



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD Y FACTORES
RELACIONADOS.
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, 2011**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA**

AUTORA: DRA. ANDREA CATALINA OCHOA BRAVO

DIRECTOR: DR. HOLGER GONZALO DUTÁN ERRAEZ

ASESOR: DR. JAIME VINTIMILLA MALDONADO

**CUENCA – ECUADOR
2013**

RESUMEN

Objetivo

Determinar la asociación entre neumonía adquirida, en la comunidad con los factores de riesgo en pacientes mayores de 20 años de edad ingresados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el 2011

Metodología

Se realizó un estudio de casos y controles, el tamaño de la muestra fue calculado sobre la base del 95% de confianza, 80% de potencia estadística, OR 3, pareados 2 controles 1 caso y con el 4% de la prevalencia del factor de riesgo. Los datos fueron recolectados directamente y analizados en el software SPSS15.

Resultados

Los resultados fueron similares en edad, sexo, residencia, condición de egreso y alteración del estado de la conciencia con un valor de $p: > 0.005$. Mientras tanto los resultados en cuanto al promedio de leucocitos, creatinina, proteína C reactiva y glucosa fueron mayores en el grupo de casos que en los controles con un valor de $p < 0.005$. La diabetes mellitus tipo 2, la Insuficiencia Cardíaca y el alcoholismo están asociados a la neumonía adquirida en la comunidad con un valor de $p: 0.000$

Conclusión

La diabetes mellitus tipo 2, la insuficiencia cardíaca y el alcoholismo están relacionados con la neumonía adquirida en la comunidad.

PALABRAS CLAVE: NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, ALCOHOLISMO, TABAQUISMO, DIABETES MELLITUS TIPO 2 E INSUFICIENCIA CARDÍACA, UNIVERSIDAD DE CUENCA, CUENCA-AZUAY

ABSTRACT

Objective

Determine association between community-acquired pneumonia with risk factors in patients older than 20 years old admitted in the Department of Internal Medicine at the Vicente Corral Moscoso Hospital during 2011.

Methodology

Study was conducted of cases, and controls. Sample size was calculated by the base of 95% of confidence, 80% of statistical power, OR 3, paired 2 controls 1 case, and 4% of prevalent risk factor. Data was collected directly and analyzed with SPSS15 Software.

Results

Results were similar in age, sex, residency, condition of discharge, and alteration of consciousness with a value of $p: \geq 0.005$.

Meanwhile results as far as the average of Leukocytes, Creatinine, C-Reactive Protein, and Glucose were greater in the groups of cases than controls with a value of $p: \leq 0.005$. Diabetes mellitus type 2, Heart Failure, and Alcoholism were associated with acquired pneumonia within the community with a value of $P: 0.000$

Conclusion

Diabetes Mellitus type 2, Heart Failure, and Alcoholism were related with acquired pneumonia within the community.

KEY WORDS: ACQUIRED PNEUMONIA WITHIN THE COMMUNITY, ALCOHOLISM, SMOKING, DIABETES MELLITUS TYPE 2, AND HEART FAILURE, CUENCA UNEVERSTY, CUENCA-AZUAY

ÍNDICE

Contenido	Página
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
DEDICATORIA.....	7
AGRADECIMIENTO.....	8
I. INTRODUCCIÓN	9
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
III. JUSTIFICACIÓN	12
IV. MARCO TEÓRICO	13
V. HIPÓTESIS.....	27
VI. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
VII. METODOLOGÍA Y TÉCNICA	28
VIII. RESULTADOS.....	33
Discusión.....	36
Conclusiones.....	39
Recomendaciones.....	39
BIBLIOGRAFÍA	40
ANEXOS	43



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Andrea Catalina Ochoa Bravo, autora de la tesis "NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD Y FACTORES RELACIONADOS. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, 2011", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Especialista en Medicina Interna. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Noviembre del 2013

Andrea Catalina Ochoa Bravo

CI. 0103760385

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Andrea Catalina Ochoa Bravo, autora de la tesis "NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD Y FACTORES RELACIONADOS. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, 2011", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Noviembre del 2013

Andrea Catalina Ochoa Bravo

CI. 0103760385

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador

DEDICATORIA

A mi esposo Juan Andrés, por la comprensión, paciencia, amor y todo el apoyo que me brindó en todo el camino andado.

A mi pequeña tesoro que llegó a mi vida para cambiarla y hacerme muy feliz y esa es mi hija Mara la razón de mi superación.

LA AUTORA

AGRADECIMIENTO

A Dios por mi vida y la de mis seres amados.

A mi familia por su apoyo incondicional.

A todos los profesores de posgrado que con paciencia supieron encaminarnos en esta lucha.

LA AUTORA

I. INTRODUCCIÓN

Desde hace varios años, las enfermedades respiratorias han constituido una de las principales causas de muerte de la población ecuatoriana, siendo sólo superadas por las enfermedades cerebro vasculares y diabetes mellitus según datos obtenidos en el INEC del año 2009, con una tasa específica de mortalidad de 21.3/ 10000 habitantes, con un volumen de 1.507 defunciones⁽¹⁾.

La tendencia nacional de la mortalidad por neumonía indica que, pese al mayor conocimiento de su historia natural, los avances en el desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico, un mayor acceso a sistemas de salud y disponibilidad de antibióticos de alta eficiencia, esta patología infecciosa constituye un problema creciente y de difícil control. En el 2001, la tasa de mortalidad específica por neumonía fue 28.4 muertes por 100.000 habitantes en Chile, cifra relativamente elevada comparada con otros países de América Latina⁽²⁾. La mortalidad por neumonía muestra una curva en forma de J, con mayores tasas de mortalidad en las edades extremas de la vida. ^(2,3)

Valdivia Et al, en un estudio a cerca de la epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad determinó que la incidencia y letalidad de esta patología se elevan en las edades extremas de la vida (bajo un año de edad y sobre 65 años). En la población sobre 65 años de edad, la mortalidad se eleva en forma alarmante, alcanzando a 6.6 muertes por 1.000 personas⁽³⁾. Según estudios realizados se ha observado una gran variabilidad en la tasa de hospitalizaciones por neumonía en diferentes áreas geográficas, probablemente determinada por diferencias en los criterios empleados por los médicos para evaluar la gravedad de los enfermos, accesibilidad a los sistemas de salud y las características de la población examinada⁽⁴⁾. Se estima que cerca de 20% de los pacientes con NAC requieren ser manejados en el hospital debido a la gravedad de la infección pulmonar, concentrándose en esta población el mayor riesgo de complicaciones, muerte y demanda de recursos de salud. Se han identificado algunas variables clínico-epidemiológicas capaces de modificar la forma de presentación y la gravedad de la enfermedad, tales como: la edad avanzada, presencia de co-morbilidades, estado inmune

del huésped, consumo de tabaco y alcohol, lugar de adquisición de la infección, el microorganismo causal y la contaminación ambiental^(4,5,6).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La neumonía adquirida en la comunidad continúa siendo un problema de salud pública no solamente a nivel local sino mundial, en América representa la sexta causa de muerte en la población adulta.⁽⁴⁾ Los diversos factores de riesgo que anteceden a la infección la convierten en una enfermedad de difícil control. Existen muchas hipótesis acerca de los factores de riesgo relacionados con la neumonía adquirida en la comunidad siendo controversiales en algunos estudios los cuales avalan su relación y en otros refieren que no hay relación directa entre estos con la patología, así tenemos que entre los factores de riesgo más importantes se encuentran: edad avanzada, presencia de comorbilidades, disminución de la inmunidad, hábitos tóxicos como el consumo de tabaco y alcohol ⁽⁴⁾, lugar de adquisición de la infección, el microorganismo causal y la contaminación ambiental. En Ecuador existen pocos datos a cerca de la incidencia, prevalencia y factores de riesgo asociados para esta patología siendo necesario un estudio que aproxime a la realidad local.

