



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

**Componente Práctico de Examen Complexivo previo a la obtención del
jgrado académico de licenciado(a) en Terapia Respiratoria.**

TEMA DEL CASO CLINICO:

Paciente femenino de 65 años con neumonía adquirida en la comunidad.

AUTOR

Erika Mariuxi Montoya Morán

TUTOR

Dr. Manuel Terán Aguilera

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2021

I. INDICE GENERAL

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCION	VIII
I. MARCO TEORICO	7
DEFINICIÓN	7
TRATAMIENTO.	17
Paciente hospitalizado (H.M.I.M)	17
1.1 JUSTIFICACIÓN	19
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo general.....	20
1.2.2 Objetivos específicos.....	20
1.3 Datos Generales.	21
II. METODOLOGIA DEL DIAGNÓSTICO.	22
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes.	22
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).	22
2.3 Examen físico (exploración clínica).....	22
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.	24
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.....	25
Diagnóstico presuntivo.....	25
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.	25
2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, valores normales	26
2.8 Seguimiento	27
2.9 Observaciones	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXOS	34

DEDICATORIA

El presente Proyecto de investigación va dirigido en primer lugar a Dios, porque gracias a Él tengo las fuerzas necesarias para seguir adelante, mi amigo incondicional.

También va dedicado de una forma muy especial a mis Padres la Sra. Sonia Morán Díaz y Sr. Ángel Montoya Torres que son el pilar fundamental en mi vida y el motivo de cada una de mis victorias, ellos que con mucho amor, paciencia y constancia me han guiado sabiamente por el buen camino, a mi hijo Erick Macías Montoya, quien ha sido mi motor y mi impulso para seguir adelante con mis estudios, al igual que a su padre el Sr. Byron Macías por el apoyo brindado para culminar mi carrera Universitaria, de igual forma a mi querida Ingeniera Delia Macías Boza quien siempre me presto ayuda oportuna en todo momento durante este largo camino que ha sido mi vida universitaria.

Hoy este proyecto va dirigido para todos ustedes, si bien es cierto varios años atrás lo veíamos como un sueño difícil de alcanzar, pero poco a poco ese sueño se va convirtiendo en realidad, y no es por mí, es por la confianza y la ayuda brindada por todos ustedes.

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento de la realización y ejecución de este proyecto va dirigido en primer lugar a Dios por guiarme en el camino para llegar hasta donde estoy.

Gracias a mi familia porque con ellos compartí muchos momentos y siempre me han dado su apoyo incondicional.

Gracias a mis amigos, que siempre me han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo y a lo largo de la carrera.

También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación, y fueron parte de este sueño anhelado y que hoy en día lo veo cumplido.

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

PACIENTE FEMENINO DE 65 AÑOS CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA
COMUNIDAD.

RESUMEN

La neumonía adquirida en la comunidad, es una infección aguda que afecta a uno o ambos pulmones en la que se produce un exceso de secreciones que imposibilita el correcto paso de aire, en adultos mayores, es la responsable de la mayoría de los casos de hospitalización y por ende es la causante de la mayor morbi-mortalidad en pacientes mayores de 65 años. La mayor parte de los casos existentes son de etiología bacteriana, siendo el *Streptococcus pneumoniae* el mayor responsable de esta. Debemos tener en cuenta que la radiografía estándar de torax y los exámenes complementarios como el score CURB-65 y la oximetría de pulso, juegan un importante papel en el diagnóstico de dicha enfermedad. Existen diversos factores de riesgo que pueden desencadenar una neumonía, pero de igual forma existen maneras de prevenirla. El objetivo del presente trabajo es lograr la prevención, tratamiento y vigilancia de un paciente con esta patología.

Existen aproximadamente más de 100 microorganismos causantes de la Neumonía Adquirida de la Comunidad, estos incluyen bacterias, virus, hongos y parásitos. 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. La confirmación etiológica se reporta en menos del 50% de todos los casos de NAC, la etiología más frecuente es bacteriana y el *Streptococcus pneumoniae* se convierte en la causa principal de los pacientes hospitalizados y ambulatorios. La frecuencia de los microorganismos puede variar de acuerdo a la severidad del cuadro, lo que incide en la necesidad de manejo en salas de hospitalización, en cuidados intensivos o ambulatorio.

Palabras claves: Neumonía adquirida en la comunidad, adultos mayores, prevención, tratamiento, vigilancia.

ABSTRACT

Community-acquired pneumonia is an acute infection that affects one or both lungs in which an excess of secretions is produced that makes it impossible to properly pass air, in older adults, it is responsible for most cases of hospitalization and therefore it is the cause of the highest morbidity and mortality in patients over 65 years of age. Most of the existing cases are of bacterial etiology, with *Streptococcus pneumoniae* being the main responsible for this. We must bear in mind that standard chest radiography and complementary tests such as the CURB-65 score and pulse oximetry play an important role in the diagnosis of this disease. There are several risk factors that can trigger pneumonia, but there are still ways to prevent it. The objective of this work is to achieve the prevention, treatment and surveillance of a patient with this pathology.

There are approximately more than 100 microorganisms that cause Community Acquired Pneumonia, these include bacteria, viruses, fungi and parasites. The etiology of the disease varies according to the population and the geographical area, it is necessary to consider the appearance of possible epidemics, the use of certain diagnostic techniques and their quality, and the administration or not of antibiotics when they are carried out. Etiological confirmation is reported in less than 50% of all CAP cases, the most frequent etiology is bacterial and *Streptococcus pneumoniae* becomes the main cause of hospitalized and outpatient patients. The frequency of microorganisms can vary according to the severity of the condition, which affects the need for management in hospital wards, intensive care or outpatient settings.

Keywords: Community pneumonia, older adults, prevention, treatment, surveillance.

