide, el 3.38% Epoc, el 1.35% insuficiencia renal y el 0.68%

hipotiroidismo coincidiendo con los factores de riesgo que se presentan en la neumonía adquirida en la comunidad (Lopardo, G., Basombrio, A. & Dese, 2015).

Se definió que el agrupamiento de comorbilidades cumple como factor de riesgo importante ya que corresponde al 70,9%, siendo las más comunes la asociación de Epoc con diabetes en 14.28% (15), Epoc con hipertensión 14.28% (15) y diabetes e hipertensión 11.4% (12), a diferencia de 29.1% que pertenece a una sola patología tal como lo señala Menéndez en la sociedad española de neumología y cirugía torácica (Sansores M, 2004).

Sansores en el 2004 refiere que la automedicación antibiótica en infecciones respiratorias favorece la resistencia antibiótica, este parámetro no se pudo obtener en el estudio, porque evidenciamos que el 75% de los pacientes no registra datos en la historia clínica siendo un parámetro que no se puede valorar por no contar con la información, teniendo en cuenta que no se pudo conocer la prevalencia de los pacientes que se automedicaron por falta de registro por parte del personal médico, siendo un dato ignorado y de gran importancia para el desarrollo de la resistencia antibiótica en neumonía, ocasionando un sesgo para la información, porque se subestimo el uso de medicación distorsionando los resultados mientras que el 25% sí lo hizo con antibióticos, el 5.41% con amoxicilina, el 2.70% con ampicilina, el 2.03% con azitromicina y el 4.05% no se automedicó.

El 72.97% de los pacientes no acude a primer nivel de atención, el 20.27% acude a primer nivel pero no cumplen tratamiento y el 6.76% cumple con indicaciones, por lo que es un determinante importante el que los pacientes no acudan, ni cumplan el tratamiento que se da en primer nivel de atención, evidenciando que el 93 % de los pacientes no cumplen indicaciones del sistema ni del profesional de salud.

La mayor prevalencia por agente etiológico en la investigación corresponde al 35.81% a *Klebsiella pneumoniae*, el 12.16% a *Pseudomonas aeruginosa*, 6.76% *Escherichia coli*, y 4.73% *Enterobacter aerogenes*, siendo patógenos comúnmente identificados en paciente ambulatorios con neumonía adquirida en la comunidad que ingresan al área crítica que se asocian a mayor morbilidad y complicaciones por la resistencia que ellos generan, además se debe tener en cuenta el riesgo alto de contagio que pueden ocasionar en la comunidad, como lo indica Martin en la sociedad española de neumología (Galindo, 2007).

En relación a la sensibilidad del agente etiológico *Escherichia coli* se encontró que es del 100% para Imipenem, Meropenem y la resistencia del 100% para Amikacina y Ampicilina/Sulbactam.

Se valoró la resistencia de los antibióticos encontrando el 67% en la amoxicilina, el 31% en la ampicilina, y sin sensibilidad para Ceftriaxona, Cefuroxima y Ampicilina/Sulbactam, ya que los pacientes ambulatorios de neumonía adquirida en la comunidad presentaron bacterias de resistencia por tal razón es necesario que se realicen cultivos y antibiogramas en los adultos mayores que presentan comorbilidades en primer nivel de atención. Con una mayor sensibilidad del 86 al 100% para Imipenem, Meropenem y Piperacilina/Tazobactam,

La *Candida albicans* se presentó en 8.11% en pacientes con comorbilidades relacionado a posible depresión inmune sin encontrar otro agente etiológico causante de la neumonía por lo que se debería tener presente que este patógeno puede ser causante de la enfermedad cuando existe asociación de enfermedades crónicas a diferencia lo que menciona Canals, M (2014).

Las comorbilidades asociadas, ocupación, hábitos nocivos y no adherencia al tratamiento como factor de riesgo de ingreso al área crítica y la evolución del paciente a través del estadístico OR no presentó ningún resultado importante de dicha asociación por lo que la muestra debería ser más significativa en otros estudios que se realicen ya que son factores de riesgo que influyen en la descompensación de la neumonía que requieren ingreso al área crítica tal como lo dice la literatura de Martin, J (2015).

