



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

**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DE GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN TERAPIA  
RESPIRATORIA**

**TEMA**

**INSUFICIENCIA RESPIRATORIA SECUNDARIA A FIBROSIS PULMONAR  
IDIOPATICA EN ADULTO MAYOR 75 AÑOS DE SEXO MASCULINO**

**AUTORA**

**DEXY JOMALY CANDO SANDOVAL**

**TUTORA**

**YNGRID PAOLA ESPIN MANCILLA**

**BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR**

**2020**

## **TEMA CASO CLINICO**

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA SECUNDARIA A FIBROSIS PULMONAR  
IDIOPATICA EN ADULTO MAYOR 75 AÑOS DE SEXO MASCULINO.

## RESUMEN

Este trabajo presenta la evolución y desenlace de un paciente de setenta y cinco años de edad con fibrosis pulmonar idiopática con antecedentes de ser fumador y ver presentada insuficiencia respiratorias que desarrolla infección pulmonar por una *Mycobacterium avium* donde reactiva su enfermedad. La sintomatología del paciente fue inespecífica y llegar al diagnóstico final requirió de varias hospitalizaciones y exámenes.

Este caso es de importancia porque abarca toda la aproximación sobre el tratamiento y de una infección pulmonar por este patógeno y nos indica paso a paso como tratar al paciente hasta su recuperación ya que sabemos que los adultos mayores son más vulnerables a estas enfermedades ya sea adquiridas ambulatoriamente o nosocomial mente.

El paciente satisfactoriamente se recuperó de su enfermedad después largos meses de tratamiento y terapias adquiridas contra la bacteria *Mycobacterium avium* subespecie *hominissius*, que adquirió en el hospital en el transcurso de su intervención un mes atrás por insuficiencia respiratoria lo cual reactivó su enfermedad de base como lo es la fibrosis pulmonar idiopática, se realizaron varias intervenciones con diferentes procedimientos ya que su enfermedad se presentó un poco insatisfactoria para el paciente ya que al comienzo no veía mejoría en su salud siguió presentando molestar en su trato respiratorio.

Palabras clave:

Mycobacteria no tuberculosa (NTM), Infección pulmonar por NTM, *Mycobacterium-avium*, Subespecie *hominissuis*, Neumonía no resuelta. Fibrosis pulmonar.

## **SUMMARY**

This work presents the evolution and outcome of a seventy-five-year-old patient with idiopathic pulmonary fibrosis with a history of being a smoker and seeing presented respiratory failure who develops pulmonary infection by a *Mycobacterium avium* where his disease reactivates. The patient's symptoms were nonspecific and reaching the final diagnosis required several hospitalizations and examinations.

This case is important because it encompasses the entire approach to the treatment of a lung infection by this pathogen and tells us step by step how to treat the patient until his recovery since we know that older adults are more vulnerable to these diseases, whether acquired ambulatory or nosocomial mind.

The patient successfully recovered from his illness after long months of treatment and acquired therapies against the bacterium *Mycobacterium avium* subspecies *hominissius*, which he acquired in the hospital during his intervention a month ago due to respiratory failure, which reactivated his underlying disease as It is idiopathic pulmonary fibrosis, several interventions were carried out with different procedures since his disease was a little unsatisfactory for the patient since at the beginning he did not see improvement in his health, he continued to present discomfort in his respiratory treatment.

Keywords:

Non-tuberculous mycobacteria (NTM), NTM lung infection, *Mycobacterium-avium*, Subspecies *hominissuis*, Unresolved pneumonia, Pulmonary fibrosis.

## INDICE

TEMA CASO CLINICO.....	III
RESUMEN.....	IV
SUMMARY.....	IV
INDICE.....	IV
INTRODUCCIÓN.....	V
I. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1 JUSTIFICACION.....	10
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
1.3 DATOS GENERALES.....	12
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	13
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.....	13
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....	14
2.3 Examen físico (exploración clínica).....	14
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.....	15
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial.....	15
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	16
2.8 SEGUIMIENTO.....	19
2.9 OBSERVACIONES.....	23
CONCLUSIONES.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	25
Bibliografía.....	25
ANEXOS.....	26

## INTRODUCCIÓN

La fibrosis pulmonar idiopática es una enfermedad crónica asociada a personas mayores de edad sin cura y con opciones terapéuticas muy limitadas ya que su incidencia suele ser mayor.

Las Mycobacterias no tuberculosas son bacterias que se encuentran principalmente en el ambiente incluso en diversas fuentes ambientales y distintos huéspedes animales; sin embargo, en individuos inmunocomprometidos o defensas muy bajas afección pulmonar progresiva, infecciones de la piel y de los tejidos blandos, linfadenitis y diseminaciones puede llegar a causar infecciones pulmonares.

El presente caso clínico se trata de un adulto mayor de 75 años de edad que presento insuficiencia respiratoria secundaria que después de aproximada mente un mes presento activación de su enfermedad de base como es la fibrosis pulmonar idiopática por una Mycobacteria avium adquirida nosocomialmente. Para llegar a su diagnóstico final requirió de muchas hospitalizaciones y varios exámenes ya que su sintomatología del fue inespecífica.