INTRODUCCION

El presente trabajo revela la importancia de identificar los factores de riesgo, conocer las complicaciones, tratamiento y prevención de la Neumonía adquirida en la comunidad (NAC), ya que afecta a todos los grupos etarios, sin embargo, la incidencia de la neumonía en adultos mayores es cuatro veces superior a la que se presenta en jóvenes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es una enfermedad que se encuentra dentro de las principales causas de morbilidad en las personas, y se caracteriza por presentar una infección respiratoria aguda en los pulmones, adquirida mediante la inhalación de microorganismos patógenos como virus, hongos, parásitos y bacterias obtenidos fuera del ambiente hospitalario provocando que los alveolos se llenen de pus y liquido ocasionando una dificultad en la respiración. (OMS, 2016)

En 2019, la neumonía y otras infecciones de las vías respiratorias inferiores fueron el grupo más mortífero de enfermedades transmisibles y en conjunto se clasificaron como la cuarta causa principal de muerte. Ahora bien, en comparación con 2000, esas infecciones se cobran menos vidas que en el pasado, ya que el número mundial de muertes por esa causa ha disminuido en casi medio millón. (OMS, 2020)

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), representa un problema de salud pública que ha motivado que las principales sociedades mundiales publiquen de manera periódica guías clínicas para facilitar su diagnóstico y manejo terapéutico. En el Ecuador según el INEC en el año 2017 se presentaron 30.004 casos de NAC constituyéndose en la tercera causa de morbilidad en los adultos. (Espín, 2019)

I. MARCO TEORICO

DEFINICIÓN

La neumonía es una infección en uno de sus pulmones, o ambos, que causa inflamación y acumulación de líquido. Cualquier persona puede contraer neumonía, pero algunas personas tienen un riesgo más alto que los demás. La neumonía puede tener más de 30 causas diferentes, como pueden ser hongos, virus o bacterias. Entender la causa de la neumonía es importante porque el tratamiento de la neumonía depende de su causa. Los virus respiratorios son la causa más común de neumonía en niños y adultos jóvenes, mientras que el virus de la gripe es la causa más común de neumonía viral en adultos. Otros virus que causan la neumonía incluyen el virus respiratorio sincitial, el rinovirus, el virus del herpes simple, el virus de síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) y más. (SALUD DEL BARRIO, 2018)

La Neumonía adquirida de la comunidad conocida por sus distintos nombres como neumonía comunitaria, extrahospitalaria o neumonía adquirida en la comunidad con sus siglas (NAC) es una enfermedad respiratoria que es definida por Saldías y Díaz como un tipo de neumonía infecciosa que afecta a los pulmones originada por la presencia de diversos microorganismos (virus o bacterias) que pueden llegar al pulmón por distintas vías como: micro aspiraciones de secreciones oro faríngeas (la más frecuente), inhalación de aerosoles contaminados, vía hemática o por contigüidad; y coincide con una alteración de nuestros mecanismos de defensa (mecánicos, humorales o celulares) o con la llegada excesiva de gérmenes que sobrepasan nuestra capacidad normal de “aclaramiento”. Esta patología afecta a personas que conviven en una comunidad y no han sido hospitalizadas en los últimos siete días, o bien la que se presenta en un paciente en las primeras 48 horas de su ingreso en un centro hospitalario. (P. Fernando Saldías Dr., 2014)

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) del anciano es una de las infecciones respiratorias más frecuentes en la práctica clínica y sobre la que existe gran diversidad de criterios en la toma de decisiones. Su pronóstico varía desde la resolución rápida con recuperación completa hasta el desarrollo de complicaciones médicas graves y la muerte. Constituye la causa principal de hospitalización. (Miguel Ángel Serra Valdés, 2016)

EPIDEMIOLOGÍA

Entre las principales causas de egreso por mortalidad hospitalaria en el año 2016 la NAC en el Ecuador tuvo el 3,02%, siendo los niños menores de 5 años de edad y adultos mayores de 80 años con la más alta incidencia llegando a obtener entre estos dos grupos etarios el 54,8% de los casos de egresos por fallecimiento. La incidencia anual de morbilidad de la NAC en el adulto fluctúa entre el 1.7 y los 1.2 casos por cada 1.000 personas al año, elevándose en el adulto mayor de 65 años a 12.7=15.3 casos por cada 1.000 personas al año. El estudio de Carga Global de Enfermedad del 2014 reportó que las infecciones del tracto respiratorio inferior, incluyendo la neumonía, constituyen la cuarta causa de muerte a nivel mundial, después de la cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y es la segunda causa determinante de años de vida potencial perdidos de la población. (Puchaicela, 2019)

ETIOLOGÍA

Con el envejecimiento ocurren cambios anatomofisiológicos que predisponen, con mayor frecuencia al adulto mayor, a la adquisición de infecciones. Por tanto, la incidencia de esta enfermedad es mayor en los ancianos, y en este estudio, prevalecieron los del sexo masculino. Estos resultados coinciden con lo notificado por Marrero Báez *et al*, los cuales pueden atribuirse a que los hombres están más expuestos a hábitos tóxicos como fumar y consumir bebidas alcohólicas, así como a enfermedades profesionales por gases y polvos irritantes, aspectos que

constituyen factores de riesgo para padecer neumonía adquirida en la comunidad. (MsC. Dorgerys García Falcón, 2012)

Desde el punto de vista del lugar de adquisición, las neumonías podrían clasificarse en comunitarias y hospitalarias. Dentro de las comunitarias se hacía una distinción entre las adquiridas en residencias y las adquiridas en el domicilio de los pacientes. A lo largo de los años, debido al aumento del número de pacientes de estas características y al mejor conocimiento de sus particularidades, ha ido adquiriendo más importancia la neumonía en pacientes institucionalizados. En las últimas guías clínicas, estas neumonías se incluyen con las neumonías adquiridas en el hospital en un grupo común denominado «neumonías relacionadas con el medio sanitario». La mayoría de las dificultades del manejo de la neumonía en pacientes geriátricos deriva de la comorbilidad de los mismos, de la debilidad del huésped y de la falta de estandarización del tratamiento en la literatura, lo que conduce a gran variabilidad en la práctica clínica y cierto grado de confusión en el residente en formación. (José Manuel Vega Andión)