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.Conclusiones.

En el estudio se llegó a las siguientes conclusiones en relación a los objetivos planeados.

- ✓ La mayor prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad corresponde al anciano joven en el 56.08%, siendo un factor de riesgo no modificable.
- ✓ El 26.35% de las personas con ocupación de albañil y agricultor tuvieron factor de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad por estilo de vida y exposición ambiental.
- ✓ La exposición a los hábitos nocivos representaron factor de riesgo por consumo de alcohol cuando es mayor a 80 gramos/día en mujeres y mayor a 100g/día hombre, encontrándose en el 15% (mujeres 1% (2) y hombres 14% (21), el 16% ((23 pacientes hombre y 1 mujer) por tabaco y el 28% (42 pacientes) por exposición de biomasas, correspondiendo al 59% de riesgo por consumo o exposición a sustancias nocivas para la salud.
- ✓ La automedicación no pudo ser valorada en nuestro estudio ya que no estaba registrado este antecedente en el 75% de las historias clínicas, por lo tanto la calidad de la información no cumplió como criterio en la investigación.
- ✓ Todas las personas en la investigación tuvieron antecedentes de comorbilidades, el 49.2% de diabetes mellitus, el 40.54% de hipertensión arterial, por lo que es importante mencionar que la asociación de comorbilidades es un factor de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad en el 70.9 %, siendo más

frecuente la asociación de Epoc con hipertensión arterial 14.28% (15), Epoc con diabetes 14.28% (15), diabetes más hipertensión arterial 11.40% (12) a diferencia del 29.1% que presenta patología única, coincidiendo el mayor porcentaje con las patologías más comunes.

✓ El 93% de los pacientes no cumplieron indicaciones del sistema ni del profesional de salud, ya que el 73% no acudieron a primer nivel de atención al presentar los síntomas y el 30% tomaron tratamiento incompleto, desconociendo las causas por la que no acudieron al iniciar los síntomas a primer nivel de atención.

✓ Se pudo evidenciar que la mayor prevalencia del agente etiológico en los pacientes que presentaron comorbilidades y hábitos nocivos fueron para *Klebsiella pneumoniae* en el 35.8%, para *Pseudomona aeruginosa* el 12.16%, para *Escherichia coli* el 6.76% y para *Enterobacter aerogenes* el 4.73%.

✓ El 8.11% correspondió a *Candida albicans* sin otro agente etiológico relacionado por lo que se debería realizar más estudios para determinar si la *Cándida albicans* podría ser un agente etiológico causal de neumonía en los pacientes que presentan múltiples comorbilidades.

✓ En relación a la sensibilidad se constató que es mayor para imipenem, meropenem y que la mayor resistencia es para amoxicilina, ampicilina/sulbactam, ceftriaxona y cefuroxima siendo los medicamentos con los que se inicia tratamiento en primer nivel de atención.

✓ El 25.68% de los cultivos que se realizaron en el estudio reportaron no crecimiento por lo que es importante que se realice más investigaciones para poder identificar las causas relacionadas como son obtención de muestra inadecuada, falla de los reactivos, uso de antibióticos previos con respuesta clínica favorable.

- ✓ Las comorbilidades, la ocupación y los hábitos nocivos asociados como factor de riesgo de ingreso al área crítica y la evolución del paciente a través del estadístico OR no presentó ningún resultado significativo por lo que se debe realizar estudios que contengan una mayor muestra.

6.2.Recomendaciones.

- ✓ Se recomienda fomentar un control adecuado por parte del equipo de salud, de las comorbilidades principalmente de diabetes mellitus, hipertensión arterial y Epoc ya que fueron las que mayor asociación tienen en el estudio con neumonía adquirida en la comunidad, en primer y segundo nivel de atención.
- ✓ Se recomienda socializar con primer nivel y segundo nivel de atención la importancia en la psicoeducación de los pacientes en acudir de inmediato al médico cuando inician los síntomas y sobre los signos de alarma.
- ✓ Mejorar la atención y seguimiento especializado mediante trabajo extramural que se realicen en primer nivel de atención a los pacientes que son adultos mayores y que presentan comorbilidades para realizar prevención y promoción de la salud.
- ✓ Impartir la necesidad de acudir al médico y no auto medicarse a la comunidad y a las autoridades para que exista control sobre la dispensación de antibióticos bajo receta médica.
- ✓ Realizar charlas de promoción de salud dirigida a la comunidad sobre los riesgos de desarrollar enfermedades cardiopulmonares e infecciosas por el

consumo y exposición a los hábitos nocivos como tabaco, alcohol, exposición a biomasa y sobre el uso de las medidas de protección.