Este caso clínico es de suma importancia ya que este nos da a conocer todo el diagnóstico y manejo y tratamiento de la infección pulmonar idiopática ya que nos servirá para aclarar dudas sobre esta infección idiopática pulmonar y también para futuras generaciones de terapistas respiratorio en su ámbito estudiantil ya que estas infecciones son muy pocas conocidas y se deberían ser tomadas en cuenta.

## **I. MARCO TEÓRICO**

La fibrosis pulmonar es una enfermedad que se produce cuando el tejido pulmonar se daña y se producen cicatrices este tejido engrosado y rígido hace que sea más difícil que tus pulmones funcionen correctamente. A medida que la fibrosis pulmonar empeora, tienes cada vez más dificultad para respirar la formación de cicatrices relacionada con la fibrosis pulmonar puede deberse a diversos factores. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los médicos no pueden individualizar la causa del problema. Cuando no puede encontrarse una causa, la afección recibe el nombre de fibrosis pulmonar idiopática. (mayoclinic, 2018).

El daño en los pulmones causado por la fibrosis pulmonar no puede repararse, pero los medicamentos y las terapias en ocasiones pueden ayudar a aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida para algunas personas, podría ser adecuado realizar un trasplante de pulmón. Se han encontrado alrededor de 142 especies de NTM que se vinculan a un sin números de infecciones. Las más comunes prolongadas por estas bacterias son las pulmonares. Estas son bacterias alcohol acido resistentes y se la clasifico en Mycobacterias de crecimiento lento y crecimiento rápido. Otras de sus clasificaciones son de acuerdo a su pigmento que producen en el agar que desarrollan esto fue descubierto por primera vez en el año 1959 y esta conocida como la clasificación de Runyon. (mayoclinic, 2018).

### **CLASIFICACIÓN**

Aunque se han propuesto múltiples clasificaciones con base en la gravedad al momento del diagnóstico, en la actualidad no existe una clasificación universal y estandarizada de la FPI. Sin embargo, este grupo propone una clasificación práctica que podría ayudar al médico a reconocer rápidamente la situación y los riesgos futuros del paciente, categorizándolos entre aquellos pacientes de alto riesgo de muerte a corto plazo (2 años) y de bajo riesgo al momento del diagnóstico, según cumplan o no los criterios ESTÁTICOS o dinámicos explicados a continuación. Los criterios ESTÁTICOS son aquellos que se presentan al momento del diagnóstico y los criterios DINÁMICOS, aquellos que se observan

durante el seguimiento de la enfermedad Esta clasificación puede ayudar a posicionarnos de forma más personalizada frente a cada paciente y así implementar diversas estrategias terapéuticas, tanto farmacológicas como no farmacológicas, dependiendo del caso.

## **ETIOLOGIA**

La combinación de factores genéticos ambientales entre otros es probable que contribuyan a la difusión o a la reprogramación celular del epitelio alveolar que nos lleva a presentar a la fibroproliferación en el pulmón hay investigaciones en curso sobre los aportes de la genética, los estímulos ambientales, las células inflamatorias, el epitelio alveolar, la mesénquima, y la matriz. (msdmanuals, 2019).

La fibrosis pulmonar idiopática es reconocida como la cicatrización progresiva o engrosamiento de los pulmones sin ninguna causa conocida y que hace que estos órganos pierdan la elasticidad. Esta enfermedad, que tiene una alta tasa de mortalidad, provoca una fibrosis pulmonar permanente, que tiene como consecuencia dificultades para respirar y, por tanto, una disminución de la cantidad de oxígeno que reciben los pulmones y que envían al resto de los órganos y tejidos. La fibrosis pulmonar idiopática es gradual e irreversible y sus exacerbaciones, es decir, episodios de agravamiento respiratorio agudo, suelen provocar la muerte del paciente en pocos meses. (cuidateplus, 25).

## **FISIOPATOLOGÍA:**

Los fenómenos comunes a las enfermedades del intersticio pulmonar son:

- **Insuficiencia respiratoria de tipo restrictivo:** por mala elasticidad del pulmón debido a la rigidez del parénquima por la fibrosis.
- 
- **Alteración de la difusión:** por engrosamiento de la membrana alveolo-capilar por tejido conjuntivo.
- 
- **Compresión de los vasos pulmonares:** lo que favorece la aparición de hipertensión pulmonar a largo plazo. (Universidad de Cantabria, s.f.).



## **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

En general los signos y síntomas aparecen en el transcurso de los meses o varios años y consiste que comienza con malestar de tos y en disnea moderada el signo clásico de la fibrosis pulmonar idiopática es la presencia de crepitantes inspiratorios, finos y secos en ambas bases pulmonares El hipocratismo digital está presente en alrededor del 50% de los casos. El resto del examen es normal hasta que la enfermedad está avanzada, momento en el cual pueden desarrollarse signos de hipertensión pulmonar y disfunción sistólica ventricular derecha. (Maxine A. Papadakis, 2017).