CAUSAS

Algunas personas son más propensas a esta enfermedad que otras. El alcoholismo, fumar cigarrillos, la diabetes, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica son causas que predisponen a la neumonía. Los niños y las personas de edad avanzada tienen mayor riesgo de desarrollarla, así como los individuos con un sistema inmune deficiente, debido a ciertos fármacos (como los utilizados para curar el cáncer y en la prevención del rechazo de un trasplante de órgano). También están en el grupo de riesgo las personas debilitadas, postradas en cama, paralizadas o inconscientes o las que padecen una enfermedad que afecta al sistema inmunitario como el SIDA. La neumonía puede aparecer después de una cirugía, especialmente la abdominal, o de un traumatismo, sobre todo una lesión de tórax, debido a la consecuente respiración poco profunda, a la disminución de la capacidad de toser y a la retención de la mucosidad. Con frecuencia los agentes causantes son el *Staphylococcus aureus*, los neumococos y el *Hemophylus influenzae* o bien una combinación de estos microorganismos (Paz, 2004)

FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA

La neumonía puede aparecer después de una intervención quirúrgica, especialmente si es abdominal, o de un traumatismo, sobre todo después de una lesión del tórax, dado que a causa del dolor que aparece en tales circunstancias a la persona le resulta más difícil respirar con profundidad y toser. Si el sujeto no respira profundamente y tose, los microorganismos tienen más probabilidades de permanecer en los pulmones y causar infección. Otras personas que no respiran con profundidad y tosen frecuentemente son las personas debilitadas, postradas en la cama, paralizadas, o inconscientes. Estas personas también están en riesgo de neumonía. (Sanjay Sethi, 2019)

Resulta muy importante evaluar si la neumonía se produce en una persona sana, o si esta se da en alguien con un sistema inmunitario deficiente. La persona con un sistema inmunitario debilitado es mucho más propensa a contraer neumonía, incluso la neumonía causada por bacterias y virus poco habituales, e incluso por hongos o parásitos. Además, una persona cuyo sistema inmunitario está debilitado probablemente no responderá tan bien al tratamiento como otra cuyo sistema inmunitario funcione correctamente. Los sujetos que pueden tener un sistema inmunitario deteriorado son aquellos que

- Usan ciertos fármacos (como los corticoesteroides o los quimioterápicos)
- Padecen ciertas enfermedades, como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) o diversos tipos de cáncer
- Los que poseen un sistema inmunológico poco desarrollado, como es el caso de los recién nacidos y los niños pequeños
- Tienen un sistema inmunológico deteriorado por una enfermedad grave

Otras circunstancias que predisponen a la neumonía son el alcoholismo, el tabaquismo, la diabetes, la insuficiencia cardíaca, la edad avanzada (por ejemplo, ser mayor de 65 años) y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, dado que dichas circunstancias debilitan los mecanismos de defensa de los pulmones o el sistema inmunológico. (Sanjay Sethi, 2019)

Los factores de riesgo asociados al desarrollo de neumonía en pacientes no ventilados y ventilados tienen algunas similitudes. Así, pueden tener en común la presencia de factores de riesgo intrínsecos, es decir que están relacionados con el propio huésped como las enfermedades crónicas. También pueden estar expuestos a factores de riesgo extrínsecos como el uso de antibióticos que pueden incrementar el riesgo de colonización de la orofaringe; y factores de riesgo que aumenten la probabilidad de aspirar secreciones orofaríngeas en el árbol respiratorio inferior. En otras palabras, los factores de riesgo extrínsecos son los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que aumentan la posibilidad de desarrollar una enfermedad (Huaman-Junco, 2019)

Los factores de riesgo más comunes para contraer neumonía son edad avanzada, desnutrición, tabaquismo, demencia y enfermedad vascular cerebral; otros son el alcoholismo, la condición comórbida, la ausencia de vacunación y las infecciones virales como influenza. En los adultos mayores generalmente los estados fatales de la neumonía ocurren en quienes están inmunocomprometidos por una enfermedad subyacente. Los pacientes que tienen enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) tienen mayor riesgo de contraer neumonía debido a una reducción general en los mecanismos de defensa de los pulmones. Los adultos mayores que pueden sufrir cambios en el estado mental o disfunción durante la deglución oral, en faringe o en esófago, tienen mayor riesgo de aspiración en laringe y árbol bronquial. (Hernandez, 2002)

La edad por sí sola puede ser la causa de la disfunción orofaríngea, sin embargo, la aspiración silente es frecuente en los pacientes con neumonía aguda; la aspiración ocurre durante el sueño cuando los mecanismos de defensa están comprometidos. Los factores predisponentes de neumonía adquirida en comunidad son los siguientes:

- Edad mayor de 65 años.
- Enfermedad comórbida subyacente, incluyendo insuficiencia cardiaca congestiva, EPOC, diabetes mellitus, neoplasias y enfermedades neurológicas.

- Colonización de orofaringe.
- Macroaspiración o microaspiración.
- Transporte mucociliar alterado.
- Defectos en los mecanismos de defensa del huésped.
- Pobre estado nutricional.
- Institucionalización.
- Hospitalización reciente.
- Intubación endotraqueal o nasogástrica.
- Deterioro general de salud.
- Tabaquismo.
- Cirugía reciente. (Hernandez, 2002)

Se ha llegado a determinar que existen condiciones inherentes al huésped y factores externos que influyen para el desarrollo de la NIH, estas han sido divididas en factores intrínsecos y factores extrínsecos. Los factores de riesgo intrínsecos son los que disminuyen las defensas del huésped y lo hacen más vulnerable a procesos infecciosos tales como enfermedades crónicas, entre ellas la diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad renal crónica, diálisis, enfermedad neurológica con deterioro de conciencia, enfermedad neoplásica y la edad del paciente. Los factores de riesgo extrínsecos son los procedimientos diagnósticos y terapéuticos en los que se incluyen la intubación endotraqueal, ingreso a ventilación mecánica, la colocación de sonda nasogástrica, aspiración de secreciones y administración de medicamentos como sedantes, inhibidores de la secreción gástrica y el uso prolongado de antibióticos. (Chahua, 2016)