En Ecuador en el año 2010 en los datos registrados en el INEC, la neumonía comunitaria se encuentra en segundo lugar de las diez principales causas de morbilidad, con una tasa de 23.7 por 10.000 habitantes.

III. JUSTIFICACIÓN

La presencia de co-morbilidad en la población describe un elevado riesgo individual e inestabilidad respecto a la capacidad de respuesta a agresiones externas.^{4,9} Las enfermedades respiratorias constituyen una de las principales causas de muerte de la población mundial, se atribuyen a la fuerte asociación de la neumonía adquirida en la comunidad con diversos factores de riesgo, tanto así que la relación con la edad se hace más fuerte en los extremos de la vida con mayor mortalidad en menores de 5 años y mayores de 65 años, además, el tabaquismo con una prevalencia en la población general de 30% representa un riesgo de presentar patología pulmonar aguda del 50% en todos los casos; por otro lado, la ingesta prolongada de alcohol produce disminución de los macrófagos alveolares y disminución de las glicoproteínas⁽¹³⁾ favoreciendo a la colonización bacteriana, la diabetes mellitus tipo 2 por alteración en el sistema inmunológico y otras patologías crónicas. En cuanto a la insuficiencia cardíaca debido al estado de congestión pulmonar crónica que encontramos en estos pacientes es un elemento favorecedor para el crecimiento bacteriano en este sitio, a su vez las infecciones respiratorias son un factor que conlleva a la descompensación cardiovascular y no en raras ocasiones las hace refractarias al tratamiento antibiótico lo que constituye un problema infeccioso recurrente.

IV. MARCO TEÓRICO

La Neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una infección aguda del parénquima pulmonar producido por microorganismos extrahospitalarios, las manifestaciones clínicas se inician en el ambiente extrahospitalario o en las primeras 72 horas del ingreso hospitalario y para su diagnóstico se requiere: un cuadro clínico compatible y una lesión radiológica ⁽¹⁴⁾.

Teniendo en cuenta que se trata de una patología muy frecuente que causa una gran morbilidad y mortalidad y su gravedad oscila desde cuadros leves en personas sanas, las cuales pueden confundirse con resfriados, bronquitis o infecciones no respiratorias hasta cuadros graves que requieren su ingreso en una Unidad de Terapia Intensiva, conexión a ventilador mecánico y desarrollo de complicaciones en el hospital ⁽¹⁵⁾

Los estudios poblacionales prospectivos según la Sociedad Española de Neumología y Cirugía torácica (SEPLAR), sitúan una incidencia entre 5 y el 11% en la población ⁽¹⁷⁾. Se establece que esta enfermedad es más frecuente en varones, en los extremos de la vida, durante el invierno y en presencia de factores de riesgo entre los cuales tenemos: el tabaquismo, alcoholismo, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, malnutrición, insuficiencia renal, entre otras. ^(15, 16)

Los ingresos hospitalarios varía de país en país, los cuales oscilan entre el 1.1 y 4 por 1000 pacientes ⁽¹⁵⁾ en Ecuador según datos de INEC 2010 de las diez causas principales de morbilidad la Neumonía se encuentra en segundo lugar con 33.710 ingresos que representa el 3.1% del total y una tasa de 23.7 por 10.000 habitante.

Morbilidad

Históricamente en Ecuador la neumonía ha estado entre las diez principales causas de muertes al año, siendo en el 2011 la principal causa de morbilidad general del país, tanto para morbilidad masculina como infantil, siendo en el

sexo femenino la tercera causa de morbilidad de las diez causas principales, registrándose un total de 34.778 casos de ingresos hospitalarios.

Mortalidad

La mortalidad varía de acuerdo a las condiciones generales de cada paciente y sus co-morbilidades, estas varía entre el 1 al 5% en pacientes ambulatorios, 5.7 a 14% en pacientes hospitalizados y puede incrementarse hasta el 34 al 50% en aquellos que requieran de una unidad de cuidados intensivos y ventilación asistida.

En Ecuador según datos del INEC muestra una mortalidad a causa de Neumonía e Influenza de 3361 pacientes que representa 5.4% con una tasa de 23.7 por cada 100.000 habitantes.

ETIOLOGÍA

La etiología de la enfermedad varía según la población y el área geográfica, hay que considerar la aparición de posibles epidemias, la utilización de determinadas técnicas diagnósticas y su calidad, y la administración o no de antibióticos cuando se realizan las mismas.

Si bien un gran número de casos el patógeno causal es desconocido más de un centenar de microorganismos pueden causar una infección respiratoria, aunque sólo un reducido número de ellos está implicado en la mayor parte de los casos.

El *Streptococo pneumoniae* es el principal agente patógeno de las infecciones del tracto respiratorio de niños y adultos; especialmente en los extremos de la vida, provocando cuadros leves como infecciones de tracto superior como de tracto inferior, siendo de alta letalidad la neumonía comunitaria. De todos los cuadros en los que su etiología está establecida, es el estreptococo el principal causante.⁽¹³⁾

La aparición de cepas de *S. pneumoniae* resistentes a la penicilina es un problema a nivel mundial, llegando, en algunos países, a cifras de resistencia global mayores a 30%.^(12,13,14) Aproximadamente 25% de las NAC neumocócicas cursa con bacteriemia y constituye un grupo de letalidad significativamente mayor, cuya característica permite un manejo más agresivo el cual mejora el pronóstico.

El *M. pneumoniae* es el microorganismo que se identifica con mayor frecuencia en adultos jóvenes que forman parte de poblaciones cerradas. Globalmente es responsable del 1 al 37% del total de los casos y causante de hasta un tercio de los cuadros de requieren de ingreso en la UCI.⁽¹⁵⁾

La incidencia de neumonía por *H. influenzae* varía entre un 2% y un 11%, y clásicamente se ha asociado a pacientes ancianos o con otra enfermedad de base, como la EPOC.

En cuanto al 10% de los casos de NAC ingresados en el hospital son producidos por enterobacterias, que afectan sobre todo a enfermos crónicos, a ancianos o a pacientes con cuadros más graves.⁽¹⁵⁾ Finalmente, *P. aeruginosa* se identifica en el 4-15% de los casos con etiología definida. También es más frecuente en situaciones graves y en individuos con defectos estructurales del pulmón.

Cabe recalcar que la incidencia de infecciones polimicrobianas varían entre el 5.1% a 8.2%; esto va a depender del método de estudio y de la intensidad de búsqueda de los agentes causales, aproximadamente entre 42 y 52% de casos se quedan sin etiología demostrada siendo necesario iniciar tratamiento antibiótico precoz con cobertura de amplio espectro.^(17,18)

Las infecciones virales por influenza A y B; para influenza 1, 2, 3; adenovirus; y, VRS, son responsables del 1-16% de los casos. Son más frecuentes en niños y casi siempre aparecen en forma de epidemias invernales.

En estas circunstancias pueden suponer un significativo número de ingresos hospitalarios. Las infecciones virales recientes, especialmente por virus influenza, pueden facilitar la infección bacteriana secundaria por *S. pneumoniae*, *S. aureus* o *H. influenzae*, casi siempre en sujetos con comorbilidades.

PATOGENIA

Los microorganismos alcanzan el parénquima pulmonar fundamentalmente por vía inhalatoria, por aspiración de contenido orofaríngeo y menos frecuente por vía hematógena ⁽¹⁷⁾. La aspiración de contenido orofaríngeo se puede observar en individuos sanos especialmente durante el sueño cuando las poblaciones bacterianas aumentan notablemente por mm²; o la normal colonización bacteriana no es equilibrada debida a la insuficiente concentración de moléculas de adhesina como es la fibronectina que adhieren a los microorganismos a receptores celulares de la mucosa oral. Se han demostrado que estas glicoproteínas se encuentra disminuida en pacientes alcohólicos, diabéticos malnutridos o en condiciones de morbilidad debilitantes, transformando a estos en grupos de mayor riesgo de infecciones. ⁽¹⁸⁾

Manifestaciones clínicas

La NAC es una infección del parénquima pulmonar con cuadro clínico caracterizado por alza térmica, escalofrío, tos de reciente aparición o empeoramiento de la tos crónica con aumento o cambios de la coloración del esputo, disnea o dolor pleurítico mas lesión aguda radiográfica, si bien en la mayoría de pacientes no existe una buena correlación entre la forma de presentación clínica entre típica y atípica y el agente causal. ^(12,13).