## **CAUSAS**

- Agentes físicos y químicos: radiaciones, fármacos (típico de antitumorales; busffan, bleomicina...).
- Deposito de partículas: antracosis, silicosis, talcosis...
- Mecanismo inmune: pulmón del granjero, pulmón del escayolista, suberosis.
- Estasis circulatoria: ICI (por acumulación de sangre y depósito de pigmentos).
- Infecciones: tuberculosis (grandes cicatrices).
- Neoplasias: Linfangitis carcinomatosa (cáncer de mama).
- Idiopática o desconocida: fibrosis primaria (enfermedad de Hamman-Rich).

## **HISTORIA NATURAL Y FENOTIPOS.**

El intento de describir distintos fenotipos en pacientes con FPI se debe a la necesidad de encontrar claves que permitan predecir el comportamiento clínico, pronóstico, y respuesta al tratamiento. La posibilidad de agrupar a los pacientes con FPI según la presencia de determinados rasgos clínicos conformando fenotipos, quizás, nos permita en un futuro, realizar tratamientos más

personalizados e idealmente efectivos. En otras enfermedades respiratorias como el cáncer de pulmón, asma bronquial y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ya existen diversos tratamientos para los diferentes fenotipos. La heterogeneidad que muestra la FPI, los complejos mecanismos patogénicos y los diferentes fenotipos de progresión, nos obligan a pensar, al igual que en otras enfermedades respiratorias, que resulta poco probable la existencia de un tratamiento efectivo para todos los pacientes por igual. (Talmadage E King Jr, 2012).

### **MYCOBACTERIA NO TUBERCULOSAS.**

Algunas micobacterias pertenecientes a especies distintas del bacilo tuberculoso infectan a los seres humanos ocasionalmente. Estos microorganismos (denominados micobacterias tuberculosas) suelen residir en la tierra y el agua y son mucho menos virulentos para los seres humanos que *Mycobacterium tuberculosis*. Las infecciones por estos microorganismos se denominan atípicas, ambientales y no tuberculosas.

La mayoría de las exposiciones e infecciones por estos microorganismos no causan enfermedades, que generalmente requieren un defecto en las defensas locales o sistémicas del huésped; los adultos mayores frágiles y las personas inmunocomprometidas corren el mayor riesgo. El complejo *M. avium* (CMA), con las especies estrechamente relacionadas *M. avium* y *M. intracellulare*, produce la mayor parte de estas enfermedades. Otras especies responsables son *M. kansasii*, *M. xenopi*, *M. marinum*, *M. ulcerans*, *M. fortuitum*, *M. abscessus* y *M. chelonae*. No se demostró la transmisión interpersonal.

Los pulmones son el sitio más frecuente de la enfermedad; la mayoría de estas infecciones pulmonares se deben al CMA, pero también pueden ser secundarias a *M. kansasii*, *M. xenopi* o *M. abscessus*. Algunos casos aislados afectan los ganglios linfáticos, los huesos, las articulaciones, la piel y las heridas. No obstante, la incidencia de enfermedad generalizada por CMA aumenta en los pacientes HIV positivos, y la resistencia a los fármacos antituberculosos es habitual.

El diagnóstico de las infecciones por micobacterias no tuberculosas se establece normalmente mediante tinciones para bacterias ácido-resistentes y cultivo de muestras. (Dylan Tierney, 2018).

## **1.1 JUSTIFICACION.**

La fibrosis pulmonar idiopática en sus últimos años ha pasado de ser un problema para el personal del área de salud donde estaban incluidas diferentes patologías que se dudaban de que enfermedad podría ser a hora son mucho más definida para el desarrollo de estas enfermedades en el área de la salud.

Justifico que el desarrollo de este caso clínico se trata que el paciente reactivo su enfermedad de base como es la Fibrosis Pulmonar idiopática que presento dos años atrás se reactiva a causa de una Mycobacterias no tuberculosas que adquirido en el hospital ya que estuvo un mes atrás ingresado con insuficiencia respiratoria secundaria en el hospital de Babahoyo.

La identificación de esta bacteria presentar un desafío en el diagnostico ya que es muy importante diferenciar si se trató de una contaminación de origen ambiental o una infección. En la actualidad gracias al avance científico en técnicas moleculares en muchos laboratorios a las micobacterias se las reconoce por su material genético y se identifican con mucha más facilidad en especies menos comunes a partir de su forma en los ácidos grasos o las secuencias de su ADN.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Determinar técnicas de rehabilitación Pulmonar en fibrosis pulmonar idiopática por una Mycobacteria no tuberculosa en paciente masculino de 75 años.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Evaluar el comportamiento de la rehabilitación en la enfermedad hasta llegar al diagnóstico final.
- Conocer técnica para identificación de Mycobacteria no tuberculosa.
- Determinar el tratamiento tanto antibióticamente como terapéuticamente para la recuperación.

