



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**“VALIDEZ DE LA RADIOGRAFIA DE TORAX PARA NEUMONIA
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTO MAYOR”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN TECNOLOGIA
MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE RADIOLOGÍA**

AUTOR

Cordero Vila Rafael Ricardo

ASESOR

Seminario Atoche Efigenia

JURADOS

Montalvo Lamadrid Rosa María

Chero Pisfil Zoila Santos

Sánchez Acostupa Karim

Lima – Perú

2020

DEDICATORIA

A mis padres con mucho amor y respeto por todo el esfuerzo y paciencia puesto en mi para la culminación de esta tesis.

AGRADECIMIENTO

Los resultados de este proyecto, están dedicados en primer lugar a Dios por haberme dado la fortaleza en todo momento de mi vida; en segundo lugar, a todas aquellas personas que me apoyaron y confiaron en mí. Mi sincero agradecimiento a mis padres Julio e Ida, a mis hermanas Patricia, Nora y Silvia por su ayuda desinteresada. A mi esposa Victoria y mis dos hijos Ricardo y Leticia que son el motivo para seguir adelante. A mis amigos colegas que siempre me brindaron su apoyo y alentaron para conseguir mis metas. A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

INDICE

	Paginas
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCION	8
1.1. DESCRIPCION Y FORMULACION DE PROBLEMA.....	9
1.1.1 Problema a Investigar	8
1.1.2 Problema General	10
1.2 ANTECEDENTES.....	10
1.3 OBJETIVOS.....	12
1.3.1 Objetivo General.....	112
1.3.2 Objetivos Específicos	122
1.4 JUSTIFICACIÓN	12
1.5 HIPOTESIS	14
II. MARCO TEORICO.....	15
2.1 BASES TEÓRICAS SOBRE EL TEMA DE INVESTIGACIÓN	155
III. METODO	234
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	234
3.2 AMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL	234

3.2.1 POBLACIÓN Y UNIVERSO	234
3.3 VARIABLES	24
3.4 POBLACION Y MUESTRA.....	264
3.5 INSTRUMENTOS.....	26
3.6 PROCEDIMIENTOS.....	267
3.7 ANALISIS DE DATOS.....	27
3.8 CONSIDERACIONES ETICAS.....	27
IV. RESULTADOS.....	278
V. DISCUSION DE RESULTADOS.....	31
VI. CONCLUSIONES.....	323
VII. RECOMENDACIONES	334
VIII. REFERENCIAS.....	345
IX. ANEXOS.....	37
ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	367

RESUMEN

Objetivo: Determinar la validez de la radiografía de tórax en el paciente adulto mayor y su relación con la presunción diagnóstica inicial de neumonía que acude al servicio de urgencias del Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016.

Metodología: Es de Tipo observacional, retrospectivo, y de corte transversal, analítico no experimental, correlacional, la población de estudio estuvo conformada por pacientes adultos mayores con solicitud de radiografía de tórax con presunción diagnóstica de neumonía, se utilizó los informes Radiológicos y las solicitudes radiológicas con la finalidad de obtener datos clínicos y diagnósticos. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS V. 20.

Resultados: De los 68 informes de radiografía de tórax revisados, según la definición de caso confirmado en la que el paciente presenta 3 o más síntomas características tales como fiebre, tos, insuficiencia respiratoria, expectoración se relaciona la clínica con la radiografía en el diagnóstico de la neumonía adquirida a obtener un valor de p de 0.0047, se confirmó la presencia de neumonía en el 82 %, el género más frecuente de neumonía adquirida en la comunidad es del sexo masculino 64% y el patrón radiológico más frecuente es el alveolar 77%. El valor de p es de 0.0047 menor a 0.05 por lo que existe una relación entre la presunción diagnóstica del adulto mayor y la presencia de neumonía según informe radiológico

Conclusión: existe una relación clínica entre la presunción diagnóstica y la neumonía adquirida mediante la radiografía de tórax en el adulto mayor.

Palabras Claves: Neumonía adquirida en la comunidad, radiografía de tórax, caso probable, caso confirmado.

ABSTRACT

Objective: To determine the validity of the chest X-ray in an older adult patient and its relation to the initial presumptive diagnosis of pneumonia that comes to an emergency department of the Hospital Dos de Mayo from June to December 2016. **Methodology:** It is a retrospective or retrospective type , And cross-sectional, descriptive, non-experimental, correlational, the study population consisted of adult patients submitted to the study of a chest X-ray with presumptive diagnosis of pneumonia, Radiological reports and radiological requests were used in order to obtain clinical data And diagnostics. Data analysis was performed using the statistical analysis program SPSS V. 20; **Results:** In the lung radiography study of the 68 radiological reports reviewed in which the patient has 3 or more characteristic symptoms such as fever, cough, respiratory insufficiency, expectoration is related to the radiography in the diagnosis of acquired pneumonia to obtain a p-value of 0.0047 confirmed the presence of pneumonia in 82%, the most common genus of community acquired pneumonia is male 64%, and the most common radiological pattern is Alveolar 77%. The value of p is 0.0047 less than 0.05, so there is a relationship between the diagnostic presumption of the elderly and the presence of pneumonia according to the radiological report **Conclusion:** there is a clinical relationship between the diagnostic presumption and acquired pneumonia on chest radiography in the elderly.

Keywords: Acquired pneumonia in the community, chest x-ray, probable case, confirmed case.