- ✓ Fomentar el uso adecuado de protección en los trabajos que realizan las personas de la comunidad para evitar el daño por exposición ambiental y estilos de vida como por el manejo de insecticidas, herbicida y partículas de sílice del cemento.
- ✓ Se recomienda concientizar sobre la vacunación contra la influenza y antineumococica en los adultos mayores ya que tienen comorbilidades que le predisponen a desarrollar neumonía adquirida en la comunidad.
- ✓ Se recomienda realizar cultivos y antibiogramas en primer nivel de atención en los pacientes que presentan múltiples comorbilidades que desarrollan neumonía adquirida en la comunidad ya que los agentes etiológicos identificados en el estudio presentaron alta resistencia antibiótica a los medicamentos que tienen del esquema básico del primer nivel de atención.
- ✓ Se recomienda realizar estudios con mayor número de pacientes y relacionar los factores de riesgo con la estancia prolongada para obtener datos que puedan ser representativos

Referencias bibliográficas.

- Aspa, J. (2012). The Future Is Now in Community-Acquired Pneumonia : Cardiovascular Complications and Conjugate Vaccines, 48(10), 347–348. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2012.02.019>
- Bartlett, J. G. (2018). Diagnostic test for community acquired pneumonia, 52(August). <https://doi.org/10.1093/cid/cir045>
- Bartlett, J. G., & Bond, S. (2018). Diagnostic approach of community-acquired pneumonia.
- Bartlett, J. G., Ramirez, J. A., & Bond, S. (2018). Community-acquired pneumonia treatment.
- BIREME. (2016). Descriptors in Health Sciences, 2–5. Retrieved from <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>
- De, F., Hernández, S., López, G., & Patricia, R. (2002). Community-acquired pneumonia, risk factors in the elderly, 40(5), 387–392.
- Dickson, Robert; Erb-Downward, Jonhn; Martines, Fernando; Gaby, B. (2017). The microbiome and the respiratory tract, (1), 481–504. <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-021115-105238>.The
- Falguera, M., Ramirez, M. F. (2015). Community-acquired pneumonia, 215(8), 458–467.
- Galindo, A. D. (2007). Community-acquired pneumonia. *Sociedad Española de Neumología*, (5), 3–7.
- Herdoiza, S. (2018). Dominios Académicos y Líneas de. *Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*, (593). <https://doi.org/10.1007/bf00236067>
- Kalil, A. C., Metersky, M. L., Klompas, M., Muscedere, J., Sweeney, D. A., Palmer, L. B., ... Brozek, J. L. (2016). Management of adults in hospitalization with associated ventilator. 2016 Clinical management guide of the society of infectology and thoracic. *Clinical Infectious Diseases*, 63(5), e61–e111. <https://doi.org/10.1093/cid/ciw353>
- Libero, E. D. I., Gañete, M., José, M., Furst, L., Mykietiuks, A., Nemirovsky, C., ... Scapellato, P. (2015). Community-acquired pneumonia in adults, 245–257.
- Lopardo, G., Basombrio, A. & Desse, J. (2015). Epidemiology in community