### **1.3 DATOS GENERALES**

#### **Historia clínica**

Paciente masculino de 75 años de edad, nacido y residente en Babahoyo, divorciado, instrucción superior, Ingeniero Comercial, religión católica, mestizo, grupo sanguíneo ARh+.

- **Diuresis:**

5 veces al día

- **Deposiciones:**

1 vez al día

- **Alimentación:**

5 veces al día

- **Drogas:**

No refiere

- **Alcohol:**

No refiere

- **Sueño:**

8 horas

- **No hace ejercicio**

- **Tabaco:**

Dejó de fumar hace 15 años, fumaba 5 cigarrillos diario.

## **II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO**

### **2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.**

Paciente regresa un mes después de haber sido dado de alta por insuficiencia respiratoria secundaria en la ciudad de Babahoyo por tos y disnea moderada por que se realiza estudios evidenciando infiltrados en la radiografía de tórax en esta ocasión es detectado con neumonía y es hospitalizado por 5 días con tratamiento que consistía antibiótico y es dado de alta.

Aproximadamente pasan 15 días en casa refiere tener una mejoría en su sintomatología sin embargo regresa al hospital por el área de emergencia por mantener tos productiva los últimos 3 días donde fue recibida y se la realizo exámenes de laboratorio evidenciando leucocitos de 22000 y una PCR de 158 por lo que se catalogó que la neumonía no estaría resuelta y existe dudas de la enfermedad por ello mandan a realizar exámenes.

#### **Antecedentes patológicos personales del paciente**

- Hipertensión arterial diagnosticada hace 20 años tratada con Losartán 50 mg cada día.
- Fibrosis pulmonar idiopática diagnosticada hace 2 años.
- Hipotiroidismo diagnosticado hace 6 años en tratamiento con Levotiroxina 0,25 mg cada día.
- Artrosis de cadera diagnosticada hace 7 años.
- Hepatitis autoinmune diagnosticada hace 1 año y medio que refiere tratamiento con Prednisona 5mg cada día 1.
- Insuficiencia Respiratoria secundaria.

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

- **Motivo de consulta:** Malestar General
- **Antecedentes patológicos personales:**
  - Hipertensión arterial
  - Fibrosis pulmonar idiopática
  - Artrosis de cadera
  - Hepatitis autoinmune
  - Insuficiencia Respiratoria secundaria
- **Antecedentes patológicos familiares:** Padre y Madre con Hipertensión Arterial.
- **Alergias:** No refiere
- **Hábitos:** Fumador

## 2.3 Examen físico (exploración clínica)

- **Tensión Arterial:** 144/85 mmHg
- **Frecuencia cardiaca:** 88lpm
- **Frecuencia Respiratoria:** 21rpm
- **Temperatura:** 37 C
- **Saturación de Oxígeno:** 90%
- **Cabeza:** normocefalica
- **Ojos:** Pupilas isocóricas normoreactivas a la luz.
- **ORL mucosa orales:** semihumectadas, orofaringe no congestiva, no eritematosa, sin lesiones
- **Cuelo:** móvil sin masas palpables
- **Torax:** Expansible
- **Corazón:** ruidos rítmicos normofonéticos, no soplos.
- **Campos pulmonares:** roncus y escasos crepitantes bilaterales con poco síntoma de dificultad respiratoria
- **Abdomen:** suave, depresible, doloroso a la palpación suprapúbica
- **Extremidades:** simétricas, edema positivo, pulsos distales presentes, llenado capilar menor a 2 segundos

## 2.4 Información de exámenes complementarios realizados

- **Hisopado nasofaríngeo para virus respiratorios por PCR:** negativo
- **Galactomanano:** Negativo
- **Hemocultivos:** Negativo  
Lado derecho: Bronquios principales segmentarios y subsegmentarios deformados con mucosa eritematosa con escasa secreción mucosa se
- **BAAR Y KOH de broncoscopía:** Negativo
- **Cultivo de esputo:** Flora normal
- **Cultivo de Mycobacterias de lavado broncoalveolar:** Todavía no existe crecimiento.
- **BAAR en esputo 3 muestra:** Negativo
- **Broncoscopia:** Laringe y cuerdas normales  
realiza lavado broncoalveolar con toma de muestras.  
Lado izquierdo de igual característica
- **Pap test:** No células malignas
- **PCR de PJ:** negativo
- **Radiografía de Tórax:** infiltrados.

## 2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial

### Diagnostico Presuntivo

Neumonía

### Diagnostico Diferencial

Neumonía nosocomial

### Diagnóstico Definitivo

Infección pulmonar por una Micobacteria no tuberculosa.



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

Existen muchas razones por las cuales esto puede ocurrir, incluyendo aquellas causas relacionadas con la etiología de la infección mala identificación del patógeno o presencia de resistencia al antibiótico, procesos mecánicos relacionados con el paciente y desarrollo de complicaciones de la infección inicial. La resolución normal de la neumonía no se puede definir fácilmente y puede variar dependiendo de la causa de base. Para determinar si los pacientes padecen de una neumonía no resuelta o de una progresiva se debe tomar en cuenta varios factores que pueden afectar la resolución.