I. INTRODUCCION

La radiografía de tórax (pulmones) es una de las pruebas diagnósticas más comúnmente utilizadas en la evaluación radiológica del paciente que ingresa al servicio de emergencia. Es una prueba de fácil acceso, está disponible en la mayoría de instituciones en el país. Adicionalmente es relativamente económica y de bajo riesgo para el paciente lo que hace que su uso sea frecuente. Existe suficiente evidencia que muestra que la radiografía de tórax es de gran ayuda en algunas de las patologías y motivos de consulta más frecuentes.

Sin embargo, la precisión de esta herramienta es dependiente en gran medida del Tecnólogo Medico y a su vez de la experiencia, práctica y conocimiento teórico del mismo. En la mayor parte de servicios de urgencias del país las decisiones se toman sólo con la interpretación del clínico dada la poca disponibilidad de una interpretación inmediata por parte de un radiólogo (Amaya JL,2013).

El diagnóstico clínico de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) sin una radiografía de tórax carece de precisión ya que el cuadro clínico (historia y examen físico) no permite diferenciar con certeza al paciente con neumonía de otras condiciones respiratorias agudas.

El diagnóstico de neumonía basado exclusivamente en criterios clínicos se ve dificultado por la gran variabilidad que existe en la detección de signos focales en el examen de tórax entre distintos observadores (Caballero Arteaga AS, et al. 2004).

El objetivo es determinar la validez de la radiografía de tórax con presunción diagnóstica inicial de neumonía adquirida en la comunidad en el adulto mayor.

1.1. DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA

1.1.1 Problema a Investigar

A nivel mundial diversos estudios han comunicado tasas de prevalencia de neumonía muy variables, promedio en los países desarrollados del 6%. En general, se estima que la prevalencia de neumonía en los servicios de atención ambulatoria (consultorios y servicios de urgencia) corresponde a 3-5% de las consultas respiratorias (Gil, 2005).

La prevalencia aumenta en los países de Latinoamérica en población con comorbilidad múltiple y pobre acceso a los servicios de atención médica, y disminuye en los pacientes jóvenes, sin comorbilidad y con buen acceso a la atención médica.

A nivel país se estima una prevalencia de 15% de neumonía en los pacientes que consultan por tos en los servicios de atención primaria, el paciente que consulta por tos y fiebre tendría una probabilidad de neumonía de alrededor de 26%, si tuviera tos y crepitaciones en el examen pulmonar la probabilidad sería entre 8 y 10%, y si tuviera matidez torácica la probabilidad oscilaría entre 10 y 18% (Rodrigo, 2011).

De este modo, es posible afirmar que ninguno de los síntomas o signos, analizados aisladamente, aumentan en forma significativa la probabilidad de un paciente de tener neumonía.

El adulto suele tener neumonías de presentación atípica que dificultan el diagnóstico y retrasan el inicio de tratamiento, afectando adversamente el pronóstico de los enfermos. Estos pacientes suelen no presentar los síntomas respiratorios clásicos y/o fiebre, consultando por síntomas inespecíficos como decaimiento, anorexia, y es frecuente se solicite una radiografía de tórax y esto obliga a que todos los médicos en emergencia deben estar en capacidad de analizar y conocer la clínica a fin de solicitar una radiografía de tórax y en la práctica clínica diaria tomar decisiones sin ser necesaria una confirmación por parte de un radiólogo. Por lo tanto, es necesario conocer cuál es concordancia que existe entre la presunción diagnóstica del clínico y el radiólogo en la interpretación de la radiografía de tórax.

1.1.2 Problema General

- ¿Cuál es la validez de la radiografía de tórax en el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el adulto mayor que acude al servicio de urgencias del Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016?

1.2 ANTECEDENTES

Moore (2006) en su estudio publicado “**Manejo de la neumonía comunitaria del adulto mayor en el ámbito ambulatorio**” dice que la radiografía de tórax debe ser uno de los exámenes de rutina solicitados para el diagnóstico y evaluación de los pacientes con Neumonía Adquirida en la comunidad. Permite confirmar el diagnóstico clínico y establecer su localización, extensión y eventuales complicaciones, además permite diferenciar la neumonía de otras patologías, y puede ser útil en el seguimiento de los pacientes de alto riesgo, determina además como patrón radiológico más frecuente el alveolar 53% y el intersticial 14%.

Rodrigo G. (2011). En la investigación “**Diagnóstico clínico-radiológico de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad**” dice que la radiografía de tórax frontal y lateral debe ser uno de los exámenes de rutina en el diagnóstico y evaluación de los pacientes con NAC. Permite confirmar el diagnóstico clínico y establecer su localización, extensión y gravedad, además permite diferenciar la neumonía de otras patologías, detectar posibles complicaciones, y puede ser útil en el seguimiento de los pacientes de alto riesgo (...), se recomienda solicitar una radiografía de tórax a los pacientes con cuadro clínico sugerente de neumonía para certificar el diagnóstico y evaluar la gravedad del cuadro.

Gil D (2005). En su publicación “**Diagnóstico clínico-radiológico de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad**” dice La neumonía del adulto adquirida en la comunidad es un cuadro de evolución aguda, caracterizado por compromiso del estado general, fiebre, calofríos, tos, expectoración mucopurulenta y dificultad respiratoria; asociado en el examen físico a taquicardia, taquipnea, fiebre y signos focales en el examen