La neumonía del anciano adquirida en la comunidad debe ser afrontada desde la atención primaria de salud. Las acciones de prevención y promoción de salud tienen importancia relevante. El diagnóstico inicial sigue siendo clínico y la terapéutica empírica. El auxilio de guías prácticas clínicas y de escalas pronosticas contribuye a perfeccionar la calidad de la atención médica, desde el consultorio hasta el paciente ingresado en el hogar o el hospital. (Aleaga HYY, 2015)

Se han descrito situaciones clínicas que facilitan la aspiración silente de secreciones, aumentan la cantidad y patogenicidad de los microorganismos inoculados y disminuyen las defensas locales del tracto respiratorio e incluso la inmunidad sistémica, que suelen ligarse a alteraciones de los mecanismos defensivos del huésped (intrínsecas) y/o a manipulaciones diagnóstico-terapéuticas. Se incluyen en ellas las estancias hospitalarias prolongadas, las enfermedades del sistema nervioso central o el uso de sedantes, así como la edad avanzada, la uremia, el uso prolongado o inapropiado de antibióticos, los hábitos tóxicos, o bien la presencia de enfermedades crónicas, neoplasias hematológicas o tratamiento con quimioterapia, fallo respiratorio, nutrición enteral, coma, cirugía mayor, malnutrición, fracaso multiorgánico, junto al patrón microbiológico de resistencia a los antibióticos en el ambiente comunitario u hospitalario, familiar conviviente con un patógeno multirresistente, neutropenia, posición en decúbito supino y síndrome de distrés respiratorio del adulto. Adicionalmente, la profilaxis de úlcera de estrés con bloqueadores de la histamina e inhibidores de la bomba de protones se asocia con un incremento en la colonización por microorganismos gramnegativos en el tracto digestivo. (José Blanquera, 2011)

FACTORES INTRINSECOS	FACTORES EXTRINSECOS
Enfermedades crónicas subyacentes	Traqueostomía
EPOC	Aerosoles
Otras enfermedades pulmonares	Hospitalización prolongada
Enfermedad de SNC	Antibioterapia prolongada/inadecuada
Enfermedades neuromusculares	Tratamientos del paciente
Diabetes mellitus	Antisecretores
Insuficiencia renal/diálisis	Citotóxicos
Tabaco y alcohol	Corticoides
Alteración del nivel de conciencia	Sedantes del SNC
Coma	Nutrición enteral
Sinusitis	Cirugía toracoabdominal complicada
Traumatismos craneoencefálicos	Posición en cúbito supino
Malnutrición (albumina sérica <2,2g/dl)	Transfusión d 4> U de hemoderivados
Colonización anormal orofaríngea	Sondas nasogástricas
Colonización gástrica	Mal control de la infección

Inmunodepresión	-No lavarse las manos
	-No cambiarse los guantes
	-No aislar correctamente a los pacientes

Fuente: NORMATIVA SEPAR (José Blanquera)

DIAGNÓSTICO

Para el diagnóstico de las NAC debemos partir de: Anamnesis: siempre que la situación clínica del paciente lo permita, se hará especial hincapié en la edad, condición basal, tratamiento con antibióticos y enfermedades asociadas. A continuación, se interrogará al paciente sobre los síntomas como: fiebre, tos, expectoración dolor pleurítico, etc. Exploración Física: debemos valorar el estado general del paciente, nivel de conciencia, hidratación, perfusión periférica y nutrición. Posteriormente se debe realizar una exploración completa y sistemática incidiendo en la auscultación cardiopulmonar aquí es característica la auscultación pulmonar anómala con disminución o abolición del murmullo vesicular, estertores crepitantes. Se debe buscar signos de gravedad como: disnea, taquipnea, cianosis, uso de musculatura accesoria, respiración paradójica, edemas, confusión mental y/o hipotensión arterial. Evaluación Hemodinámica: signos vitales (tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura), saturación de oxígeno, Escala de Glasgow. Clínica: La Neumonía Adquirida en la Comunidad de etiología bacteriana, se caracteriza por presentar fiebre de comienzo súbito con escalofríos, afectación del estado general y ocasionalmente aparición de herpes labial. Se puede acompañar de dolor torácico de características pleuríticas y expectoración purulenta. (Espín, 2019)

Escalas de severidad CURB-65 y CRB-65 para Neumonía Adquirida de la Comunidad

Factor Clínico	
Confusión	1 punto
Nitrógeno ureico en sangre >19 mg/dL	1 punto

Frecuencia respiratoria > 30 respiraciones por minuto	1 punto
Presión arterial sistólica < 60 mm Hg	1 punto
Edad > 65 años	1 punto

CRB-65 score	Recomendación
0	Muy bajo riesgo de muerte
1	Incremento en riesgo de muerte
2	Considerar hospitalización
3 o 4	Alto riesgo de muerte, hospitalización urgente

Fuente: (PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, 2017)

Prevención

- a) Identificación y aislamiento del caso en el hogar (precaución de vía aérea o gotitas y lavado de manos), reduciendo el riesgo de contagio intrafamiliar (virus, Mycoplasma spp, Chlamydia spp y M. tuberculosis).
- b) Programa de inmunización en la población de riesgo (vacuna anti influenza y antineumocócica MSP).
- c) Evaluación del riesgo de broncoaspiración en el paciente anciano o con daño neurológico.
- d) Evaluación y control de tabaquismo, alcoholismo y drogadicción.
- e) Manejo óptimo de las enfermedades del sistema respiratorias.
- f) Vigilancia epidemiológica de los virus respiratorios y brotes epidémicos.