Neumonía típica:

La certeza clínica que se obtiene por la presencia de varios de los siguientes signos y síntomas tales como dolor pleurítico, esputo purulento, escalofrío

inicial, presencia de estertores crepitantes o soplo tubárico a la auscultación con presencia de elevación de leucocitos. ^(12,13)

Neumonía atípica:

Se define como la presencia de diferentes criterios clínicos que apoyan el diagnóstico y el tratamiento empírico, edad mayor a 40 años, tos seca, cefalea, artralgias leucocitos inferior a 12000, los microorganismos causantes de este tipo de neumonías son *Mycoplasma pneumoniae* C. *Pneumonia*, una vez establecido el diagnóstico de neumonía sobre la base de la presentación clínica y hallazgos radiológicos, las investigaciones más importantes se centrarán en la determinación del agente etiológico. ^(12, 13,14)

FACTORES DE RIESGO

Diversos estudios realizados durante los últimos veinte años demuestran relación directa entre la neumonía con:

Edad avanzada

La cual se presenta con mayor frecuencia en personas mayores de 65 años, constituyendo un factor de riesgo independiente que participa simultáneamente tanto en la incidencia como en la gravedad de la enfermedad debido que las características anatómicas y funcionales muy particulares en su aparato respiratorio, con menor capacidad de respuesta a infecciones, mayor prevalencia de patologías crónicas asociadas. ^(9, 14,16)

Tabaquismo

El hábito tabáquico constituye un factor de riesgo independiente de NAC y se cree que su alta prevalencia en países en vías de desarrollo explica en parte la situación de la mortalidad por NAC. En sujetos portadores de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el tabaquismo podría explicar entre 23 y 32,4% de los episodios de NAC en este grupo. Otros estudios establecen que

personas con hábitos tabáquicos presentan 50% más de riesgo de presentar neumonía¹⁸. Examinando el riesgo individual, se ha comunicado hasta 1,8 veces más riesgo de neumonía en fumadores habituales comparados con la población no fumadora, observándose además una tendencia positiva en relación a la duración del hábito^{7, 9, 18}

Co-morbilidad

Se entiende por co-morbilidad la existencia de patologías asociadas al cuadro clínico principal, lo que no significa que su importancia respecto al cuadro neumónico sea poco relevante. La presencia de co-morbilidad en la población describe un elevado riesgo individual e inestabilidad respecto a la capacidad de respuesta a agresiones externas.^{4,9} Las mejores condiciones de vida de nuestra población permiten hoy que sujetos portadores de enfermedades crónicas tengan adecuadas expectativas de vida con escasas limitaciones.^{13, 9} La incidencia y gravedad de la NAC son mayores entre los pacientes con enfermedades crónicas, sean éstas respiratorias o de otro origen, y afectan tanto a pacientes pediátricos como adultos^{4, 8, 9}.

FACTORES ASOCIADOS A NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

Neumonía y diabetes

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico crónico muy frecuente que está presente en alrededor de 5 a 10% de la población de edad avanzada. Varios aspectos de la inmunidad, tales como la función leucocitaria específicamente de polimorfonucleares los cuales intervienen en la adhesión de leucocitos, la quimiotaxis, y la fagocitosis; y la actividad bactericida del suero la cual se encuentra deprimida en los pacientes con diabetes, razón por la cual algunas infecciones específicas son muy comunes en estos pacientes, mientras que otros se presentan con más severidad o se asocian con un mayor riesgo de complicaciones. Para los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, la diabetes mellitus es también una de las enfermedades más comunes, sin embargo, sigue siendo incierto si la neumonía muestra determinadas

manifestaciones clínicas, aumenta la morbilidad o mortalidad, o implica una predisposición de los agentes más agresivos en pacientes con diabetes ⁽³⁰⁾

En un estudio realizado en el año 2004 en el Hospital Universitario de Arhus en Dinamarca determinó que existía un aumento de mortalidad e incidencia de neumonías bacterianas debido a los cuadros de cetoacidosis que sufrían los pacientes diabéticos tipo 2 o con niveles de glicemia elevados.

Este estudio se realizó en casi 30.000 pacientes ingresados por primera vez con neumonía comunitaria entre 1997 y 2004 de los cuales el 10% de los ingresos correspondían a diabéticos tipo 2 encontrándose que la mortalidad entre los 30 y 90 días de ingreso fueron mayores en estos pacientes con comorbilidad estos resultados se encontraron estrechamente relacionados con el tiempo de diabetes, el control metabólico siendo mayor en aquellos con varios años de enfermedad y un pobre control. En este estudio también se relacionó que ser diabético durante más de 10 años predisponía a un 37% de mayor riesgo de ser hospitalizado. ⁽²¹⁾

En conclusión los niveles de glicemia al momento del ingreso son un factor indicador de gran importancia entre los pacientes con NAC y diabetes.

Neumonía y alcohol

El término alcoholismo se define como el consumo de alcohol diaria de > 80 g para los hombres y 60 g para las mujeres durante los últimos 2 años antes de la admisión hospitalaria o que cumpla con los criterios del DSM IV.

Los efectos del alcohol en la inmunología humana, incluyendo la inmunidad local del pulmón, han sido bien estudiados. La inmunidad celular se ve afectada, con disminución de la función de los macrófagos alveolares, leucocitos polimorfonucleares, y citoquinas, además existe un deterioro de la función de los linfocitos B y el aumento de los niveles de ciertos tipos de Ig, a expensas de los demás contribuyen a la defensa inmune inapropiada.

“El alcohol altera cada una de las partes del sistema inmune” especificó Adriy Sanokhvalov del centro para la adicción y la salud mental del Toronto.

El consumo de alcohol en exceso predispone a neumonía según un estudio del equipo Reimar et al. Mostraron que existiría un alto riesgo de hospitalización por neumonía en los casos de bebedores que lleguen a consumir en una semana más de 50 copas de alcohol. En varios estudios se han vinculado con aportes certeros la relación entre el alcoholismo y la neumonía así como Reimar y col en el hospital universitario de Aarhus se basaron en un estudio de más de 45000 pacientes entre 50 a 64 años que nunca antes habían padecido de neumonía. Se realizó una encuesta previa sobre el consumo de alcohol siendo el promedio de 6 copas por semana entre mujeres y 12 copas en varones, el 4% fueron ingresados con cuadro de neumonía, por otra parte las mujeres experimentaron una igual tendencia de padecer neumonía; se evidenció que si se ingería 35 copas de alcohol por semana aproximándose a la de los varones según publicó la European Respiratory Journal. No obstante, los hombres que tenían el hábito de beber más de 50 copas por semana el 80% fueron más propensos a hospitalizarse por neumonía en relación a los que bebían entre 1 y 6 copas semanales. En estos datos también influenciaron el tabaquismo y el sobrepeso⁽²¹⁾. Los autores coinciden que el sistema inmunológico sufre daños irreversibles cuando el consumo de alcohol es en exceso por un periodo corto a lo que llamaron atracones de alcohol produciendo alteración de la conciencia en la vía pública.

Por su parte, Marjolein de Wit quien evaluó la asociación del alcoholismo con diversas comorbilidades en la Virginia Commonwealth University en Richmond, señala: “los bebedores frecuentes reúnen más riesgos de padecer neumonías hospitalarias que los ingresados por otras razones lo que se traduce en expansión de la infección y riesgo de fallecer es aun mas alto”.