Estos incluyen:

- Comorbilidades: los pacientes con patologías de base como por ejemplo alcohólicos o fumadores, con patologías pulmonares, pacientes inmunodeprimidos, con neoplasias tienen más riesgo de padecer neumonías no resueltas de difícil manejo.
- Edad: a aproximadamente el 90% de los pacientes menores de 50 años muestran resolución de los infiltrados radiográficos en menos de cuatro semanas, comparado con 30% de los pacientes mayores de 50 años.
- Severidad de la enfermedad: la resolución radiográfica de una neumonía severa puede tardar hasta 10 semanas.
- Agentes infecciosos: En general las neumonías causadas por *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia* y *Moraxella catarrhalis* se recuperan más rápidamente que con otras especies como *Streptococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*. Los datos obtenidos de la historia clínica del paciente en estudio efectivamente apuntan hacia una infección pulmonar no resuelta.

El paciente en estudio tiene una alteración pulmonar como lo fue la insuficiencia respiratoria secundaria de base que puede predisponer a neumonías recurrentes

de difícil resolución. El paciente tiene un antecedente de hospitalización previa que requirió tratamiento, su antecedente de hospitalización y terapia antibiótica previos son de suma importancia y deben tomarse en cuenta debido al riesgo de presentar una infección por microorganismos multirresistentes.

- Neumonía adquirida en el hospital la cual ocurre después de 48 horas o más, después de la hospitalización y no estaba incubando antes de la admisión.

- Neumonía asociada al ventilador la cual aparece después de 48 horas o más, después de la intubación endotraqueal.

Debido a lo explicado, el tratamiento que se administró a la paciente en su segunda hospitalización fue a base de Meropenem el cual es un antibiótico dirigido a organismos multirresistentes, se escogió este medicamento por los antecedentes del paciente, adicionalmente se añadió Claritromicina pensando en microorganismos atípicos que no fueron identificados ni tratados adecuadamente en la hospitalización anterior. Se añadió Oseltamivir pensando en una neumonía viral, debido a que el paciente tiene factores de riesgo para contraer influenza como es su edad, su patología pulmonar de base y el uso crónico de glucocorticoides.

La posible inmunosupresión por la dosis de Prednisona que toma la paciente predispone a infecciones oportunistas, para lo cual se añadió Trimetoprimc sulfamida que es el medicamento indicado para tratar este patógeno, otro microorganismo oportunista que posiblemente puede causar infecciones pulmonares es *Aspergillus* para lo cual se solicitó la prueba de Galactomanano cuya positividad indica infección invasiva por este hongo. La prueba cardinal para el diagnóstico de infección por *Aspergillus* es la IgG positiva del suero. (infectología, 2018)

Otra prueba es el cultivo del hongo, sin embargo, una minoría de pacientes con Aspergilosis pulmonar crónica tienen cultivos positivos en esputo. Otra prueba que se realizó en el paciente fue la del Galactomanano en el lavado bronqueo alveolar que detecta aproximadamente 50 y 90% de los pacientes infectados por

Aspergillus. Otro procedimiento que se realizó al paciente es la broncoscopia que también es un examen clave para orientar adecuadamente el diagnóstico cuando existen neumonías no resueltas, ya que se puede obtener muestras de especímenes con un espectro más amplio, adicionalmente se puede analizar patologías no infecciosas, como neoplasias, por lo que en el paciente se solicitó PAP test del LBA para descartar malignidad pulmonar la cual fue negativa, por lo que la posibilidad de neoplasias pulmonares disminuye.

Los datos sugieren que una broncoscopia con lavado alveolar puede diagnosticar aproximadamente el 90% de las infecciones pulmonares, sin embargo, en pacientes adultos, fumadores, enfermedad prologada, aquellos con inmunodeficiencia, tienen con más frecuencia broncoscopias sin que lleven a un diagnóstico. La broncoscopia es utilizada particularmente para excluir Mycobacterias y hongos, si estos no se identificaron en el esputo. Todos los exámenes que se realizaron a la paciente para identificar el microorganismo causal fueron negativos, sin embargo, la terapia antibiótica que se administró a la paciente mejoró sus síntomas por lo que se clasificó a esta Fibrosis pulmonar idiopática como nosocomial. Los microorganismos causales que producen este tipo son de difícil cultivo y muchas veces no se los logra identificar por el laboratorio convencional de microbiología, por lo que se administra terapia empírica orientada a este diagnóstico, que en este caso efectivamente ayudó a mejorar la sintomatología por lo que fue dada de alta con doxiciclina oral para cubrir infecciones por Clamidia Mycoplasma y neumococo.