Vacuna antineumocóccica

La vacuna antineumocóccica de polisacáridos (PPSV23) incluye 23 antígenos capsulares polisacáridos de *Streptococcus pneumoniae*, que desarrolla anticuerpos en las dos a tres semanas siguientes, para el 85 y 90% de los serotipos que causan infección neumocóccica invasiva, En 2010, la *Food and Drug Administration* (FDA) aprobó la vacuna conjugada antineumocóccica 13valente (PCV13) para su uso en niños, que sustituye a la vacuna antineumocóccica conjugada heptavalente (PCV7) y en 2012 la FDA y la Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) la aprobaron para su uso en adultos de ≥ 50 años de edad. (Lopardo, y otros, 2015)

Vacuna antigripal

La influenza puede provocar neumonía primaria o neumonía bacteriana secundaria. La vacuna contiene las tres cepas (2 de tipo A y 1 de tipo B). Debe administrarse anualmente, una revisión sistemática demostró que la vacuna contra la influenza previene eficazmente la neumonía, hospitalización y muerte (Lopardo, y otros, 2015)

Vacunación dual antineumocóccica y antigripal

La administración dual antineumocóccica y contra la influenza es superior a cualquiera de las vacunas en forma aislada para la prevención de complicaciones en los adultos de edad avanzada con enfermedades crónicas. En estos pacientes, se logró una disminución de las tasas de mortalidad (*hazard ratio* HR 0.65, IC 95% 0.55 a 0.77), de neumonía (RR 0.57; IC 95%: 0.51 a 0.64), de accidente cerebrovascular isquémico (HR 0.67, IC 95% 0.54-0.83) y de infarto agudo de miocardio (HR 0.52, IC 95% 0.38-0.71) en comparación con los no vacunados. La vacunación dual también dio lugar a menos admisiones a unidad coronaria (HR 0.59, IC 95%, 0.44-0.79) y UTI (HR 0.45, IC 95% 0.22-0.94) en comparación con los no vacunados. (Lopardo, y otros, 2015)

TRATAMIENTO.

Paciente hospitalizado (H.M.I.M)

El tratamiento antibiótico apropiado y oportuno reduce la duración de la sintomatología asociada a la neumonía, el riesgo de complicaciones y la mortalidad. (Acinetobacter haemolyticus).

- Ceftriaxona 1g IV C/12 horas por 7 días.
- Claritromicina 500mg VO C/12 horas por 7 días.
- Bromuro de Ipatropio 1cc/ disuelto en 2ml de cloruro Na al 9%/ C/8 horas(nebulizaciones).
- Oxígeno terapia, sistema venturi una FiO₂ 50% a (10Lpor minuto) ▪ Al alta se la envió con:
 - Inhalador, bromuro de Ipatropio 20mcg en un puff C/8horas/por 1 mes.

Pacientes ambulatorios

Personas sanas y que no han recibido antibióticos en los últimos 90 días:

- Un macrólido: claritromicina (500 mg orales, dos veces al día) o azitromicina (una sola dosis oral de 500 mg para seguir con 250 mg al día).
- Doxiciclina (100 mg orales dos veces al día).

Paciente con comorbilidades o antibioticoterapia en los últimos 90 días:

- Un lactámico de preferencia: dosis altas de amoxicilina (1 g tres veces al día) o la combinación de amoxicilina/clavulanato (2 g dos veces al día); otras posibilidades: ceftriaxona (1-2 g IV al día), cefpodoxima (200 mg orales dos veces al día), cefuroxima (500 mg orales dos veces al día) y además un macrólido.

Pacientes hospitalizados, pero no en UCI

- Una fluoroquinolona con acción en vías respiratorias moxifloxacina (400 mg orales o IV al día); gemifloxacina (320 mg orales al día); levofloxacina (750 mg orales o IV al día)

- Un lactámico β c cefotaxima (1-2 g IV c/8 h); ceftriaxona (1-2 g IV al día); ampicilina (1-2 g IV c/4-6 h); ertapenem (1 g IV al día en sujetos escogidos) y además un macrolido, claritromicina o azitromicina orales.

Pacientes hospitalizados y en UCI

- Un lactámico β e cefotaxima (1-2 g IV c/8 h); ceftriaxona (2 g IV al día); ampicilina-sulbactam (2 g IV c/8 h)] y, además
- Azitromicina o una fluoroquinolona (como se indica en párrafos anteriores para sujetos hospitalizados, pero no en ICU).

Observaciones especiales

- Si existe la posibilidad de afectación por *Pseudomonas*
- Usar un lactámico β contra neumococos y *Pseudomonas*, piperacilina tazobactam (4.5 g IV c/6 h); cefepima (1-2 g IV c/12 h); imipenem (500 mg IV c/6h); meropenem (1 g IV c/8 h)] y además ciprofloxacina (400 mg IV c/12 h) o levofloxacina (750 mg IV al día)
- Los lactámicos β anteriores y además un aminoglucosido amikacina (15 mg/kg al día) o tobramicina (1.7 mg/kg al día) y azitromicina
- Los lactámicos β antes señalados y además un aminoglucosido y además una fluoroquinolona contra neumococos.

Si existe la posibilidad de afectación por CA-MRSA

Agregar linezolidina (600 mg IV c/12 h) o vancomicina (1 g IV c/12 h). (A. Mandell & Wunderik, 2012)

1.1 JUSTIFICACIÓN

La neumonía asociada a la comunidad es una infección respiratoria aguda, que genera exceso de secreciones que impiden el transporte de oxígeno hacia los pulmones. Por ser esta la primera causa de hospitalización en pacientes mayores de 65 años, es indispensable hacer conciencia sobre la prevención, para de esta forma disminuir los casos que llevan a la mortalidad de los adultos mayores.