- acquired pneumonia in adults. *Sociedad Argentina de Infectología*, 74(4), 245–257.
- Luna, N. G., & Rivas, R. (2016). Efficacy of outpatient treatment of acquired pneumonia in the community: systematic review and meta-analysis, 54(1).
- Mandell, L. A., Wunderink, R. G., Anzueto, A., Bartlett, J. G., Campbell, G. D., Dean, N. C., ... Whitney, C. G. (2007). Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. *Clinical Infectious Diseases*, 44(Supplement 2), S27–S72. <https://doi.org/10.1086/511159>
- Mason, C. M., & Nelson, S. (2005). Pulmonary host defenses and factors that predispose to lung infection. *Clinics in Chest Medicine*, 26(1), 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2004.10.018>
- Mason, C. M., & Nelson, S. (2012). Pulmonary host defenses and factors that predispose to lung infection. *Clinics in Chest Medicine*, 26(1), 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2004.10.018>
- Menéndez, R., Torres, A., Aspa, J., Capelastegui, A., Prat, C., & Rodríguez de Castro, F. (2010). Community-acquired pneumonia. New regulations of the Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR). *Archivos de Bronconeumología*, 46(10), 543–558. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2010.06.014>
- Msp. (2018). Be alert. *Ministerio de Salud Pública*.
- OMS. (2019). Descriptors in Health Sciences. *DeCS Server*, 2019. Retrieved from http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/?IsisScript=../cgi-bin/decserver/decserver.xis&interface_language=e&previous_page=homepag e&previous_task=NULL&task=start
- OPS. (2019). Descriptors in Health Sciences. *DeCS Server*, 2019. Retrieved from http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/?IsisScript=../cgi-bin/decserver/decserver.xis&interface_language=e&previous_page=homepag e&previous_task=NULL&task=start
- Pachón, J., Alcántara, J. D. D., Cordero, E., Lama, C., Andaluza, S., & Infeciosas, D. E. (2003). Clinical management of community acquired pneumonia, 21(7),

350–357.

Pastor, J. (2013). Medical short stay units. *Revista de Calidad Asistencial*, 28(4), 197–198. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2013.05.001>

Sald, F., Asociado, P., & Respiratorias, E. (2014). Evaluation and management of community acquired adult pneumonia, 25(3), 553–564.

Salgado, E. (2017). Ecuador with high mortality rate from nosocomial infections, 0–1.

Sansores M, K. A. (2004). National Consensus on the Use of Antimicrobials in Pneumonia Acquired in the Community. *Neumología y Cirugía de Tórax*, 63(2), 67–78.

Serra, M. A., Aleaga, Y.Y.& Serra, M. (2016). Senior adult proposed approach to community acquired pneumonia. *Medisur*, 14(2), 4–5.

Waterer, G. (2017). Community-acquired pneumonia in adults, (July).

Mason, C. M., & Nelson, S. (2005). Defensas pulmonares del huésped y factores que predisponen a la infección pulmonar 26(1), 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2004.10.018>

APÉNDICE

Anexo a (Aspectos administrativos).

Recursos necesarios

Tabla 14.
Gastos

	ITEM	CANTIDAD	TOTAL
1	Internet (mensual)	12	720.00
2	Impresiones	1000	200.00
3	Materiales de Oficina	Global	100.00
4	Transporte	Global	300.00
5	Hospedaje (días)	Global	300.00
6	Alimentación	Global	200.00
	TOTAL		\$ 1.520

Cronograma de trabajo

Fases del proyecto:

Fase 1

- ✓ Elaboración del protocolo con generación de ideas, elección del tema, elección del sitio de investigación y recopilación de información
- ✓ Aprobación del tema
- ✓ Entrega del protocolo

Fase 2

- ✓ Autorización del hospital Gustavo Dominguez para realizar el proyecto.
- ✓ Autorización del Subcomité de Ética de la Facultad de Medicina de la PUCE
- ✓ Revisión de las historias clínicas anonimizadas que serán incluidas para el estudio.
- ✓ Recopilación de datos y aplicación de matriz del anexo 1

Fase 3

- ✓ Análisis y revisión de información por tutores
- ✓ Presentación de resultados (defensa)

Cronograma de actividades.

Tabla 15.
Cronograma de actividades

TIEMPO (mes)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ACTIVIDADES												
Selección del tema												
Discusión del tema con el Director de tesis												
Revisión bibliográfica y marco teórico												
Elaboración Protocolo de Tesis												
Autorización del Estudio en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Z.												
Entrega del Protocolo de Tesis												
Aprobación del Protocolo de Tesis												
Selección de historias clínicas												
Levantamiento de la información												
Tabulación												
Análisis estadístico de datos												
Resultados y conclusiones												
Redacción de tesis												
Presentación												
Defensa												

Anexo b (Recolección de datos).