## **2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.**

La enfermedad que presenta el paciente se la puede catalogar como no grave, en esta se hicieron análisis de sensibilidad para diferentes fármacos y el patógeno fue sensible para los tres fármacos principales que se utilizan en el tratamiento de las NTM. El tratamiento que debe seguir es la triple terapia a base de rifampicina, etambutol y azitromicina por 12 meses y debe realizarse controles radiográficos y microbiológicos para analizar si la terapia está siendo efectiva.

La mayoría de individuos con enfermedad pulmonar por MAC tienen enfermedades pulmonares subyacentes, como es el caso del paciente en estudio. Por lo tanto, las terapias adyuvantes son un componente importante del tratamiento. Es importante mejorar el aclaramiento de la vía aérea y prevenir la aspiración, de esta forma se reduce pronunciadamente la tos, para esto utilizaremos nebulizaciones con solución salina hipertónica.

## **2.8 SEGUIMIENTO.**

### **15/05/2019 DIA CERO.**

Paciente presentando tos y disnea moderada por que se realiza estudios evidenciando infiltrados en la radiografía de tórax en esta ocasión es detectado con neumonía y es hospitalizado por 5 días con tratamiento que consistía antibiótico con levofloxacino y se solicitó exámenes de broncos pía y radiografiar de tórax donde se presenció botón aórtico prominente campos pulmonares con adecuada expansibilidad se evidencia infiltrados en ambos campos pulmonares, fibrosis basal

derecha.

### **16/05/2019**

#### **PRIMER DIA.**

Paciente tratado con Meropen Claritromicina ya que presenta una sospecha de neumonía típica Oseltamivir por sospecha de influenza.

### **17/05/2019**

#### **SEGUNDO DÍA.**

Se sigue administrando Meropenem se suspende la claritromicina se aumenta el Oseltamivir se le aumenta Trimetropina 160 mg y sulfametoxazol 800mg se añade para cubrir PJ se realiza también un hemocultivo donde su resultado es negativo también el examen de BAAR Y KOH de broncospía donde resultado salió negativo.

**18/05/2019**

**TERCER DIA.**

Suspensión de Meropenem se comienza administrar Pirecacilina-Tazobactam, oseltamivir, trimetropina 160 mg y sulfametoxazol 800mg se realiza exámenes de cultivo de esputo donde flora sale normal también realiza Pap test donde no salen células malignas.

**19/05/2019**

**CUARTO DÍA.**

Suspensión del medicamento v Pirecacilina Tazobactam seguimiento de Oseltamivir para tratamiento ambulatorio también suspendemos trimetropina 160 mg y sulfametoxazol 800mg doxiciclina para tratamiento ambulatorio

**20/052019**

**QUINTO DÍA.**

Paciente dado de alta presenta mejoría clínica con tratamiento ambulatorio con dosis de Oseltamivir más un control por consulta externa en dos semanas de biometría.

**SEGUNDA CONSULTA**

**04/06/2019**

Aproximadamente después de ver pasado 15 días en casa paciente refiere tener una mejoría en su sintomatología sin embargo regresa al hospital por el área de emergencia por mantener tos productiva los últimos 3 días donde fue recibida y se la realizo exámenes de laboratorio evidenciando leucocitos de 22000 y una PCR de 158 por lo que se catalogó que la neumonía no estaría resuelta y existe dudas de la enfermedad por ello mandan a realizar exámenes

## **TERCERA HOSPITALIZACIÓN REVISIÓN DE EXÁMENES Y DIAGNOSTICO**

**08/06/2019**

### **PRIMER DÍA**

Presento resultados Radiografía de tórax presenta la presencia de infiltrados en la radiografía de tórax donde encontramos en el pulmón derechos fibrosis pulmonar y la presencia clínica de síntomas y signos compatibles con el cuadro que incluyen tos, generalmente productiva, fiebre, dificultad respiratoria, dolor torácico agudo, leucocitosis entre otros. El paciente en estudio tiene una alteración pulmonar de base como es la fibrosis pulmonar idiopática que presentó hace dos años que puede predisponer a neumonías recurrentes de difícil resolución aparte es fumador.

Se inicia tratamiento con Piperacilina tazobactam. Interconsulta a hematología por cuadro infecciosos no filiado, se solicita aspirado medular para medulograma y mielocultivo

**09/06/2019**

### **SEGUNDO DÍA**

Medicamentos Piperacilina-tazobactam. Estudio de médula ósea normal, (no células extrañas ni inmaduras) en espera de resultados de mielocultivo. Hematología propone el diagnóstico de síndrome para neoplásico, debido a que la leucocitosis, neutrofilia y PCR aumentada en ausencia de infección es un dato de tipo reactivo. Hematología solicita exámenes complementarios para descartar posible neoplasia.

**10/06/2019**

### **TERCER DÍA**

Alta por hematología por ausencia de enfermedades hematológicas Piperacilina tazobactam día. Se realiza endoscopia y colonoscopia por posible neoplasia y

síndrome paraneoplásico. Macroscópicamente en estos procedimientos no se evidencian signos de malignidad. En espera resultados de biopsias. Eco tiroideo por posible síndrome para neoplásico, se Evidencia un nódulo calcificado.