El presente trabajo ha sido realizado con el fin de dar seguimiento a la enfermedad, en una persona mayor de 65 años, al ser considerado este grupo etario el más afectado por esta patología, es por a esta razón que surge la necesidad de conocer el tipo de atención que se da a estos pacientes tomando en consideración los factores que inciden en este proceso, por ello existen diversos tratamientos terapéuticos para esta patología entre ellas se encuentran la aplicación de las técnicas de terapia respiratoria que deben ser utilizadas de manera adecuada y correcta para un óptimo restablecimiento en la salud de las personas, ya que se convierten en el principal procedimiento que contribuye de manera eficiente y oportuna a una evolución positiva de la enfermedad.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Identificar el tratamiento de terapia respiratoria oportuno en la neumonía adquirida en la comunidad en paciente femenina de 65 años.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Analizar los agentes patológicos y personales, relacionados a la neumonía comunitaria.
2. Indicar los métodos de prevención en adultos mayores para evitar la neumonía comunitaria.
3. Conceptualizar los tratamientos de terapia respiratoria que aplicaremos y los resultados obtenidos en el tratamiento de la neumonía comunitaria en el adulto mayor.

1.3 Datos Generales.

Edad:	65	Genero:	Femenino
Estado civil:	Casada	Domicilio:	Guayaquil (Sauces 3)
Raza:	Mestizo	Hijos:	3
Nivel de escolaridad:	Secundaria incompleta	Ocupación:	Terapista ocupacional
Dominancia:	Diestra	Fuente de la Historia:	Indirecta

II. METODOLOGIA DEL DIAGNÓSTICO.

2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes.

Paciente femenina de 65 años acude por cuadro clínico de 1 semana de evolución con tos seca persistente que progresa con expectoración cristalina, acompañada de disnea de moderados esfuerzos hace 5 días.

Antecedentes personales actuales

Antecedentes patológicos personales.	<ul style="list-style-type: none">• Hipertensión arterial.• Depresión.• Histerectomía por miomas.• Manga gástrica.• Alergias con shock anafiláctico.
---	--

Antecedentes familiares

N/A.

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).

Acude a centro hospitalario por cuadro clínico de 1 semana de evolución, presenta tos seca persistente que progresa con expectoración cristalina, acompañada de disnea de moderados esfuerzos hace 5 días, astenia, hiporexia y malestar general.

2.3 Examen físico (exploración clínica)

- **Examen físico:**
- **Tensión arterial:** 120/80 mmHg miembro superior derecho
- **Frecuencia cardíaca:** 95 latidos por minuto.
- **Frecuencia respiratoria:** 22 respiraciones por minuto.

- **Temperatura:** 36.5°C axilar
- **Saturación de oxígeno:** 90% sin oxígeno

Examen físico general: Paciente consiente, orientada en tiempo y espacio, normocárdica, afebril, desaturando al ambiente.

Revisión por sistemas:

- **Órganos de los sentidos:** Normal.
- **Respiratorio:** Normal
- **Cardiovascular:** Normal
- **Digestivo:** Normal
- **Genital:** Normal
- **Urinario:** Normal
- **Músculo esquelético:** Normal
- **Endócrino:** Normal
- **Hemo Linfático:** Normal
- **Neurológico:** Normal
- **Piel:** Normal

Examen físico por regiones:

Piel y faneras: Normal

Cabeza: Normocefálica.

- **Ojos:** Pupilas normales, fotoreactivas.
- **Oídos:** Conductos auditivos permeables.
- **Boca:** Mucosas orales anormales, semihumedas.
- **Orofaringe:** Normal.

Tórax: Simétrico, rigidez, elasticidad y expansibilidad disminuida, tiraje supraventricular, sonoridad pulmonar conservada en ambos campos pulmonares, murmullo vesicular conservado, auscultación cardíaca r1 y r2 rítmico.

2.4 Información de exámenes complementarios realizados.

Se le realizó un hemograma completo, Radiografías estándar de tórax, tomografía computarizada de tórax, prueba de SARS-coV2 y PCR de covid19.

EXAMENES DE LABORATORIO

EXAMEN	Resultado
LEUCOCITOS:	10,00 k/ul
NEUTRÓFILOS:	4,11
LINFOCITOS:	1.02
MONOCITOS:	0,45
EOSINOFILOS:	0,14
BASOFILOS:	0,03
NEUTRÓFILOS:	71,4%
LINFOCITOS:	17,7%
MONOCITOS:	7,8%
EOSINOFILOS:	2,4%
BASOFILOS:	0,5%
RECuento de glóbulos rojos:	4,46 m/ul
HEMOGLOBINA:	13,1 g/dl
HEMATOCRITO:	37,6%
VOLUMEN CORPOSUCULAR MEDIO:	83,9
CONCENTRACIÓN MEDIA DE HEMOGLOBINA:	29,4
CONCENTRACIÓN CORPUSCULAR MEDIA DE HEMOGLOBINA:	35,00
PLAQUETAS:	219
VOLUMEN MEDIO PLAQUETARIO	9,0
CREATININA:	0,91
PH SANGUÍNEO:	7,43
BEECF:	-3,5 mmol/l
BE:	BE: -2,10mmol/l

BB:	44,5 mmol/l
O2SAT:	95,40 %
PCO2:	32,80 mmHg
PO2:	67,5 mmHg
HCO3:	21,30 mmol/l

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.

Diagnóstico presuntivo.

- SARS-coV-2 (COVID19)

Diagnóstico diferencial.

- Síndrome de distres respiratorio leve.

Diagnóstico definitivo médico

- Neumonía adquirida en la comunidad.

2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.

Los síntomas que refiere son to seca, persistente y progresiva con expectoración cristalina, disnea de moderados esfuerzos, astenia, hiporexia y malestar general. La paciente indica que una adulta mayor con quien tenía contacto diario falleció por cuadro respiratorio relacionado a SARS-coV2 hace dos semanas.

Como tratamiento se prescribe prednisona 5 mg, bromuro de ipatropio y loratadina de 10mg.