pulmonar. La probabilidad que un paciente con síntomas respiratorios agudos tenga una neumonía depende de la prevalencia de la enfermedad en el ambiente donde se presenta y de las manifestaciones clínicas del enfermo. Se estima que la prevalencia de neumonía en los servicios de atención ambulatoria corresponde a 3-5% de las consultas por patología respiratoria. El diagnóstico clínico de neumonía sin confirmación radiográfica carece de precisión ya que el cuadro clínico (historia y examen físico) no permite diferenciar con certeza al paciente con neumonía de otras condiciones respiratorias agudas (infecciones de la vía aérea superior, bronquitis, influenza). El diagnóstico de neumonía es clínico-radiográfico y es más frecuente en el sexo masculino 57%. La historia y examen físico sugieren la presencia de una infección pulmonar, pero el diagnóstico de certeza se establece cuando se confirma la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax. El cuadro clínico y los hallazgos de la radiografía de tórax no permiten predecir con certeza el agente etiológico de la infección pulmonar. La radiografía de tórax permite confirmar el diagnóstico clínico, establecer su localización, extensión y gravedad; además permite diferenciar la neumonía de otras patologías, detectar posibles complicaciones, y puede ser útil en el seguimiento de los pacientes de alto riesgo. La resolución de los infiltrados radiográficos a menudo ocurre varias semanas o meses después de la mejoría clínica, especialmente en el anciano y en la neumonía multilobar manejada en la UCI.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- Determinar la validez de la radiografía de tórax en paciente adulto mayor en la presunción diagnóstica inicial de neumonía que acude al servicio de urgencias del Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Conocer el porcentaje de radiografías de tórax con presunción diagnóstica de neumonía en el adulto mayor realizadas en el servicio de urgencias del Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016.
- Conocer el porcentaje de neumonía según género en el adulto mayor en radiografías de tórax realizadas en el servicio de urgencias del Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016.
- Identificar el patrón radiológico en una radiografía de tórax con presunción diagnóstica de neumonía en el adulto mayor realizadas en el servicio de urgencias del Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016.

1.4 JUSTIFICACION

La radiografía de tórax continúa siendo una de las herramientas más importantes en la práctica clínica diaria. Su amplia disponibilidad, su bajo costo y su bajo riesgo por –exposición a radiación la hace una gran ayuda en la toma de decisiones clínicas.

En el servicio de urgencias se ha convertido en parte del examen físico en pacientes con determinados motivos de consulta como son dolor torácico, disnea y síntomas respiratorios, ayudando a establecer diagnósticos definitivos como neumonía, falla cardíaca, neumotórax espontáneos, entre otros, por lo que es importante conocer la concordancia entre la presunción diagnóstica del médico que evalúa y la interpretación radiológica a fin de mejorar los criterios clínicos y los protocolos de procedimientos del examen de tórax.

Dado lo anterior, es prácticamente imposible contar con la disponibilidad inmediata de un radiólogo para la lectura definitiva de la radiografía de tórax en un servicio de urgencias en la

mayor parte del territorio de nuestro país, lo cual hace que nuestros médicos de urgencias deban tener un desempeño adecuado en su interpretación. Considerando la difícil disponibilidad de un patrón de oro para evaluar el rendimiento diagnóstico de esta interpretación, se considera llevar a cabo un estudio de consistencia.

La radiografía de tórax es un procedimiento diagnóstico que permite obtener una imagen de los pulmones utilizando rayos X a dosis muy bajas. La radiografía de tórax es una prueba indicada a pacientes con la presunción diagnóstica de neumonía.

Se le realiza una proyección frontal P-A y según lo observado se le puede ampliar a una proyección lateral derecha o izquierda según sea el lado afectado.

Para realizar la prueba te pedirán primero que te quites toda la ropa del torso, desde la camisa, hasta el sujetador en el caso de las mujeres. También se le pide que se quite cualquier elemento extraño que esté en la superficie del pecho o de la espalda que puedan superponerse a la imagen del pulmón. Una vez que te hayas quitado la ropa se le proporciona una bata.

Se le coloca de cara al chasis o porta películas 14x14 pulgadas, con el pecho bien pegado a su superficie. Así la imagen será más definida y se podrá estudiar mejor el tórax. Se indica salir a otras personas de la habitación a fin de evitar reciban radiación.

Verificar los factores de exposición de 100 Kv y 3 mAs, luego desde la mesa de comando se le indica que tome aire profundamente y que contenga la respiración, realizándose el examen en fase inspiratoria. Se procede al revelado de la placa radiográfica en ese mismo momento podrá ver la imagen y valorar si es válida para el estudio del tórax, en cuanto a su contraste y nitidez y observar la visualización del corazón, pulmones, senos costofrénicos y cardiofrénicos, Mediastino, así como libre de las escapulas.

1.5 HIPOTESIS

La radiografía de tórax es una prueba válida pues confirma la presunción diagnóstica de neumonía adquirida en la comunidad en el adulto mayor.

II. MARCO TEORICO

2.1 BASES TEÓRICAS SOBRE EL TEMA DE INVESTIGACIÓN

NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

DEFINICION La neumonía adquirida en la (NAC) es la inflamación aguda del parénquima pulmonar producida por la invasión de microorganismos de adquisición extra hospitalaria, y manifestada por signos de infección sistémica y cambios radiológicos en pacientes que no han sido hospitalizados durante las últimas tres semanas.(Jaramillo M. 2007).

EPIDEMIOLOGIA

Actualmente la NAC sigue siendo un problema de salud pública a nivel mundial. La OMS la define como la tercera causa de mortalidad a nivel mundial. En nuestro país se informó como primera causa de muerte, representando el 12.7 de todas las causas registradas del año 2001.El MINSA reporto a la NAC como la tercera entidad nosológica responsable de 21,414 hospitalizaciones (3.2 % de hospitalizaciones) del año 2003 (Valdivia C. Gonzalo. 2005).

ETIOLOGIA

El Agente causal más frecuente de NAC a nivel internacional es el estreptococo *Pneumoniae* (neumococo) y muchas series extranjeras mencionan como organismos de creciente importancia al *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia neumoniae*.