Diagnóstico:

El diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad es clínico, y se ha adicionado a este criterio exámenes complementarios con la finalidad de realizar diferenciación de dos tipos etiológicos dentro de los que se tiene:

Pruebas de laboratorio

Dentro de los exámenes a solicitar tenemos el hemograma, química sanguínea, lo que incluye función hepática, renal y electrolitos los cuales en un paciente con neumonía nos dará información general sobre el estado del paciente y contribuyen también a la aplicación de escalas pronósticas.

Radiografía de tórax:

Una radiografía de tórax anormal es la única forma de confirmar absolutamente el diagnóstico de Neumonía. En el caso de etiología bacteriana es más frecuente la infiltración alveolar homogénea, la atelectasia y derrame pleural aunque pueden verse en cualquier etiología. En el caso de neumonías bacterianas en un 20% aproximadamente se evidencia la presencia de derrames pleurales siendo más frecuente en las causadas por neumococo.

En las neumonías atípicas suele observarse un infiltrado heterogéneo y poco denso, con aspecto de vidrio deslustrado que tiende a estar situado cerca del hilio, sobre todo en los lóbulos inferiores.^(16,17) Ningún microorganismo produce siempre la misma anomalía radiográfica y diferentes microorganismos pueden producir patrones radiográficos similares.⁽¹⁷⁾

Espuito

Es la muestra respiratoria que se obtiene con mayor frecuencia y la que más problemas trae a la hora de la interpretación, con una sensibilidad baja esto se debe a la pérdida de bacterias debido al retraso en el procesamiento, la

contaminación de la muestra con gérmenes faríngeos o presencia de agentes bacterianos difíciles de cultivar.

Es necesario valorar la calidad de la muestra recolectada la cual debe ser de manera apropiada, siendo un esputo de buena calidad aquel que posea menos de 10 células epiteliales escamosas por campo y más de 25 leucocitos por campo. Cuando la muestra es adecuada y el procesamiento es precoz la visualización de bacterias mediante la tinción de GRAM sugiere el diagnóstico como en el caso de encontrar diplococos gram positivos lo cual sugiere diagnóstico de neumonía neumocócica.⁽¹⁷⁾ Por otra parte sirve para identificar la presencia de *micobacterias*, *hongos endémicos*, *legionela* y *Pneumocystis Carini*. Sin embargo, se han informado tasas de falsos positivos y falsos negativos del 88 y del 38% respectivamente. La falta de visualización de un microorganismo predominante con la tinción de Gram a pesar de la presencia de muchos leucocitos debe sugerir la posibilidad de un microorganismo patógeno atípico.⁽²⁰⁾

Hemocultivos

La realización de hemocultivos se hace necesaria en casos de neumonía grave para poder efectuar un diagnóstico certero del germen causante de la neumonía y de la bacteriemia, ya sea este Neumococo o el H influenzae, además nos sirve para realizar estudios in vitro. Cabe recalcar que solo el 20% de los hemocultivos son positivos, y en pacientes inmunocompetentes su utilidad es reducida.⁽²²⁾ En pacientes con enfermedades crónicas o con infección por el virus de inmunodeficiencia humana la incidencia de enfermedades bacterianas es mucho más elevada, siendo las bacteriemias por neumococo la principal causa. Solamente se logran resultados confiables con menos de la mitad de las muestras procesadas por medio de los métodos clínicos usuales.⁽²⁰⁾

Escalas de gravedad de neumonía

La estrategia de evaluar a un paciente con neumonía nos pone en la decisión de ingreso hospitalario y su ubicación o la decisión de tratarlo ambulatoriamente, esto

se sede al grado de estabilidad del paciente o a las posibles enfermedades preexistentes.

La escala de Fine (PSI) fue desarrollada a partir de un estudio en el cual intervinieron 14.199 adultos y validada por los investigadores en un segundo grupo de 2.287 pacientes. De acuerdo con el protocolo, los pacientes que acuden al servicio de urgencias con neumonía adquirida en la comunidad que tenía una clase de riesgo del PSI I, II o III fueron tratados en forma ambulatoria, aunque los médicos utilizan el criterio clínico para anular este criterio en algunos casos. En promedio, los pacientes tratados con el protocolo PSI tenían mayor gravedad de la enfermedad, sin embargo, eran menos propensos a ser hospitalizados, tuvieron hospitalizaciones más cortas y tenían resultados clínicos similares en comparación con los pacientes tratados con la atención habitual.

Por otro lado, la decisión de ingreso hospitalario en la antigüedad dependía del criterio o experiencia médica, para evitar estos problemas se disponen de otras escalas pronósticas las cuales sirven para clasificar los diferentes grupos de riesgo dependiendo de la probabilidad de decesos en los 30 días siguientes al inicio del tratamiento agresivo sea este ventilación asistida, uso de drogas vasopresoras. Entre las escalas más conocidas y útiles para valorar pronóstico tenemos una, el CURB 65 con su acrónimo de Confusion (confusión), Urea (urea mayor a 19m/dl, Respiratory rate (respiración más de 30 x minuto), Blood pressure (presión arterial: sistólica menor 90mmHg y diastólica menor 60mmHg) y edad más de 65 años. Se da un punto a cada rango, los resultados deben ser interpretados según el puntaje total; así es un puntaje de 0 a 1 significa paciente de bajo riesgo, con una mortalidad de de 0.6 a 2.7% respectivamente, se considera tratamiento ambulatorio a estos pacientes. En el caso de una puntuación de 2, la mortalidad se incrementa a 6.8% se debe considerar una corta hospitalización o tratamiento ambulatorio vigilado. Y en el caso de puntuación de 3 o de 4 a 5 la mortalidad es de 14% y 27.8% respectivamente aquí se considera neumonía severa y la hospitalización debe ser la terapéutica, aquí se debe considerar la hospitalización en sala general o en una unidad de cuidados intensivos.⁽¹⁷⁾

En un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional realizado en base a la concordancia y aplicabilidad de 2 escalas pronósticas evaluando la necesidad de internación mediante las escalas más frecuentes tales como son el Índice de Severidad de Neumonía de Fine et al y la escala CURB-65 de la Sociedad Británica de Tórax clasificando a los pacientes en grupos de riesgo. Se tomaron como fuentes las historias clínicas ingresados en el servicio de Clínica del Hospital J. B. Iturraspe desde 1997 al 2008, en pacientes mayores de 15 años con neumonía. Clasificándolos en bajo y alto riesgo, considerándose de alto riesgo los pacientes con un puntaje de CURB 65 de ≥ 2 y clase de Fine $\geq IV$. Se estudiaron 235 pacientes de los cuales 117 mujeres y 118 hombres; con una edad media de 54 ± 20 años. En la evolución clínica, un 20% requirió internación en terapia intensiva y un 7,7% asistencia respiratoria mecánica. La mortalidad fue de 3,4%. La concordancia entre escalas fue de 0,58 ($p < 0.05$). La mortalidad comparada entre los grupos fue mayor en los pacientes de alto riesgo según el CURB-65 ($p = 0,008$) pero no hubo diferencias al utilizar el score de Fine, que sí identificó mejor como de alto riesgo a los pacientes que presentaron insuficiencia respiratoria. ⁽²⁹⁾

En conclusión la concordancia fue moderada, no encontrándose un mejor desempeño del score de Fine en relación al CURB 65 en la categorización de riesgo, siendo esta última más sencilla de utilizar. ⁽²⁹⁾

Tratamiento

De inicio hasta que se disponga de métodos de diagnóstico rápidos y efectivos (que cumplan con una sensibilidad y especificidad de 100%) el tratamiento inicial de la neumonía es netamente empírico. ⁽¹⁷⁾

Uno de los factores principales en el manejo de la NAC es la identificación de aquellos pacientes en riesgo que van a precisar un ingreso hospitalario. El mismo que debe ser administrado dentro de las primeras horas de ingreso hospitalario la cual reduce la mortalidad, se debe clasificar a los pacientes según sus factores de riesgo. ⁽²¹⁾ En un primer grupo encontramos a los pacientes sin factores de riesgo ni enfermedad relacionada con el tabaco como

la EPOC en estos pacientes los gérmenes fundamentales serán: neumococo, micoplasma y H. influenzae. ⁽²²⁾

La elección del tratamiento empírico se basa fundamentalmente en los gérmenes causantes de la neumonía y en los patrones de susceptibilidad antibiótica de dicho microorganismo. La utilización del esquema antibiótico depende en gran parte de la gravedad del cuadro clínico y los factores de riesgo del paciente. ^(23, 24, 25) Esta decisión se hace en base a la aplicación de escalas pronósticas como el CURB65 ⁽¹⁷⁾, la misma que sistematiza la decisión de ingreso a hospitalización o a una área de cuidados intensivos.