2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, valores normales

EXAMENES DE LABORATORIO

Examen	Resultado	Valor Referencial
Leucocitos:	10,00	5.00-10.00 K/ μ L
Neutrófilos:	4,11	1.10-6.60 K/ μ L
Linfocitos:	1.02	1.00 - 7.00 K/ μ L
Monocitos:	0,45	0.00 – 1.00 K/ μ L
Eosinofilos:	0,14	0.00 – 7.00 K/ μ L
Basofilos:	0,03	0.00 – 0.00 K/ μ L
Neutrófilos:	71,4%	37.0 -72.0 %
Linfocitos:	17,7%	20.0 – 50.0 %
Monocitos:	7,8%	0.0 – 8.0%
Eosinofilos:	2,4%	0.0 – 6.0 %
Basofilos:	0,5%	0.0 – 2.0 %
Recuento de glóbulos rojos:	4,46 m/ μ L	3,9-5,03 m/ μ L
Hemoglobina:	13,1 g/dl	12.0 – 15.0 g/dL
Hematocrito:	37,6%	38.0 – 45.0 %
Volumen corpuscular medio:	83,9	72.0 – 90.0 fL
Concentración media de hemoglobina:	29,4	24.0 – 32.0 pg
Concentración corpuscular media de hemoglobina:	35,00	28.0 – 36.0 g/dL
Plaquetas:	219,000	150.000 – 400.000 K/ μ L

Volumen medio plaquetario	9,0	28.0 – 36.0 g/dL
Creatinina:	0,91	0,7-1,1mg/dl
Ph sanguíneo:	7,43	7,35-7,45
BEecf:	-3,5 mmol/l	
BE:	BE: -2,10 mEq/l	-2,30 - +2,3 mEq/l
BB:	44,5 mmol/l	
O2sat:	95,40 %	96-100%
PCO2:	32,80 mmHg	27,53-30,15 mmHg
PO2:	67,5 mmHg	54,460-58,180 mmHg
HCO3:	21,30 mmol/l	23,4 -22,15 mmHG

Lo que se observa en la tomografía son múltiples áreas en vidrio esmerilado de predominio basal izquierdo, también están de lado derecho y la zona hilar.

2.8 Seguimiento

Día 1. Tiempo de valoración 30 min. Neumonía viral sugestiva de covid19 Paciente acude con datos clínicos sugestivos de covid19, en tomografía computarizada torácica con corads 5, patrón en vidrio esmerilado de predominio izquierdo y opacificaciones periféricas, por lo cual se realiza protocolo de neumonía por SARcoV2. Se solicita exámenes de laboratorio y valoración por infectología.

Medidas generales:

- Cánula de oxígeno
- Dieta hiposódica

Fluidos y medicación:

- Cloruro de sodio 0.9% 1000cc iv pasar a 42v ml/h
- Enoxaparina 40mg sct qd
- Ampicilina + sulbactam 1.5 gr iv quid
- Enalapril 20mg qd
- Omeprazol 40mg iv qd

Día 2. Tiempo de valoración 50 min. Afebril, normotensa, normoglicémica, con soporte de oxígeno por cánula nasal 3 litros. Frecuencia Respiratoria 24 con ligera taquipnea, no ha recibido pulsos de metilprednisolona por falta de medicación dentro de la institución se inicia corticoterapia con dexametasona 6mg iv día, a completar 10 días en espera de reportes de SARS.

Tomografía Computarizada de tórax: CORADS 5

Valorado por el servicio de infectología: indicó discontinuar antibioticoterapia, corticoterapia y reportes de SARS. Se aplican las medidas generales del día 1.

FLUIDOS Y MEDICACIÓN

- Cloruro de sodio 0.9% 1000 cc iv pasar 42v ml/h
- Enoxaparina 60mg vía oral
- Omeprazol 40 mg iv qd
- Paracetamol 1g iv
- Dexametasona 6mg iv cada día 1/10

Día 3. Tiempo de valoración 50 minutos. Al momento en condiciones clínicas regulares, afebril, con buena mecánica respiratoria aun con requerimiento de oxígeno por cánula nasal. Se aplican las mismas medidas generales y continúa con la misma medicación más clonazepam 2 gotas VO cada 12 horas.

Día 4. Tiempo de valoración 50 minutos. Impresión diagnóstica –Neumonía viral. La paciente al momento se encuentra afebril, con buena mecánica respiratoria con requerimiento de soporte de oxígeno por cánula nasal a 3L, refiere menos disnea, Refiere palpitations en la madrugada por lo que se le realiza EKG (electrocardiograma) de control.

DÍA 5. Tiempo de valoración 50 minutos. Al momento paciente en condiciones clínicas regulares, taquipnea, saturando de 92 a 94% con O₂ a 4Lts consiguiendo saturación de 95%. Un día antes se realizó EKG en otra casa de salud, informa FEVI 44% trastornos de la motilidad segmentaria, disfunción diastólica tipo I, hipertrofia concéntrica moderada sin obstrucción del tracto de salida, insuficiencia aortica leve,

derrame pericárdico anterior y posterior leve. En exámenes se encuentra tendencia a la hipofosfatemia por lo que se indica reposición de potasio. Ferritina en descenso. Mismas medidas generales.

Día 6. Tiempo de valoración 30 minutos. En condiciones clínicas estables, paraclínicos leve leucocitosis con neutrofilia, anemia leve, marcadores inflamatorios en descenso en comparación con las previas. Actualmente con corticoide intravenosos a base de dexametasona.

Día 7. Al momento paciente en condiciones clínicas regulares, afebril, con aceptable mecánica respiratoria aún requiere soporte de oxígeno a 3Lts. por cánula nasal, se encuentra recibiendo corticoides intravenosos.

Día 8. Paciente se encuentra hemodinámicamente estable, al momento afebril, con requerimiento de soporte de oxígeno, refiere menos disnea, recibiendo esquema de corticoides.

Día 9. Al momento paciente en condiciones clínicas regulares, continúa con dependencia de o₂ suplementario, taquipnea, presenta tos seca persistente a lo cual hoy se suma odinofagia. Se encuentra completando esquema de corticoterapia a base de dexametasona.

Día 10. Paciente se encuentra hemodinámicamente estable, al momento afebril, con requerimiento de soporte de oxígeno, refiere menos disnea, completando esquema de corticoides a base de dexametasona.