Otras bacterias como *Haemophilus influenzae* y *Moraxella Catarrhalis* es variable de acuerdo a series. En Perú no se a documentado casos de *Legionella pneumophila*.

Por último los agentes virales tienen alta prevalencia en otros países pero en Perú no se ha documentado. En resumen no existen datos suficientes en nuestro medio para definir el

perfil microbiológico de los cuadros de NAC pero el neumococo probablemente sea el germen más frecuente.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

En general la presencia de factores que favorezcan la colonización bacteriana oro faríngeo o la presencia de alteraciones que disminuyan los mecanismos de defensa pulmonares ya sea las barreras anatómicas o los componentes del sistema inmune, aumentan la probabilidad de desarrollo de neumonía.

Los principales factores de riesgo varían de acuerdo a las series pero en general incluyen enfermedad estructural bronquial y/o parénquima EPOC, Diabetes mellitus, insuficiencia renal , hepática ,cardiaca , alcoholismo, enfermedad maligna, tabaquismo , infecciones respiratorias virales recientes insuficiencia cardiaca terapia inmunosupresora edad mayor de 65 años y exposición, sin embargo también se presentan cuadros de NAC sin factores de riesgo identificables.(Jaramillo M. (2009).

DIAGNOSTICO

El diagnóstico probable de NAC en el primer nivel de atención es Enfermedad de inicio reciente (menos de 2 semanas) con presencia de:

- 1-Síntomas respiratorios (tos o dolor torácico o disnea)
- 2-Sintomas sistémicos (fiebre o taquicardia o taquipnea) mas
- 3-Hallasgos focales al examen físico de tórax.

En establecimientos de segundo y tercer nivel el diagnóstico debe ser sustentado con una radiografía de tórax, completando el cuarto criterio para la definición de diagnóstico radiológico:

- 4-cambios radiográficos recientes

CRITERIOS DE HOSPITALIZACION

Una vez establecido del Diagnóstico de NAC se debe evaluar la hospitalización, en base a dos factores: a) la probabilidad del paciente de morir por neumonía y b) factores sociales que determinen que el paciente va a cumplir adecuadamente la terapia prescrita.

A nivel mundial hay numerosas reglas de predicción clínicas para determinar que pacientes son los que tienen mayor mortalidad por neumonía y por lo tanto deben ser hospitalizados. Sin embargo son dos las reglas que han demostrado tener la mejor exactitud diagnóstica: el Índice de severidad de neumonía (PSI) y la regla británica denominada CURB-65 Confusión, Urea elevada, Respiración rápida (FR mayor de 30 por minuto, Baja presión arterial (PA menor de 90/60 mm hg, edad mayor de 65 años. La recomendación es que en establecimientos de primer nivel, todo paciente con diagnóstico de NAC que presente al menos uno de los siguientes criterios:

- Confusión Mental
- Frecuencia respiratoria mayor 30/min
- Baja presión arterial PA menor de 90/60
- Edad mayor de 65 años.

Debe ser referido a un establecimiento de segundo o tercer nivel para su manejo.

La recomendación para establecimientos de segundo y tercer nivel es la hospitalización de todo paciente con diagnóstico de NAC que presente al menos uno de los siguientes criterios de CURB-65

- Confusión mental
- Urea elevada (>40 mg/dl)
- Respiración rápida (FR>30 x min)
- Baja presión arterial (PA<90/60)

- Edad mayor de 65 años

Adicionalmente será criterio de hospitalización la presencia de cualquiera de los siguientes:

- Oximetría de pulso <90%
- Compromiso radiológico multilobar
- Comorbilidad (neoplasia, insuficiencia cardiaca, desnutrición severa, postración crónica, o dependencia física, insuficiencia renal crónica, enfermedad hepática descompensada)
- Intolerancia a la vía oral
- Condiciones sociales desfavorables para la adherencia a la terapia (Peris Roig, & López García, M. 2009).

EXAMENES

Todo paciente atendido en un hospital de segundo o tercer nivel debe ser sometido inicialmente a una radiografía de tórax con la finalidad de confirmar el diagnóstico de NAC, determinar el grado de compromiso (unilobar, multilobar) y descartar complicaciones como efusión pleural. Asimismo valorarse la oximetría de pulso para determinar si existe disminución de la oxigenación tisular, en cuyo caso el paciente deberá ser hospitalizado. Estos tres exámenes son los que tienen una influencia inmediata en las decisiones terapéuticas y lugar de manejo de acuerdo a la mayoría de guías clínicas (Cerda Jaime, & Villarroel Luis. (2008).

La recomendación es que todo paciente con NAC, atendido en un establecimiento de salud de segundo y tercer nivel debe ser sometido a una Rx de tórax, Oximetría de pulso y urea sérica.

Todo paciente en el cual se decide la hospitalización idealmente debería de contar con las siguientes evaluaciones:

- Hemograma: para descartar la presencia de complicaciones hematológicas. Como apoyo al diagnóstico, etc.
- Hemocultivo: para determinar el agente etiológico del cuadro neumónico y contribuir al sistema de vigilancia bacteriológica actual.
- Glicemia.
- Creatinina Sérica.
- Electrolitos.
- Transaminasa
- Análisis de Gases arteriales en pacientes con resultado alterado de oximetría de pulso o Insuficiencia renal

Las enfermedades respiratorias constituyen la tercera causa de muerte de la población chilena, siendo sólo superadas por las enfermedades del aparato circulatorio y los tumores malignos. El 50% de los decesos por enfermedades respiratorias en el adulto son atribuibles a la neumonía, siendo en Chile la principal causa de muerte por enfermedades infecciosas y la primera causa específica de muerte en la población senescente mayor de 80 años. La incidencia y letalidad de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) 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. 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. 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 (Recomendaciones sobre el diagnóstico y manejo de la neumonía adquirida en la Comunidad en Colombia 2010).