Otro aspecto de la administración del tratamiento empírico se basa en la administración de la primera dosis, en dos estudios retrospectivos ^(27,28) sugieren que si la dosis de antibiótico es administrada dentro de las primeras 4 a 8 horas de llegada del paciente al servicio hospitalario (sea este emergencia o al área de hospitalización directo) disminuye la mortalidad; estos hallazgos han sido confirmados en un estudio prospectivo de pacientes con neumonía y sepsis en los cuales se observó que la mortalidad disminuyó especialmente en pacientes con neumonía y shock séptico. ⁽¹⁷⁾ Según datos encontrados en la SEPLAR la primera dosis de antibiótico debe ser administrado en emergencia antes de ser conducido al área de hospitalización, en caso de ser un paciente ambulatorio se debe administrar la primera dosis en la consulta ya sea oral o intramuscular antes de ser enviado a su domicilio. En cuanto a la duración del tratamiento antibiótico las guías recomiendan una duración de 5 a 7 días, excepto en aquellos pacientes que la fiebre dure mas de 72 horas, persistencia de criterios de inestabilidad con taquipnea o hipotensión arterial, inicio antibiótico inadecuado o aparición de complicaciones extrapulmonares. ⁽¹⁷⁾

Tratamiento Ambulatorio

En el caso de pacientes que no requieren de ingreso hospitalario el tratamiento se encamina a los gérmenes principales *S pneumoniae*, *M pneumonia*, *H influenzae*, teniendo en cuenta que estudios extranjeros muestran fracaso terapéutico con la utilización de macrólidos como monoterapia ya que en algunas poblaciones la

resistencia a antibiótico especialmente para *S pneumoniae* con macrólido pueden llegar hasta el 25% ⁽¹⁷⁾

Con esta evidencia se puede establecer que la combinación de un betalactámico mas un macrólido tienen la misma eficacia clínica, por tanto una asociación recomendada es la Amoxicilina más ácido clavulánico más un macrólido (azitromicina o claritromicina) o la utilización de una quinolona respiratoria como monoterapia con igual respuesta terapéutica.

Tratamiento para pacientes que requieren ingreso hospitalario

En pacientes que cumplan con criterios de ingreso mediante el CURB65 pueden beneficiarse de una terapia antibiótica más agresiva, es aconsejable administrar una combinación de antibiótico a la monoterapia, los ensayos clínicos realizados en este grupo de pacientes muestran que la administración de un agente betalactámico con un macrólido no muestra diferencias de eficacia clínica frente a la administración de una quinolona en monoterapia por eso se recomienda en pacientes hospitalizados la administración de una quinolona (levofloxacina o moxifloxacina) intravenoso mas una cefalosporina de tercera generación (cefotaxima o ceftriaxona) o amoxicilina mas ácido clavulánico mas un macrólido. ^(17, 23,24, 25)

V. HIPÓTESIS

La neumonía adquirida en la comunidad está asociada con el alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 e insuficiencia cardiaca

VI. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 Objetivo General

Determinar la asociación entre neumonía adquirida en la comunidad con los factores de riesgo en pacientes mayores de 20 años de edad ingresados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el 2011

6.2 Objetivos Específicos

Caracterizar al grupo de estudio según edad, sexo, residencia habitual, condición de egreso, leucocitos, proteína C Reactiva, urea y glucosa.

Determinar, en el grupo de casos y controles, la frecuencia de alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 e insuficiencia cardiaca.

Determinar la asociación entre neumonía adquirida en la comunidad con el alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 e insuficiencia cardiaca

VII. METODOLOGÍA Y TÉCNICA

7.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente tipo de estudio es un estudio de casos y controles en pacientes ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el 2011.

7.2 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo está constituido por los pacientes en el Hospital Vicente Corral Moscoso 2011. El tamaño de la muestra fue calculado sobre la base del 95% de confianza, 80% de potencia estadística, OR 3, pareados 2 controles 1 caso y con el 4% de la prevalencia del factor de riesgo que da un total de 148 casos y 296 controles total 444 muestra. Los datos fueron colectados directamente y analizados en el software SPSS15.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

n = tamaño de la muestra.

p = prevalencia más baja del factor de exposición (4%).

z = nivel de confianza (95%). Potencia 80%.

p1= frecuencia en los controles.

p2= frecuencia de insuficientes cardiacos en los casos.

7.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1 Edad mayor a 20 años ingresados por lo menos 12 horas en el departamento de Medicina interna
- 2 Que cumpliera con la definición de caso
- 3 Que presente cuadro de infección de tracto respiratorio inferior menos de 8 días de evolución.
- 4 Firma del consentimiento informado

7.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1 Paciente con antecedentes previos de cáncer primario de pulmón.
- 2 Paciente con EPOC, fibrosis quística, SIDA o cuando se sabe o sospecha de TB pulmonar activa.

7.5 Área de estudio

La investigación se realizó en el área de hospitalización de clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso, que dentro del Plan Territorialización Nacional está catalogado como un hospital de Segundo Nivel, se encuentra ubicado en la provincia del Azuay, cantón Cuenca, en el sector El Paraíso, tiene 806 trabajadores, se atiende en promedio 120000 pacientes por año. El departamento de Medicina Interna consta de 52 camas y un personal médico de 32 personas.

7.6 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Sexo	Características fenotípicas que diferencian hombres de mujeres	Características fenotípicas	Fenotipo	Masculino Femenino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Tiempo	Años cumplidos	20 – 44 45 – 64 ≥ 65
Lugar de residencia habitual	Lugar de residencia en donde vive o ha vivido en los últimos 5 años	Lugar de residencia habitual	Lugar de residencia habitual	Urbano Rural
Alcoholismo	Consumo excesivo de alcohol de forma prolongada con dependencia del mismo.	Consumo habitual	Criterios del DSM-IV para abuso de alcohol	SI NO

Tabaquismo	Número de tabacos que producen adicción crónica generando dependencia física y psicológica	Número de tabacos	Número de cajetillas año	SI (escala) NO
Leucocitos en sangre periférica	Número de Glóbulos Blancos en sangre periférica que se elevan en presencia de cuadro inflamatorio o infeccioso agudo	Incremento de glóbulos blancos en sangre periférica	Numero x mm ³	Menos 5000 5000 a 9999 Mayor a 10000
PCR	Concentración de proteína que se eleva en cuadros de infección o inflamación	Concentración de proteínas en sangre	mg/dl	Menor a 0.8mg/dl
Urea	Producto de la descomposición de proteínas que se elimina a través de la orina	Concentración de urea	mg/dl	Menos 40mg/dl
Creatinina	Concentración de proteínas (creatina) que es fragmentada y eliminada por los riñones	Concentración de creatinina	mg/dl	Menos 1.2 mujeres Menos 1.3 varones
Glicemia	Concentración de glucosa en sangre	Concentración de glucosa	mg/dl	Menor 100 mg/dl Mayor 100 mg/dl
Alteraciones del aparato respiratorio inferior	Manifestaciones clínicas producidas por procesos inflamatorios del tracto respiratorio bajo	Manifestaciones clínicas y radiográficas	2 o más datos clínicos mas alteración en la placa radiográfica	Si No
Alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono	Manifestaciones clínicas producidas por alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono caracterizado por elevación de la glicemia	Manifestaciones clínicas y de laboratorio	Diagnostico previo o 2 criterios diagnósticos	Si No