2.9 Observaciones

Al ser la paciente una persona adulta mayor y portadora de múltiples enfermedades, tiene factores de riesgo que la conllevan a una infección del tracto respiratorio. Se le realizó exámenes donde se le diagnosticó Neumonía viral, se mantuvo 10 días con oxigenoterapia y con un esquema de corticoides a base de dexametasona por 10 días. Al tener una mecánica respiratoria eficiente se le indica el alta media con indicaciones de cuidado en casa.

CONCLUSIONES

La neumonía comunitaria es una infección respiratoria que tiene un alto riesgo de mortalidad en adultos mayores, debido al envejecimiento poblacional representa un reto a futuro. Es considerada una de las enfermedades con índice más alto de hospitalización y morbi-mortalidad a causa de los agentes de riesgo que presentan los pacientes ancianos.

Se considera que los principales agentes que desencadenan la neumonía son el *Streptococcus pneumoniae* (19-58% de los casos) y *Haemophilus influenzae* (5-14%). A pesar de que existen otros microorganismos que lo producen, como también otros factores.

Al estudiar a nuestra paciente pudimos notar que ella presento sintomatología que se refleja en la literatura, y que contaba con factores de riesgo asociados, como la edad y enfermedades preexistentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García Zenón, T., Villalobos Silva, J. A., & Trabado López, M. E. (2013). Neumonía comunitaria en el adulto mayor. *EVIDENCIA MEDICA E INVESTIGACION EN SALUD*, 12.
- A. Mandell, L., & Wunderik, R. (2012). Neumonía. *Medicina interna en Harrison*, 2131-2141.
- Aleaga HYY, S. V. (2015). Neumonía adquirida en la comunidad: aspectos clínicos y valoración del riesgo en ancianos hospitalizados. *Revista Cubana de Salud Pública*, 413-426.
- Alvarado, M. S. (Febrero de 2019). Factores asociados a Neumonía Intrahospitalaria en pacientes mayores de. *Tesis previa a la obtención del título*. Cuenca, Ecuador.
- Chahua, C. J. (18 de julio de 2016). *SciELO Peru*. Obtenido de SciELO Peru : http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000300007
- Espín, M. A. (2019). NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD. *ARTÍCULOS CIENTÍFICOS - MEDICINA PREHOSPITALARIA*, 29-38.
- Garcá Zenón, T., Villalobos Silva, J. A., & Trabado López, M. (2013). Neumonía comunitaria en el adulto mayor. *Evidencia Médica e Investigación en Salud*, 12-13.
- Gómez-Arce, A. O.-O. (30 de agosto de 2011). *medicina interna*. Obtenido de medicina interna: http://medicinainterna.org.pe/revista/revista_24_3_2011/factores_de_riesgo_asociados_a_neumonia.pdf
- Hernandez, V. S. (abril de 16 de 2002). *medigraphic*. Obtenido de medigraphic: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2002/im025d.pdf>
- Huaman-Junco, G. (2019). Factores asociados a neumonía adquirida en la comunicad en adultos mayores . *viewcontent*, 10.
- INEC. (2019). *BOLETIN TECNICO*.
- J.J. Martín Villasclaras, A. P. (s.f.). *Neumonía adquirida en la comunidad*. Obtenido de <https://www.neumosur.net/files/EB03-39%20NAC.pdf>
- José Blanquera, J. A. (09 de septiembre de 2011). *NORMATIVA SEPAR*. Obtenido de NORMATIVA SEPAR: <https://www.archbronconeumol.org/es-normativa-separ-neumonia-nosocomial-articulo-S0300289611002146>

- José Manuel Vega Andión, C. R. (s.f.). *tratado de geriatría para residentes* .
Obtenido de neumonia : file:///C:/Users/jhomo/Downloads/S35-05%2041_III.pdf
- Lopardo, G., Basombrío, A., Clara , L., Desse, J., De Vedia, L., Di Libero, E., . . .
Scapellato, P. (2015). *Sociedad Argentina de Infectología*, 245-257.
- Miguel Ángel Serra Valdés, Y. Y. (2016). Adulto mayor: propuesta de abordaje de la neumonía adquirida en la comunidad. *MediSur*.
- MsC. Dorgerys García Falcón, I. D. (2012). Caracterización de ancianos con neumonía extrahospitalaria en un servicio de geriatría. *MEDISAN*.
- OMS. (2016).
- OMS. (9 de Agosto de 2016). *ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD*.
Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
- OMS. (9 de Diciembre de 2020). *ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD*.
Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
- P. Fernando Saldías Dr., P. O. (2014). Evaluación y manejo de la neumonía del adulto adquirido en la comunidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 553-564. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700707#!>
- Paz, D. P. (Julio de 2004). *saludarequipa*. Obtenido de <https://www.saludarequipa.gob.pe/epidemiologia/ASIS/docs/Doc/Sala%20situacional%20Neumonias.pdf>
- PREVENCION, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD*. (2017). Obtenido de <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/234GER.pdf>.
- Puchaicela, M. A. (2019). NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA. *ARTÍCULOS CIENTÍFICOS - MEDICINA PREHOSPITALARIA*, 29-38.
- SALUD DEL BARRIO. (marzo de 2018). *Salud del barrio*. Obtenido de <https://files.sld.cu/bmn/files/2018/03/salud-del-barrio-marzo-2018.pdf>
- Sanjay Sethi, M. U. (abril de 2019). *MANUAL MSD*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/neumon%C3%ADa/introducci%C3%B3n-a-la-neumon%C3%ADa>

Serra Valdes, M. Á., Aleaga Hernández, Y. Y., Cordero López, G., Viera García, M., Aboy Capote, L., & Serra Ruiz, M. (2016). Adulto mayor: propuesta de abordaje de la neumonía adquirida en la. *Medisur*, 2.

ANEXOS

Tomografía computarizada simple de tórax.



Fuente: Hospital Luis Vernaza de la Junta de Beneficencia de Guayaquil