SINTOMAS

Los síntomas de las neumonías son variables, sin que ello tenga siempre relación con el tipo de germen causante de la neumonía. Algunos casos se presentan con lo que se llama una "neumonía típica", que consiste en la aparición en varias horas o 2-3 días de tos con expectoración purulenta o herrumbrosa, en ocasiones con sangre, dolor torácico y fiebre con escalofríos.

Otras neumonías, llamadas "atípicas" producen síntomas más graduales con décimas de fiebre, malestar general, dolores musculares y articulares, cansancio y dolor de cabeza. La tos es seca, sin expectoración, y el dolor torácico menos intenso. Algunos pacientes pueden tener síntomas digestivos leves como náuseas, vómitos y diarreas.

Si la neumonía es extensa o hay una enfermedad pulmonar o cardíaca previa puede aparecer dificultad respiratoria. Además, si los gérmenes pasan a la circulación sanguínea producen una bacteriemia que puede conducir a un "shock séptico" (Aluja-Jaramillo F. 2016).

En personas ancianas la presentación puede tener síntomas iniciales menos llamativos con fiebre poco elevada o ausente, tos escasa y con alteración del comportamiento. Las neumonías ocurren cuando un germen infeccioso invade el tejido pulmonar.

Finalmente algunos gérmenes pueden provenir de otra región del organismo (vías biliares, sistema urinario, válvulas cardíacas, etc.) y alcanzan el pulmón a través de la circulación sanguínea.

Las neumonías que se adquieren en los hospitales, llamadas también intrahospitalarias o nosocomiales tienen por lo general mayor gravedad y características diferentes (Ortega, Juan Pablo & Oyarzún, María A. 2006).

CRITERIOS DE UNA RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

El centrado correcto del tubo radiográfico y la cuidadosa posición del paciente son de gran importancia para la adecuada visualización de las estructuras anatómicas y para la comparación de exámenes seriados, para la incidencia PA, el tubo radiográfico debe centrarse en el centro de la película y el rayo dirigido horizontalmente. Los hombros deben colocarse de tal manera que las escápulas queden fuera de los campos pulmonares. La exposición debe efectuarse en inspiración completa, e inmediatamente después de haber alcanzado ésta. Es deseable pero no esencial sacar todas las ropas por encima de la cintura. La distancia tubo-placa debe fijarse en 1,8 m. Por estas razones, se recomienda una técnica con alto kilovoltaje variable y miliampere-seg. constante. Los factores de exposición pueden variar algo con cada generador y tubo. Se emplear el mas alto rango de kilovoltaje y el mas bajo rango de miliampere-seg. Obtenible. Para el sujeto promedio, con un diámetro torácico A-P entre 21 y 23 cm. los factores de exposición fueron comúnmente 5mAs y aproximadamente 125 kV. Con diámetros torácicos mayores, la exposición adicional se

obtiene aumentando el kilovoltaje. El producto miliampere-seg, se aumentara únicamente cuando el kilovoltaje requerido para dar una exposición adecuada exceda la capacidad del generador o del tubo de rayos. Combinación película-pantalla: Se usó películas de mediana velocidad y pantallas para asegurar un adecuado detalle de la imagen. Un buen contacto pantalla-película es esencial así como un control periódico. Procesamiento: Mantener la fuerza y temperatura de los procesadores químicos dentro de los límites recomendados por el fabricante. Supuestos Se mantiene la limpieza de las películas, las pantallas, los líquidos de procesamiento y el equipo. Se tiene cuidado en la posición adecuada del paciente. Se evita el movimiento del paciente (Guía Técnica Para Toma De Radiografías De Tórax 2008).

III. METODO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es de Tipo Observacional, Retrospectivo, y de Corte Transversal, correlacional. Es de tipo observacional y analítico porque no se han manipulado las variables en estudio, es Retrospectivo porque la información que se recogió es de los informes radiológico del período de estudio; es de corte Transversal, porque la medición de la variable se hizo una sola vez y Descriptiva porque se va describir a través de frecuencias absolutas y relativas según la variable de interés; no es experimental, dado que sólo observó los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, es decir no se manipulo la variable en estudio.

3.2 AMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL

3.2.1 POBLACIÓN Y UNIVERSO

La población de estudio estuvo conformada por pacientes sometidos al estudio de una radiografía de tórax solicitada por el servicio de urgencias y con presunción diagnóstica de neumonía que fueron atendidos en el hospital 2 de Mayo de junio a diciembre 2016.

3.3 VARIABLES

- Neumonía adquirida en la comunidad en el adulto mayor
- Sintomatología
- Diagnostico radiológico
- Edad
- Sexo

3.4 POBLACION Y MUESTRA

La población de estudio estuvo conformada por pacientes adulto mayor sometidos al estudio de una radiografía de tórax solicitada por el servicio de urgencias y con presunción diagnóstica de neumonía y que cumplan los criterios de inclusión y exclusión en el periodo del estudio.

Muestreo por conveniencia no aleatorio.

Criterios de inclusión

Paciente adulto mayor con presunción diagnóstica de neumonía y al que se le solicite una radiografía de tórax y tiene informe radiológico.