Alteración en la función cardíaca	Manifestaciones clínicas producidas por alteración en la función cardíaca	Manifestaciones clínicas y radiográficas	Cumpla con los criterios de Framingan	Si No
-----------------------------------	---	--	---------------------------------------	----------

7.7 Métodos, técnicas e instrumentos

Los pacientes ingresados al servicio de clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso fueron entrevistados directamente y los que cumplieron con los criterios de diagnóstico clínico más una radiografía estándar de tórax, se consideraron como caso. Mientras que los controles fueron pacientes ingresados en el servicio de clínica que no cumplían con la definición de caso y poseían una radiografía negativa. Se les extrajo sangre del antebrazo tomando las debidas normas de asepsia y antisepsia que fue enviado a laboratorio para la medición los cuales fueron realizados en el departamento de laboratorio, los resultados fueron transcritos a los formularios de recolección de datos. Las radiografías fueron realizadas al momento del ingreso y tomadas en el departamento de imagenología, las mismas que fueron interpretadas por el residente de posgrado de turno.

7.8 Consideraciones éticas

El presente protocolo fue aprobado por el comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, se solicitó permiso a las autoridades hospitalarias.

Los datos fueron manejados única y exclusivamente para procesos investigativos, y exclusivamente por trabajo de investigación.

Se desarrolló un documento de consentimiento informado, además se dejó establecido que el presente estudio no involucró riesgos conocidos para los participantes.

7.9 Plan de análisis de datos

Los datos fueron tabulados en el programa SPSS 15 y se presentan en tablas dependiendo de las variables estudiadas. Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva en base a frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central (promedio), para la significancia estadística se utilizó la prueba de chi cuadrado, para buscar asociación estadística: razón de prevalencias con IC 95% de confianza y se obtuvo el valor de p.

7.10 Definición de caso de Neumonía Adquirida en la Comunidad:

Cuadro de evolución aguda (menos de 8 días de evolución) caracterizado por alza térmica ($>37,8^{\circ}\text{C}$), escalofríos, tos, expectoración purulenta, taquicardia (>100 latidos por minuto), taquipnea (>20 resp/min) y disminución del murmullo vesicular pulmonar, incremento de transmisión de las vibraciones bucales y estertores crepitantes asociados a cambios radiográficos con imagen típica caracterizada por consolidación del espacio aéreo periférico que se traduce por sustitución del aire por exudado.

7.11 Definición de caso control

Pacientes de la misma edad, sexo que no sean diagnosticados de caso.

7.12 Pareamiento:

Edad y sexo.

VIII. RESULTADOS

Se estudió 444 pacientes: 140 casos (diagnosticados de neumonía adquirida en la comunidad a través de la sintomatología clínica y cambios característicos en la radiografía postero anterior de tórax) y 296 controles.

8.1 Características demográficas, clínicas y de laboratorio

El grupo de casos y controles fue similar en proporción según sexo, residencia habitual y promedio de edad. En los casos, la frecuencia de hombres fue 50 (33.8%) y en los controles 101 (34.1%). En los casos, la frecuencia de residentes en el área urbana fue 86 (58.1%) y en los controles 196 (66.2%). La edad promedio en los casos fue 68.8 años y en los controles 68.4. Los valores p fueron 0.944, 0.094 y 0.780 respectivamente (Tabla 1).

La distribución de la alteración de la conciencia (45, el 30.4% en los casos y 77, el 26.0%) y la condición de egreso, fallecido, (19, el 12.8% en los casos y 22, el 7.4% en los controles) fueron similares en los casos y controles: $p= 0.328$ y 0.064 respectivamente (Tabla 1). En cambio, el promedio de leucocitos, de PCR, de creatinina y de glucosa fue significativamente superior en los casos: $p= 0.006$, 0.005 , 0.000 y 0.000 respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de características demográficas, clínicas y de laboratorio en los casos y controles, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2011

Variable	Casos (n=148)	Control (n=296)	Valor p
Sexo			
Masculino: n (%)	50 (33.8)	101 (34.1)	0.944
Edad promedio	68.8	68.4	0.780
Residencia habitual			
Urbana: n (%)	86 (58.1)	196(66.2)	0.094
Condición de egreso			
Fallecido	19 (12.8)	22 (7.4)	0.064
Leucocitos promedio	12 510	10 800	0.006
PRC mg/dL promedio	20.6	14.8	0.005
Creatinina mg/dL promedio	2.2	1.1	0.000
Glucosa mg/dL promedio	177	106	0.000

8.2 Asociación entre neumonía adquirida en la comunidad y alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 e insuficiencia cardiaca

La ingesta de alcohol en los casos fue de 23.6% y en los controles de 0.3%; antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 en los casos fue de 46.6% y en los controles 2.2% y antecedentes de insuficiencia cardiaca en los casos fue de 40.5% y en los controles del 1.0%. Las diferencias fueron significativas ($p=0.000$) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la asociación entre neumonía adquirida en la comunidad con los factores de riesgo, hospital Vicente Corral Moscoso, 2011

Categoría de la variable de exposición	Casos (148)		Control (296)		Odds Ratio	IC _{95%} Límite Inferior	IC _{95%} Límite superior	p-valor
	No.	%	No.	%				
Alcoholismo	35	23.6	1	0.3	91.4	12.4	674.9	0.000
DM2	69	46.6	6	2.2	42.2	17.7	100.8	0.000
ICC	60	40.5	3	1.0	66.6	20.4	217.5	0.000

DM2: diabetes mellitus tipo 2

ICC: insuficiencia cardiaca congestiva

Discusión

Entre la neumonía adquirida en la comunidad y los factores relacionados para algunos autores el mayor factor de riesgo es la edad, la cual se relaciona con un aumento de la mortalidad, en el presente estudio el promedio de edad para los casos fue 69 años y para los controles 68 años lo que nos da un valor de $p: 0.780$ lo que nos indica que el promedio de edades fueron similares para los casos y controles, con una mortalidad de 13% para los casos y el 7% para los controles.

Mientras tanto en el estudio publicado en la revista CHEST del 2002 a cerca de la asociación entre la diabetes y la neumonía adquirida en la comunidad, donde se evaluaron 106 pacientes con neumonía comunitaria y diabetes, comparado con una población de 554 pacientes con neumonía que no tenían diabetes, en donde la edad promedio para los pacientes con diabetes fue de 69 años y 54 años para los pacientes sin diabetes con $p: 0.001^{(29)}$ que comparando con el estudio realizado el promedio de edad de los casos fue similar al promedio de edad de los paciente con diabetes del estudio mencionado anteriormente.

En relación al sexo, se determinó que el sexo masculino se encontró en una proporción de 50 pacientes que representa el 34%, siendo en nuestro estudio una proporción inferior de varones comparado con otros estudios en donde el sexo masculino tuvo relación con factores de riesgo ya que en estudios realizados coinciden Merino-Sánchez y Clemente.⁽²⁹⁾ ya que el hombre está expuesto a factores tóxicos como el tabaquismo, alcoholismo y medios laborables en condiciones no del todo favorables para el organismo en general y el aparato respiratorio en particular.

Al analizar la influencia de las co-morbilidades en asociación con la neumonía adquirida en la comunidad, se encontró que los pacientes ingresados en el – Hospital Vicente Corral Moscoso con neumonía y diabetes mellitus fue del 47% para los casos y 2% para los controles con un valor de $p: 0.000$, hecho que coincide con algunos estudios siendo ya conocidos los efectos de la diabetes sobre el ser humano donde tienen gran importancia las concentraciones de

glicemia en estos pacientes, que los predisponen a las infecciones a cualquier nivel, además del deterioro inmunológico que se presenta generalmente en esta enfermedad, que hace que los diabéticos mueran más que los no diabéticos. ⁽³⁰⁾

La mortalidad de los pacientes en nuestro estudio fue del 13% para los casos, comparado con los controles que fue de 7% con $p: 0.064$. En los estudios realizados acerca de la relación de la diabetes y la neumonía se determinó que el 17% de los pacientes con diabetes y neumonía fallecen, en contraste con el 8% de los pacientes con neumonía pero sin diabetes con $p: 0.002$.