También se realizó un TAC de tórax abdomen pelvis la cual evidencia en pulmones signos de panalización bilateral, sin descartar signos de Infección en el lado derecho. Mioma calcificado, divertículo sin patología inflamatoria. Hemocultivo sin desarrollo hasta el momento, Mielocultivo sin desarrollo hasta el momento, Suspensión de Meropenem se comienza administra Pirecacilina Tazobactam seguimiento con oseltamivir suma Trimetoprima 160 mg y Sulfametoxazol 800mg se realiza exámenes de cultivo de esputo donde flora sale normal también se procedió a realizar un Pap test donde no salen células malignas.

**11/06/2019**

#### **CUARTO DÍA**

En la anterior hospitalización, se obtuvo muestras de lavado broncoalveolar para cultivo de Mycobacterias, en el BAAR no se evidenciaron bacilos, sin embargo, se obtuvo cultivo positivo para Mycobacterium no tuberculosis a través de detección de antígeno MP64 negativo.

**11/06/2019**

#### **QUINTO DÍA**

Se realizan pruebas moleculares y se obtiene la identificación de la especie: Mycobacterium-avium subespecie hominisuis. El tratamiento que debe seguir es la triple terapia a base de rifampicina, etambutol y azitromicina por 12 meses y debe realizarse controles radiográficos y microbiológicos para analizar si la terapia está siendo efectiva. Por lo tanto, se complementará con terapias adyuvantes son un importante del tratamiento. Es importante mejorar el aclaramiento de la vía aérea y prevenir la aspiración, de esta forma se reduce pronunciadamente la tos, para esto utilizamos nebulizaciones con solución salina hipertónica por 6 meses 2

veces por mes. Se solicita BAAR en esputo x 3 dentro de 1 mes y control en consulta externa en un mes.

## **2.9 OBSERVACIONES.**

- Se pudo observar que el diagnóstico presentado a familiares y al paciente no fue satisfactorio en su momento por lo que el paciente regresa por varias ocasiones con malestares por lo cual se realizaron varios exámenes para poder llegar a su diagnóstico.
- Se inicio tratamiento a base de tripleterapia (rifampicina, azitromicina, etambutol) utilizamos nebulizaciones con solución salina hipertónica.
- Se solicita BAAR en esputo x3 dentro de 1 mes y control en consulta externa en un mes.
- Se debe realiza cultivos de esputo cada 4 a 12 semanas cuando el paciente se encuentra en tratamiento y por 12 meses luego de haber acabado el tratamiento, para evaluar la respuesta microbiológica.
- Si existen dudas de una infección persistente por Mycobacterium a pesar de cultivos negativos, se debe realizar un lavado bronquio alveolar después de 6 a 12 meses de tratamiento para evaluar la respuesta al tratamiento antimicrobiano.



## CONCLUSIONES

Se debe realiza cultivos de esputo cada 4 a 12 semanas cuando el paciente se encuentra en tratamiento y por 12 meses luego de haber acabado el tratamiento, para evaluar la respuesta microbiológica.

- Todos los exámenes que se realizaron a la paciente para identificar el microorganismo causal fueron negativos, sin embargo, la terapia antibiótica que se administró a la paciente mejoró sus síntomas por lo que se clasificó a esta Fibrosis pulmonar idiopática como nosocomial.
- Si existen dudas de una infección persistente por Mycobacterium a pesar de cultivos negativos, se debe realizar un lavado bronquio alveolar después de 6 a 12 meses de tratamiento para evaluar la respuesta al tratamiento antimicrobiano.
- Se sugirió al paciente dejar el mal hábito del tabaco ya que eso puede tomar consecuencias de recaída en su salud ya que por su edad es un paciente inmunocomprometido y puede desestabilizar e proceso que atenido en su recuperación
- Este caso de estudio investigativo se realizó con un paciente que a pesar de su avanzada edad y sus diferentes complicaciones de salud evoluciono con éxito al tratamiento en el transcurso que se presentó la enfermedad hasta su diagnóstico final.
- Con los avances tecnológicos en el área de la ciencia estos últimos años sea logra conocer más acerca de estas enfermedades, gracias a ellos somos capaces de encontrar unos tratamientos mucho más eficaces para mejorar la calidad de vida de los pacientes llegando incluso a su completa curación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### Bibliografía

cuidateplus. (2016 de Febrero de 25). *Fibrosis Pulmonar Idiopatica*. Obtenido de <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/respiratorias/fibrosis-pulmonar-idiopatica.html#:~:text=La%20fibrosis%20pulmonar%20idiop%C3%A1tica%20se,que%20estos%20%C3%B3rganos%20pierdan%20flexibilidad.>

Dylan Tierney, E. A. (Abril de 2018). *msdmanuals*. Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/micobacterias/infecciones-por-micobacterias-no-tuberculosas>

infectología, R. c. (2018). Infecciones en pacientes reumatológicos asociadas a corticosteroides y antagonistas del factor de necrosis tumoral  $\alpha$ . *scielo*, 1-6.