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL DR. GUSTAVO DOMÍNGUEZ
Z. SERVICIO DE AREA CRÍTICA

TEMA: Factores de riesgos presentes en los pacientes de 50 a 75 años con neumonía adquirida en la comunidad durante la permanencia hasta 72 horas en el área crítica del servicio de emergencia del hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano, 2017 a 2018.

FECHA: ____/____/20____ **N° DE ARCHIVO:** _____ **N° DE ENCUESTA:** _____

DATOS

Sexo: 1. Hombre: _____ 2. Mujer: _____

Edad: _____ Meses _____

Ocupación: _____

Hábitos nocivos: Gramos alcohol día () Tabaco IPA (), Drogas ()

Comorbilidad asociada: _____

Medicación actual y tiempo de uso: _____

Automedicación: Si: _____ Cual?..... No _____

PRESCRIPCION MÉDICA:

Elección de medicamento: 1ra elección () Alternativa ()

Antibiótico último 3 meses: Si () cual?..... No ()

Prescripción de manera legible: Si () No ()

Diagnóstico:

SIGNOS VITALES INGRESO:

Frecuencia respiratoria: ____ por minuto Frecuencia cardíaca: ____ por minuto

Tensión arterial: ____/____ mmHg Saturación de oxígeno: ____% Temperatura: ____°C

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	1. SÍ	2. NO
Adultos de 50 - 75 años		
Radiografía de tórax (condensación con broncograma)		
Comorbilidad asociada (DM, HTA, EPOC, ENFERMEDADES NTERTICIALES)		
Inmunosupresión		
Tos con o sin expectoración		
Hemoptisis		
Fiebre mayor 38°C		
Taquipnea >20 RPM		
Dolor torácico		
Exploración física (Crepitantes o sibilancias)		
Estudio Microbiológico relacionado con el agente etiológico		
Uso previo de antibiótico		
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	1. SÍ	2. NO
Hospitalización previa en el último mes		
Patologías agudas quirúrgicas		
Edad de 50 a 75 años		

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

	SIGNOS CLÍNICOS DE NAC AL INGRESO:		SIGNOS CLÍNICOS A LAS 72 HORAS	
	1. SÍ	2. NO	1. SÍ	2. NO
Taquipnea >20rpm:				
Fiebre >38°C:				
Intolerancia oral:				
Mal estado general:				
Signos dificultad respiratoria:				

LABORATORIOS (RESULTADOS):

Leucocitos	Neutrófilos %	Linfocitos %	Cultivo	Antibiograma (halos de susceptibilidad expresada en milímetros)	Hemocultivo	Rx Tórax

Observaciones:

Anexo c autorización de ejecución en el establecimiento.

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Facultad de Medicina



Quito, 15 de marzo de 2019

Doctor
Santiago Escalante
DOCENTE DE LA FACULTAD
Presente

De mi consideración:

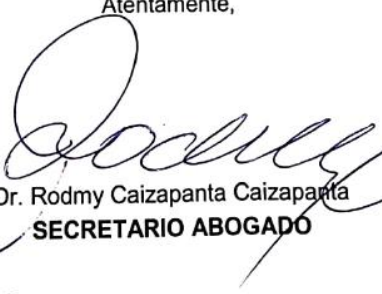
Conforme a lo dispuesto por el Señor Decano de la Facultad, me permito comunicar a usted que ha sido designado director del Trabajo de Titulación de los estudiantes: **EVELIN FERNANDA ORTIZ CADENA Y CRISTHIAN MERO BAQUE** cuyo título es **"FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN LOS PACIENTES DE 50 A 75 AÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD DURANTE LA PERMANENCIA HASTA 72 HORAS EN EL ÁREA CRÍTICA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. GUSTAVO DOMÍNGUEZ ZAMBRANO, 2017 A 2018"**. A fin de que se realice la respectiva dirección y acompañamiento hasta que finalice el mencionado trabajo.