Al ser el alcoholismo un problema de salud pública se ha evidenciado la relación del consumo con la predisposición de padecer neumonía. En el estudio realizado en nuestro medio se evidencio que los pacientes ingresados con neumonía adquirida en la comunidad y que presentaban antecedentes de alcoholismo fue de 24% para los casos y 0.3% para los controles con valor de $p: 0.000$; comparado con un estudio prospectivo publicado en la revista CHEST del 2006 se evaluó los pacientes con abuso de alcohol actual y ex alcohólicos, y los compararon con los no alcohólicos todos estos con neumonía adquirida en la comunidad que incluyeron alcohólico [$n = 128$] o ex-alcohólicos ($n = 54$) y se compararon con pacientes no alcohólicos ($n = 1165$) y concluyó que aquellos pacientes con abuso actual o pasado de alcohol tienen riesgo mayor de adquirir una infección respiratoria inferior comparado con los pacientes no alcohólicos, con un promedio de edad para los pacientes no alcohólicos de 68 ± 19 años comparado con los alcohólicos los cuales fueron significativamente más jóvenes con un edad promedio de 58 ± 14 con $p < 0.05$. ⁽³⁰⁾

La neumonía adquirida en la comunidad en pacientes alcohólicos es más grave según estudios demostrados con animales y humanos; donde existe una fuerte evidencia de que los pacientes alcohólicos requieren más a menudo de tratamientos en la unidad de cuidados intensivos y el uso de antibióticos prolongados. En un estudio previo realizado en 1999 se encontró que la ingesta de alcohol de $> / = 80 \text{ g / d}$ $OR = 3.9$, intervalo de confianza del 95% [IC]: 1.4 a

10.6, $p = 0.008$) se asoció como factor de riesgo independiente para la NAC grave. ^(31, 32.) La mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad en pacientes con antecedentes de alcoholismo fue 7% comparado con el 10% de mortalidad de los pacientes no alcohólicos.

En cuanto a la insuficiencia cardíaca se puede decir que al ser un es otro factor de riesgo asociado con la neumonía, en nuestro medio el 41% de los casos presentaron esta patología mientras tanto que se presentó solo en 1% de los controles con una $p: 0.000$, en teoría la insuficiencia cardíaca se asocia con mucha frecuencia con un alto nivel de mortalidad por neumonía comunitaria, esto se debe al estado de congestión pulmonar crónica que encontramos en estos pacientes, el mismo que es un elemento favorecedor para el crecimiento bacteriano en este sitio, a su vez las infecciones respiratorias son un factor que conlleva a la descompensación cardiovascular y que en ocasiones las hace refractarias al tratamiento. No se encontraron estudios que asocien directamente la neumonía con la insuficiencia cardíaca. ^(29,31)

Conclusiones:

- Los resultados fueron similares en edad, sexo, residencia condición de egreso con $p: \geq 0.005$.
- El promedio de los resultados de leucocitos, creatinina, proteína C reactiva y glucosa fueron mayores en el grupo de casos que en los controles con diferencias estadísticamente significativas con valores $p: 0.000$ y $p: 0.005$.
- La diabetes mellitus tipo 2, la insuficiencia cardiaca y el alcoholismo están asociados a la neumonía adquirida en la comunidad con un valor de $p: 0.000$ con todos los factores de riesgo.

Recomendaciones.

- Fomentar el control metabólico en paciente con diabetes tipo 2.
- Implementar programas de prevención y concientización de alcoholismo.
- Reforzar el manejo adecuado de los pacientes con insuficiencia cardiaca.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones - INEC 2009.
- 2 Instituto Nacional de Estadísticas. Anuarios de Estadísticas Vitales, Chile, 2000
- 3 Valdivia, Gonzalo. Epidemiología de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. Rev Chil Infect 2005; 22 (Supl 1): S11-S17 disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009001000002
- 4 Sanhueza A Luis Manuel, Evaluación y manejo del adulto inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad, en un hospital de baja complejidad, basado en la Guía Clínica Chilena. Rev. méd. Chile [revista en la Internet]. 2009 Oct [citado 2013 Sep 26] ; 137(10): 1283-1290. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009001000002&lng=es.
- 5 Juhi Bagaitkar. Tobacco use increases susceptibility to bacterial infection. *Tobacco Induced Diseases* 2008, 4:12 doi:10.1186/1617-9625-4-12
- 6 Ruiz M ,Ewig S , Marcos MA , Martínez JA , Arancibia F , Mensa J , A Torres .Etiology of Community-Acquired Pneumonia: Impact of Age, Comorbidity, and Severity. . Am J Respir de Crit Care Med 08 1999, 160 (2): 397-405
- 7 Boé DM, Vandivier RW, Burnham EL, Moss M.. Alcohol abuse and pulmonary disease. J Leukoc Biol. 2009 Nov;86(5):1097-104.
- 8 Ministerio de Salud Chile 2005, Los Objetivos Sanitarios *para la Década 2000-2010, 1 edn*, Ministerio de Salud, Santiago.
- 9 British Thoracic Society Standards of Care Committee. British Thoracic Society Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. Thorax 2001; 56 (Suppl IV): 1-64.
- 10 Silva Amaya OH, Concepcion Urteaga LA, Características epidemiológicas, clínicas y radiológicas de la Neumoni Adquirida en la Comunidad del anciano en Hospitales de Trujillo. Acta méd. Perú 18 (2): 58-63 Mayo-ago 2001

- 11 Restrepo Maldonado. Fundamentos de Medicina; Neumología, III edición 2006. Neumonías pp 583-593.
- 12 Jiménez Murillo L, Medicina de urgencia, Guía diagnostica y protocolo de actuación. 4da Edición Pag 284-287 Editorial Harcourt, año 2010
- 13 Harrinson. Principios de Medicina Interna, 17ma edición, Tomo II Neumonías pp 1361-1369. año 2007.
- 14 Restrepo Maldonado Silvia. Fundamentos de Medicina; Enfermedad Infecciosas, 6 edición Neumonías 2004, pag. 143-145.
- 15 Díaz A, Torres C, Flores LJ, Garcia P, Saldías F. Neumonía neumocócica adquirida en la comunidad en adultos hospitalizados. *Rev Méd Chile* 2003; 131: 505-14.
- 16 Fine M. Et al, A prediction rule to identify low – risk patients with community acquired pneumonia. *The new England of medicine*, Vol 336, N° 4. pp243-250, January 23, 1997
- 17 Menendez R. Torres A. Aspa J. Neumonía adquirida en la comunidad. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) *Arch Bronconeumol*. 2010;46(10):543–558 .
- 18 Berembib L. Neumonía Adquirida en la Comunidad, Guías de manejo y diagnostico. 2004
- 19 FARR B.M. Risk factors for community-acquired pneumonia diagnosed upon hospital admission, in association with members of the British thoracic society pneumonia study group
- 20 Restrepo MI, Mortensen EM, Rello J, Brody J, Anzueto A. *Chest* 2010; 137(3): 552-557. *Revista Electronica*
- 21 Afshar N, Tabas J, Afshar K, Silbergleit R. Blood cultures for community-acquired pneumonia: are they worthy of two quality measures? A systematic review. *J Hosp Med*. 2009;4:112–23.
- 22 Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis*. 2007;44(Suppl 2):S27–72.
- 23 Woodhead M, Blasi F, Ewig S, Huchon G, Ieven M, Ortqvist A, et al. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. *Eur Respir J*. 2005;26:1138–80.