Criterios de exclusión

Pacientes que no sean adultos mayores que no tengan presunción de neumonía

VARIABLE INDEPENDIENTE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Sintomatología	Cualitativa	percepción que reconoce como anómala por un estado patológico o una enfermedad,	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 3 o mas 	Porcentaje y/o frecuencia	Si no
VARIABLE DEPENDIENTE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Neumonía como presunción diagnóstica en el adulto mayor	Cualitativa	Es una infección del pulmón caracterizada por la multiplicación de microorganismos en el interior de los alvéolos, lo que provoca una inflamación con daño pulmonar. La reacción inflamatoria produce una ocupación de los alvéolos.	Si No	Porcentaje y/o frecuencia	dicotómica
VARIABLE INTERVINIENTE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Edad	Cuantitativa	Edad es el tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento a la fecha actual	Adulto Mayor (60 a mas)	Promedio	discreta
Sexo	Cualitativa nominal	Factor determinante sexo y Factor biológico	Femenino Masculino	Porcentaje y/o frecuencia	dicotómica

3.5 INSTRUMENTOS

Variable en estudio: Neumonía en el adulto mayor

3.6 PROCEDIMIENTOS

Técnica

- Observacional

Instrumento

- Se utilizó los informes radiológicos de los estudios con la finalidad de obtener datos clínicos y diagnósticos.
- Se utilizó también una ficha ad hoc de recolección de datos como guías de observación para su registro.

3.7 ANALISIS DE DATOS

El procesamiento de datos se llevó a cabo mediante la estadística descriptiva con la finalidad de presentar resumen de las variables cualitativas, describiendo: la proporción y porcentaje. Así mismo se utilizó la prueba del Chi 2 para la prueba de estadística de las variables en estudio.

Para dichos procedimiento se utilizó el programa de análisis estadístico SPSS V. 20; previo control de calidad del registro en la base de datos, considerando la operacionalización de las variables y objetivos.

3.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación se realizó en concordancia con las buenas prácticas clínicas, en base al tratado de Helsinki. Con la aceptación para la recolección de datos mediante informes radiológicos en base a los criterios de la comisión de ética para las investigaciones biomédicas de la sede de investigación. Previo compromiso del autor de respetar el anonimato del paciente y usar la información para este estudio. No se expuso al paciente a radiación ionizante para esta investigación.

IV. RESULTADOS

Se han revisado 68 informes radiológicos de radiografías de pulmones de pacientes con presunción diagnóstica de neumonía adquirida en la comunidad.

Según la definición de caso confirmado en la que el paciente presenta 3 o más síntomas características tales como fiebre, tos, insuficiencia respiratoria, expectoración se relaciona la clínica con la radiografía en el diagnóstico de la neumonía adquirida. Aplicando el estadístico CHI2 se obtuvo que el valor de p es de 0.0047 menor a 0.05 por lo que existe una relación entre la presunción diagnóstica del adulto mayor y la presencia de neumonía.

Tabla 1. Relación clínico-radiográfica de la neumonía adquirida en la comunidad en estudio de Radiografías de pulmón. Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016.

SINTOMAS	NEUMONIA				Total
	SI		NO		
	Nº	%	Nº	%	
Tres o mas	42	75%	4	33%	46
Dos o menos	14	25%	8	67%	22
Total	56	100%	12	100%	68

(Fuente : Elaboración propia)

	Valor	gl	Sig.
Chi-cuadrado de Pearson	7,839 ^a	1	0,0047
Razón de verosimilitud	7,354	1	,007
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	68		

En la Figura 1 de Radiografía de pulmón se observa que (56) 82 % presenta neumonía adquirida en la comunidad, mientras que el 18% presenta otros tipos de hallazgos.

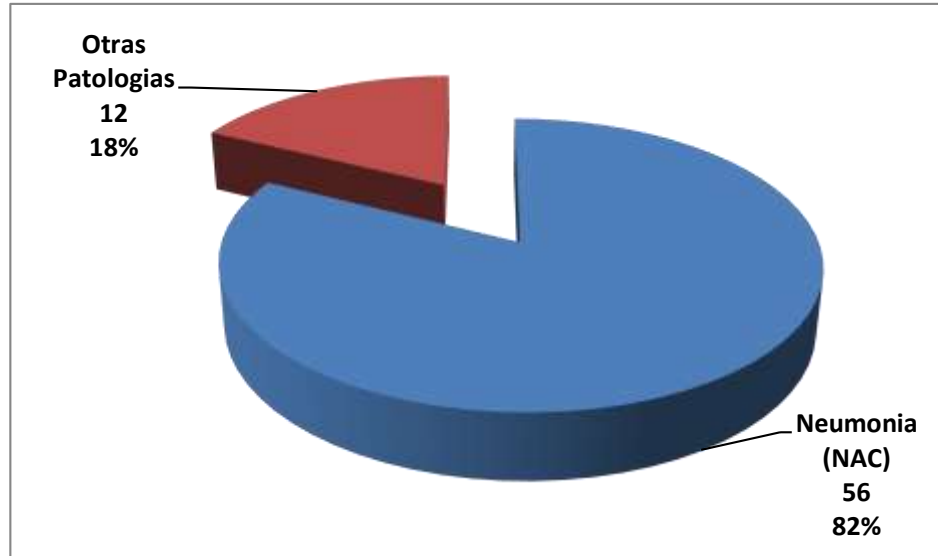


Figura 1. Hallazgos radiológicos de neumonía adquirida en la comunidad en estudio de Radiografías de pulmón en el Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016.
 (Fuente : elaboración propia)

En la figura 2 el género más frecuente de neumonía adquirida en la comunidad es del sexo masculino 64%