Maxine A. Papadakis, M. (2017). Síntomas comunes. En *Diagnostico Clinico y Tratamiento*. Michael W. Rabow, MD. Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2197&sectionid=174390051>

mayoclinic. (06 de Marzo de 2018). *Fibrosis Pulmonar*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/pulmonary-fibrosis/symptoms-causes/syc-20353690#:~:text=La%20fibrosis%20pulmonar%20es%20una,vez%20m%C3%A1s%20dificultad%20para%20respirar.>

mayoclinic. (06 de Marzo de 2018). *Fibrosis Pulmonar*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/pulmonary-fibrosis/symptoms-causes/syc-20353690>

msdmanuals. (Septiembre de 2019). *Fibrosis Pulmonar Idiopatica*. Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-pulmonares/enfermedades-pulmonares-intersticiales/fibrosis-pulmonar-idiop%C3%A1tica>

Talmadage E King Jr, A. P. (30 de Enero de 2012). *intramed*. Obtenido de <https://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenido=73871>

Universidad de Cantabria. (s.f.). *Enfermedades Pulmonares Restrictivas*. Obtenido de <https://www.studocu.com/es/document/universidad-de-cantabria/fisiopatologia/apuntes/6-enfermedades-restrictivas-rev/1440959/view>

## ANEXOS

Examen solicitado	Resultado
Hemocultivo	Negativo
Urocultivo	Negativo
Leucocitos	25.15
Neutrófilos	84%
Linfocitos	6.6
Hemoglobina	14.4
Hematocrito	46.1
Plaquetas	385 000
VCM	90.9
PCR	185.36
TP	12.6 seg
Creatinina	0.67 mg/dL
Urea	32 mg/dL
BUN	10 mg/dL
Procalcitonina	0,10 ng/mL

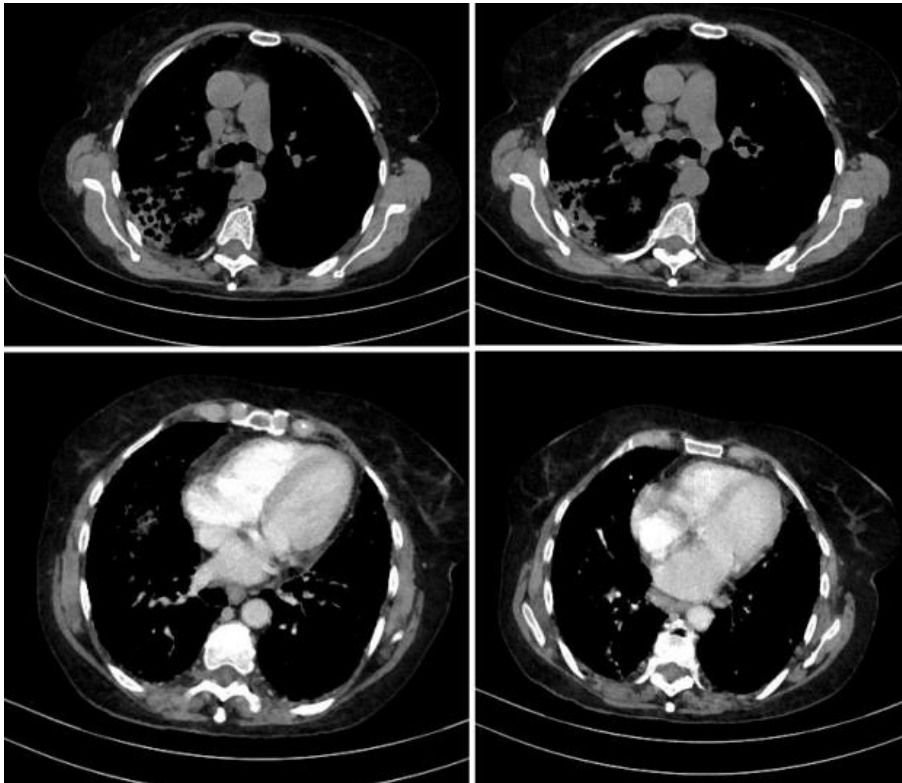
### Resultados de exámenes de laboratorio solicitados al paciente.

Claritromicina	<0.06 ug/mL	Sensible
Amikacina	8 ug/mL	Sensible
Rifampicina	< 6 ug/mL	Sensible
Etambutol	<10 ug/mL	Sensible
Streptomycin	> 64 ug/mL	Resistente
Etionamida	> 20 ug/mL	Resistente
Isoniazida	> 6 ug/mL	Resistente
Linezolid	16 ug/mL	Resistente
Ciprofloxacino	4 ug/mL	Resistente
Moxifloxacino	8 ug/mL	Resistente
Trimetoprima/sulfa	8/152 ug/mL	Resistente
Doxicilina	>16 ug/mL	Resistente

### Pruebas desensibilizad en MAH del paciente.



**Radiografía de tórax AP y lateral del paciente.**



**Tomografía computarizada del tórax.**