- 24 Lim WS, Baudouin SV, George RC, Hill AT, Jamieson C, Le Jeune I, et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax*. 2009;64(Suppl 3):iii1–55.
- 25 Halm EA, Teirstein AS. Clinical practice. Management of community-acquired pneumonia. *N Engl J Med*. 2002;347:2039–45.
- 26 Houck PM, Bratzler DW, Nsa W, Ma A, Bartlett JG. Timing of antibiotic administration and outcomes for Medicare patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med*. 2004;164:637–44.
- 27 Vicco MH. Musacchio HM, Baretta M, Rodeles L. Concordancia de dos escalas pronósticas de neumonía aguda de la comunidad Hospital “J. B. Iturraspe”, Santa Fe, Argentina. http://journal.intramed.net/index.php/Intramed_Journal/article/view/19
- 28 Álvarez Aliaga Alexis, Frómeta Guerra Adonis, Factores de riesgo de muerte por bronconeumonía bacteriana comunitaria. *Rev cubana med [revista en la Internet]*. 2009 Dic [citado 2013 Sep 26] ; 48(4): 163-172. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000400004&lng=es.
- 29 Lamping DL, Schroter S, Margnis P, Manel A, Duproot Lamon I, Sognier PP. The community acquired pneumonia and patient diabetes. *Chest*. 2002;12(3):920-9. Disponible en: <http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1083999>
- 30 Jiménez Navarro MF, Díez Martínez J, Delgado Jiménez JF, Crespo Leiro MG. La insuficiencia cardíaca en el año 2005. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:55-65.
- 31 Roux A, Cavalcanti M, Marcos MA, Garcia E, Ewig S, Mensa J, Torres A. Impact of alcohol abuse in the etiology and severity of community-acquired pneumonia. *Chest*. 2006 May;129(5):1219-25. Disponible en: <http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1084447>
- 32 Ruiz, M, Ewig, S, Torres, A, et al grave neumonía comunitaria:. Factores de riesgo y el seguimiento epidemiology. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160,923-929 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10471620>

**ANEXOS****ANEXO N°1**

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA

Neumonía adquirida en la comunidad y factores relacionados.
Hospital Vicente Corral Moscoso, 2011

Servicio ingresado: Medicina Interna () Cirugía () FORMULARIO N° _____
HISTORIA CLÍNICA #: _____
DIAGNOSTICO DE INGRESO: _____
Nombres y apellidos: _____ Sexo M____; F____ Edad: _____
Dirección: _____ teléfono: _____
Localidad: urbana _____ rural _____
Médico tratante: _____ Médico que llena la ficha: _____

HALLAZGOS CLÍNICOS EXAMEN FÍSICO:

Tos	SI____ NO____	Crepitantes	SI____ NO____
Expectoración	SI____ NO____	Aumento vibraciones (vocales)	SI____ NO____
Fiebre	SI____ NO____	Matidez	SI____ NO____
Escalofríos	SI____ NO____	Taquicardia:	SI____ NO____
Disnea	SI____ NO____		
Dolor pleurítico	SI____ NO____		

EXAMEN DE LABORATORIO: X-Tórax. HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS

Leucocitos _____ Neutrófilos: _____, PCR _____
Urea: _____ Creatinina _____ Glicemia: _____ Infiltrado en Rx. de
Tórax: Si____ No____. Tipo: _____

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

Diabetes: SI____ NO____ ICC: SI____ NO____
Alcoholismo: SI____ NO____ En caso de si ir a anexo 3.
Tabaquismo: SI____ NO____ N° cigarros _____ N° años _____ Índice c/a: _____



ANEXO N° 2

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA
Neumonía adquirida en la comunidad y factores relacionados.
Hospital Vicente Corral Moscoso, 2011.

FORMULARIO
N° _____

Consentimiento Informado:

Yo Dra. Andrea Ochoa Bravo, estudiante del tercer año del postgrado de Medicina Interna, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca estoy realizando un estudio como trabajo de tesis previa la obtención de título de especialista en Medicina Interna, sobre los "*Neumonía adquirida en la comunidad y factores relacionados. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2011*", por lo que solicito su colaboración para formar parte de este trabajo de investigación.

Si usted acepta formar parte del estudio en cuestión le realizaré varias preguntas relacionadas con: edad, sexo y antecedentes de enfermedades previas; y solicito además se me permita acceder a su historial clínico de donde obtendré información acerca de: signos y síntomas, antecedentes personales patológicos, además se realizara exámenes complementarios que consistirá en extracción de sangre luego de limpieza del área con alcohol a nivel del pliegue del codo, con aguja N° 18, esto podría causarle algo de dolor pero desaparecerá en un lapso corto de tiempo, así como Rx de tórax, para esta se necesitara de exposición a una pequeña dosis de radiación que es inocua para la salud la misma que de ser posible se realizara de pie con proyección del rayo Postero-Anterior o en su defecto en posición decúbito dorsal con proyección Antero-Posterior. Todo el estudio y obtención de datos a realizarse no tiene costo alguno para usted, ya que la realización de los mismos será financiada en su totalidad por la investigadora.

La Dra. Andrea Ochoa Bravo, me ha explicado todos los procedimientos a realizarse y ha dado respuesta a todas las preguntas que le he realizado, habiendo entendido el objetivo del trabajo y lo que efectuará con mi persona, libremente sin ninguna presión autorizo la inclusión en el estudio.

Firma del paciente

Firma de investigador

Fecha:.....

ANEXO N°3

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**Neumonía adquirida en la comunidad y factores relacionados.
Hospital Vicente Corral Moscoso, 2011**

PACIENTE:

_____ HC#: _____ FORMULARIO

N° _____

CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE DEPENDENCIA AL ALCOHOL

1. Tolerancia, definida por cualquiera de los siguientes:
 - a) Necesidad de cantidades marcadamente crecientes de alcohol para conseguir la intoxicación o el efecto deseado
 - b) Efecto marcadamente disminuido con el consumo continuado de las mismas cantidades de alcohol
2. Abstinencia, definida por cualquiera de los siguientes:
 - a) El síndrome de abstinencia característico para el alcohol (ver DSM-IV para más detalles)
 - b) El alcohol es ingerido para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia
3. El alcohol es frecuentemente ingerido en cantidades mayores o durante un período más prolongado de lo que inicialmente se pretendía
4. Existe un deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el consumo de alcohol
5. Se emplea mucho tiempo en actividades relacionadas con la obtención del alcohol, en el consumo del alcohol o en la recuperación de los efectos del mismo
6. Reducción de importantes actividades sociales, laborales o recreativas debido al consumo del alcohol
7. Se continúa ingiriendo alcohol a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos recidivantes o persistentes, que son causados o exacerbados por el consumo del alcohol (p. ej., ingesta continuada de alcohol a pesar de que empeora una úlcera)

ANEXO N°4

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**Neumonía adquirida en la comunidad y factores relacionados.
Hospital Vicente Corral Moscoso, 2011**

Criterios de Framingham para el Diagnóstico Clínico de Insuficiencia Cardíaca

El diagnóstico de insuficiencia cardíaca requiere de la presencia simultánea de al menos 2 criterios mayores ó de 1 criterio mayor y 2 criterios menores

Mayores

- Disnea paroxística nocturna
- Ingurgitación yugular
- Estertores
- Cardiomegalia radiográfica (incremento del tamaño cardíaco en la radiografía de tórax)
- Edema agudo de pulmón
- Galope con tercer ruido
- Reflujo hepato-yugular
- Pérdida de peso > 4,5 kg en 5 días en respuesta al tratamiento

Menores

- Edema bilateral de miembros inferiores
- Tos nocturna
- Disnea de esfuerzo
- Hepatomegalia
- Derrame pleural
- Disminución de la capacidad vital a 1/3 de la máxima registrada
- Taquicardia (frecuencia cardíaca > 120 lat/min)