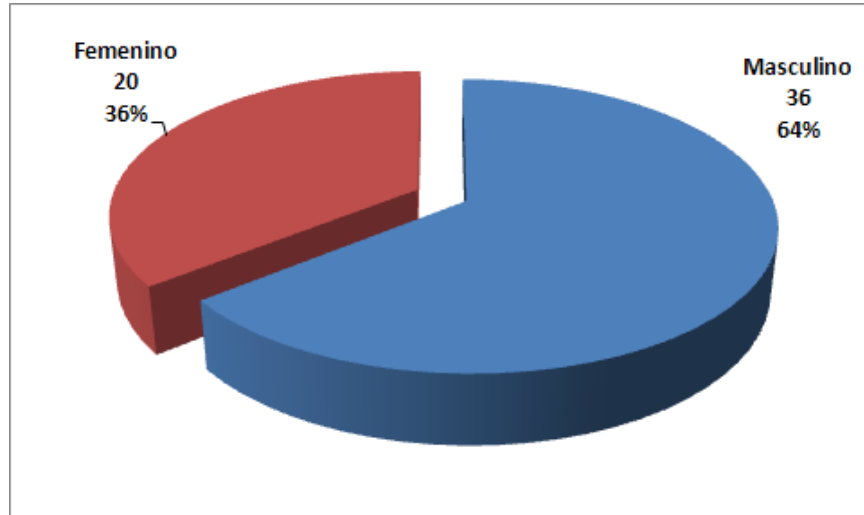


Figura 2. Hallazgos radiológicos de neumonía adquirida en la comunidad en estudio de Radiografías de pulmón según género en el Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016. (Fuente: elaboración propia)

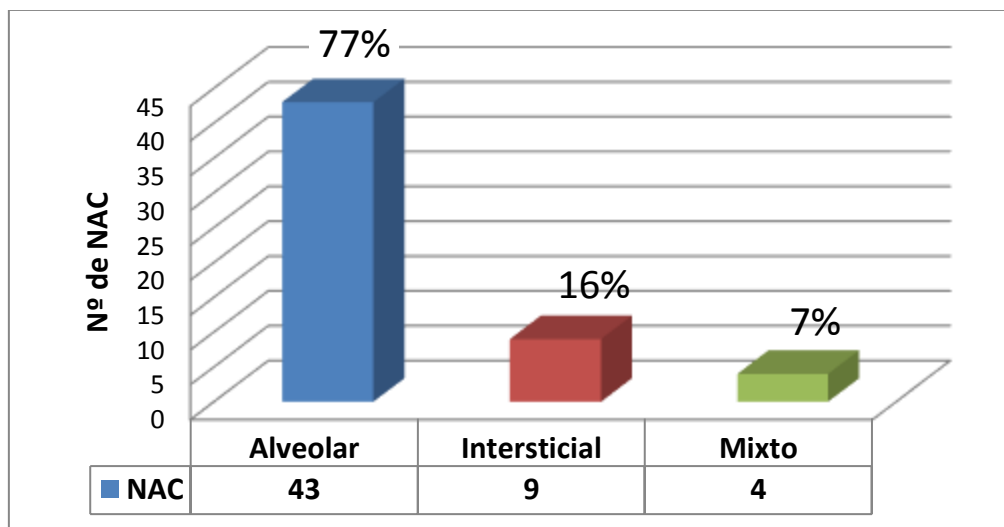
En la tabla 2 se muestra la estadística de los 68 pacientes, la edad promedio fue 63 ± 9 años

Tabla 2. Estadísticos de la edad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en estudio de Radiografías de pulmón. Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016.

Estadístico	Años
Promedio	63
DS	9
Mínimo	55
Máximo	94

(Fuente: elaboración propia)

En la figura 3 de los 56 pacientes con presunción de neumonía se identificó que el patrón más frecuente es el alveolar 77%; seguido por el intersticial con el 16%.



(Fuente: elaboración propia)

Figura 3. Hallazgos radiológicos de neumonía adquirida en la comunidad en estudio de Radiografías de pulmón según patrón radiológico en el Hospital Dos de Mayo de Junio a diciembre 2016.

V. DISCUSION DE RESULTADOS

Según **Moore (2006)** en su estudio publicado “**Manejo de la neumonía comunitaria del adulto mayor en el ámbito ambulatorio**” dice que la radiografía de tórax debe ser uno de los exámenes de rutina solicitados para el diagnóstico y evaluación de los pacientes con Neumonía Adquirida en la comunidad, determina además como patrón radiológico más frecuente el alveolar 53% y el intersticial 14%; en el presente estudio por los resultados encontrados en la radiografía de pulmón es alta la relación existente con la presunción diagnóstica con la que llega el paciente adulto mayor. y puede ser útil en el seguimiento de los pacientes de alto riesgo, se halla como patrón radiológico el alveolar 77%; seguido por el intersticial con el 16% coincidente con nuestro estudio como los más frecuentes, además del patrón mixto.

Así mismo **Rodrigo G. (2011)**. En su estudio publicado “**Diagnóstico clínico-radiológico de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad**” dice que además de la proyección frontal de tórax debe de realizarse una en proyección lateral como examen de rutina en el diagnóstico y evaluación de los pacientes con NAC; en este estudio solo se solicitaron radiografías en proyección frontal lo cual difiere de Rodrigo G.(2011) quien indica que se debe incluir una proyección lateral.