De conformidad con el Artículo 88 del Reglamento General de Estudiantes, el director tendrá las siguientes funciones:

"Orientar y asesorar al estudiante sobre información bibliográfica, absolver oportunamente consultas sobre el contenido, así como de esquemas de redacción y versiones previas del trabajo, sugerir correcciones y enmiendas, cumplir los procedimientos administrativos y el cronograma del trabajo que se establezca, y velar por el cumplimiento de las normativas de derechos de autor. El director del trabajo de titulación llevará obligatoriamente un mecanismo de seguimiento del asesoramiento al estudiante".

Agradezco su gentil atención a este pedido.

Atentamente,


Dr. Rodmy Caizapanta Caizapanta
SECRETARIO ABOGADO



RC/CP

Av. 12 de Octubre 1076 y Ramón Roca
Apartado postal 17-01-1475
Telf.: (593) 2 299 17 00 ext. 1475
Quito - Ecuador www.puce.edu.ec



Santo Domingo, 31 de enero del 2019

Señor:
Francisco Javier Pérez Pazmiño
Decano de la Facultad de Medicina PUCE
Presente.-

Asunto: Carta de interés institucional con protocolo de "Factores de riesgos presentes en los pacientes de 50 años a 75 años con neumonía adquirida en la comunidad durante la permanencia hasta 72 horas en el área Crítica del Servicio de Emergencia del Hospital Dr. Gustavo Domínguez, 2017 a 2018"

De mi consideración:

María Fernanda Arroyo López con CI 171961274-7 en calidad de **GERENTE DEL HOSPITAL DR. GUSTAVO DOMÍNGUEZ Z.** manifiesto que conozco y estoy de acuerdo con la propuesta del protocolo de investigación titulado:

Asunto: Carta de interés institucional con protocolo de investigación: "Factores de riesgos presentes en los pacientes de 50 años a 75 años con neumonía adquirida en la comunidad durante la permanencia hasta 72 horas en el área Crítica del Servicio de Emergencia del Hospital Dr. Gustavo Domínguez, 2017 a 2018" cuyos investigadores principales son: Cristhian Johnny Mero Baque y Evelin Fernanda Ortiz Cadena.

Certifico también que se han establecido acuerdos con el investigador para garantizar la confidencialidad de los datos de los individuos, en relación con los registros médicos o fuentes de información a los que se autorice su acceso.

Atentamente,

María Fernanda Arroyo López
GERENTE
HOSPITAL DR. GUSTAVO DOMÍNGUEZ ZAMBRANO
maria.arroyo@hgdz.gob.ec
0995249435



Quito, 15 de marzo de 2019

Doctor
Santiago Escalante
DOCENTE DE LA FACULTAD
Presente

De mi consideración:

Conforme a lo dispuesto por el Señor Decano de la Facultad, me permito comunicar a usted que ha sido designado director del Trabajo de Titulación de los estudiantes: **EVELIN FERNANDA ORTIZ CADENA Y CRISTHIAN MERO BAQUE** cuyo título es **"FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN LOS PACIENTES DE 50 A 75 AÑOS CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD DURANTE LA PERMANENCIA HASTA 72 HORAS EN EL ÁREA CRÍTICA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. GUSTAVO DOMÍNGUEZ ZAMBRANO, 2017 A 2018"**. A fin de que se realice la respectiva dirección y acompañamiento hasta que finalice el mencionado trabajo.

De conformidad con el Artículo 88 del Reglamento General de Estudiantes, el director tendrá las siguientes funciones:

"Orientar y asesorar al estudiante sobre información bibliográfica, absolver oportunamente consultas sobre el contenido, así como de esquemas de redacción y versiones previas del trabajo, sugerir correcciones y enmiendas, cumplir los procedimientos administrativos y el cronograma del trabajo que se establezca, y velar por el cumplimiento de las normativas de derechos de autor. El director del trabajo de titulación llevará obligatoriamente un mecanismo de seguimiento del asesoramiento al estudiante".

Agradezco su gentil atención a este pedido.

Atentamente,



Dr. Rodmy Caizapanta Caizapanta
SECRETARIO ABOGADO



RC/CP

Av. 12 de Octubre 1076 y Ramón Roca
Apartado postal 17-01-1475
Telf.: (593) 2 299 17 00 ext. 1475
Quito - Ecuador www.puce.edu.ec