Gil D (2005). En su publicación “**Diagnóstico clínico-radiológico de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad**” estima que la prevalencia de neumonía en los servicios de atención ambulatoria corresponde de 3-5% de las consultas por patología respiratoria y que el diagnóstico de neumonía es clínico-radiográfico y que la radiografía de tórax permite confirmar el diagnóstico clínico, establecer su localización, extensión y gravedad; además permite diferenciar la neumonía de otras patologías, detectar posibles complicaciones, y puede

ser útil en el seguimiento de los pacientes de alto riesgo, el diagnóstico de neumonía es clínico-radiográfico y es más preponderante en el sexo masculino 57%; en el estudio se encontró que de aquellos a los que se solicitó radiografía de tórax por presunción diagnóstica de neumonía adquirida en 82% de ellos, lo que nos muestra una alta sensibilidad e igualmente hallamos una mayor frecuencia la neumonía adquirida en el adulto mayor en el sexo masculino con un 64%.

VI. CONCLUSIONES

- En el estudio de Radiografía de pulmón de los 68 informes radiológicos revisados según la definición de caso confirmado en la que el paciente presenta 3 o más síntomas característicos tales como fiebre, tos, insuficiencia respiratoria, expectoración se demostró que hubo relación de la clínica con la radiografía dándole validez al confirmar el diagnóstico de la neumonía adquirida
- De las radiografías de tórax que se realizaron a los pacientes con presunción diagnóstica de neumonía adquirida en la comunidad en el adulto mayor, se confirmó la presencia de neumonía en el 82 %, mientras que el 18 % presenta otros tipos de hallazgos.
- La edad promedio fue 63 ± 9 años, el género más frecuente de neumonía adquirida en la comunidad es del sexo masculino 64%.
- De los 56 pacientes con diagnóstico de neumonía se identificó que el patrón más frecuente es el alveolar 77%; seguido por el intersticial con el 16%.

VII. RECOMENDACIONES

- Una vez realizado la evaluación del adulto mayor con presunción diagnóstica clínico de neumonía se deberá indicar una radiografía de tórax en proyección frontal posteroanterior.
- Se debe de considerar un estudio de gabinete de rutina en todo paciente con sospecha de neumonía.
- Se sugiere crear protocolos de atención para radiografía de tórax en el adulto mayor.
- Revisión de Proyecciones radiográficas, posición del paciente y técnica de factores de exposición, distancia foco película a fin de mejorar la calidad de la imagen.
- Diseñar elementos o accesorios de fijación a fin de evitar borrosidades cinéticas por movimiento.

VIII. REFERENCIAS

- Aluja-Jaramillo F, Cañón-Muñoz, M, Mantilla-Espinosa R, Martínez Orduz HM, Lozano-Barriga JM. (2016). Concordancia interobservador de hallazgos cardiopulmonares en la radiografía de tórax entre Radiólogos y médicos generales de un servicio de urgencias. *Rev. CES Med*; 30(2): 169-180.
- Amaya JL, Andrés B, Chavarro D, Romero G, Matallana MA, Puerto S, et al. (2013). Estudio de disponibilidad y distribución de la oferta de médicos especialistas, en servicios de alta y mediana complejidad en Colombia [Internet]. Bogotá.
- Caballero Arteaga AS, Martínez Buitrago E, Giraldo Estrada H, Alvarez Moreno CA, Saavedra Trujillo C, Martínez Duque CE, et al. (2004). Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos. *Infectio.*;8(1):8–49.
- Cerda Jaime, & Villarroel Luis. (2008). Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. *Revista chilena de pediatría*, 79(1), 54-58. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000100008>
- Gil D., Rodrigo, Fernández V., Patricia, & Sabbagh P., Eduardo. (2005). Diagnóstico clínico-radiológico de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Revista chilena de infectología*, 22(Supl. 1), s26-231. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182005000400004>
- Guía Técnica Para Toma De Radiografías De Tórax (2008). Según Técnica Oit De La Clasificación Internacional De Radiografías De Neumoconiosis – OIT/2000. MINSA.

- Jaramillo M. (2007).Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Boletín de Estadísticas. Dolor torácico. In: Ministerio de la protección social.
- Jaramillo C. (2014) .Consenso colombiano para el diagnóstico y tratamiento de la Insuficiencia cardíaca crónica/. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular;
- Jaramillo M. (2009). Dolor torácico. In: Ministerio de la protección social, editor. Guías para Manejo de urgencias Tomo I. 3a ed.. p. 267–75.
- Moore, Philippa, Ortega, Juan Pablo, Saldías, Fernando, & Oyarzún, María Angélica. (2006). Manejo de la neumonía comunitaria del adulto mayor en el ámbito ambulatorio. Revista médica de Chile, 134(12), 1568-1575. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872006001200013>
- Peris Roig, Begoña, Merchante Alfaro, Agustín Ángel, Tenias Burillo, José María, Atienzar Herráez, Nieves, Calvo Rigual, Fernando, & López García, Mª José. (2009). Concordancia entre observadores en la detección por palpación de bocio en población escolar de 6 a 14 años. Revista Española de Salud Pública, 83(2), 339-343.
- Recomendaciones sobre el diagnóstico y manejo de la neumonía adquirida en la Comunidad en Colombia (2010).Revista Colombiana Neumología [Internet].
- Rodrigo Gil D (2011). Instituto Nacional del Tórax, Santiago, Chile, Servicio Médico-Quirúrgico, (RGD, PFV). Servicio de Radiología, (ESP). Diagnóstico clínico-radiológico de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad
- Valdivia C. Gonzalo. (2005). Epidemiología de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. Revista chilena infectologia.

IX. ANEXOS

ANEXO 1.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

Nº DE EXAMEN: _____

1. Edad: _____ años

2. Sexo: M () F ()

3. Neumonía según informen radiológico:

SI () NO ()

4. Clasificación / Patron

Condensación:

Lobar ()

Segmentaria ()

Infiltrado:

Intersticial ()

Alveolar ()

5. Sintomas 2 () 3 o más ()
