

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PNEUMONIA POR MYCOPLASMA PNEUMONIAE

(Revisión de 17 casos
Hospital General San Juan de Dios)

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

EDGAR LEONEL CARRERA CHANG

En el acto de graduación de

MEDICO Y CIRUJANO

CONTENIDO

	Pági
I. INTRODUCCION.....	
II. OBJETIVOS.....	
III. DEFINICION.....	
IV. GENERALIDADES.....	
Historia.....	
Etiología.....	
Epidemiología.....	
Patogenia.....	
Anatomía Patológica.....	
Manifestaciones Clínicas.....	
V. MATERIAL Y METODO.....	19
VI. RESULTADOS.....	20
VII. ANALISIS Y DISCUSION.....	26
VIII. CONCLUSIONES.....	28
IX. RECOMENDACIONES.....	30
X. BIBLIOGRAFIA.....	31

I. INTRODUCCION

Descubrir la existencia de una neumonía es decir un proceso pulmonar es una tarea no muy difícil, pero averiguar la etiología de ésta o el agente casual y saberla diferenciar de una neoplasia o de un infarto pulmonar es algo difícil.

Una de las neumonías de difícil diagnóstico es la producida por MYCOPLASMA PNEUMONIAE (Bacilo de Eaton), ya que el diagnóstico de ésta se funda en el aislamiento del germen al igual que en todos los demás procesos infecciosos; en laboratorios donde se cuenta con dichos medios, pero en aquellos que no cuentan con éstos, el diagnóstico se funda en la evaluación clínica, la relación con hemaglutininas en frío, test de fijación del complemento y evolución de estos casos.

Es de señalar que esta entidad es poco frecuente, de ahí la importancia de que el médico la tenga presente ante un cuadro neumónico. Esta es una de las razones del presente trabajo tratar de señalar los aspectos referentes a frecuencia curso clínico y relación con hemaglutininas en frío de los casos presentados en tres años de revisión retrospectiva en el Hospital General "San Juan de Dios".

II. OBJETIVOS

1. GENERALES

- a) Conocer la experiencia de otros autores y la nuestra en cuanto a la frecuencia de neumonía atípica por *Mycoplasma Pneumoniae* y el diagnóstico de ésta en base a la relación con hemaglutininas en frío.
- b) Dar a conocer las manifestaciones clínicas de la Enfermedad tanto pulmonares como sistémicas.
- c) Contribuir al estudio y mejorar el conocimiento de la neumonía por el Bacilo de Eaton en nuestro medio.
- d) Transmitir los conocimientos adquiridos a nuestro medio de trabajo.

2. ESPECIFICOS

- a) Hacer énfasis en la importancia de las Hemaglutininas en frío en el diagnóstico de neumonía por *Mycoplasma Pneumoniae*.
- b) Adquirir la habilidad necesaria como médicos para el tratamiento de neumonía por Bacilo de Eaton.
- c) Conocer la morbilidad de esta enfermedad en nuestro medio.
- d) Ejercitamos en la realización de investigaciones científicas.
- e) Hacer una revisión bibliográfica sobre la entidad que nos ocupa.

III. DEFINICION

La neumonía por micoplasmas es la manifestación más grave de infección con *MYCOPLASMA Pneumoniae* o Bacilo de Eaton. Esta entidad se caracteriza por fiebre, faringitis, tos no productiva e infiltrado pulmonar, con frecuencia multilobular en la que los signos radiológicos son más extensos de los que indica la exploración física. (1,2)

Se observan frecuentemente bronquitis, faringitis e infecciones asintomáticas, sobre todo en niños pequeños. La neumonía predomina en niños mayores y adultos jóvenes.

Esta enfermedad responde al tratamiento con tetraciclina y eritromicina. (1,10,11)

IV. GENERALIDADES

HISTORIA. En la década de 1930 se descubrió una neumonía diferente a la causada por *Diplococo Peumonie*. Estudios bacteriológicos amplios no lograron descubrir una etiología específica en muchos casos.

En 1944 *Mycoplasma* fue identificado por primera vez como causa probable de neumonía por Monroe Eaton y colaboradores, pero cabe el honor a Liu quien en 1957 señaló una prueba inmunofluorescente para anticuerpo, utilizando cortes de bronquio de pollo infectados con antígeno. En 1944 Eaton y Col y Heyl detectaron evidencia serológica de infección entre el 80-95 % de las personas con neumonía por *Mycoplasma* con Aglutininas en frío positivas.

Finland y colaboradores en 1949 señalaron que la clorotetraciclina era eficaz, pero Meiklejohn y colaboradores en 1954 hicieron experimentos con testigos en terapéutica, que demostraron beneficios terapéuticos notables en infecciones más intensas con clorotetraciclina, oxitetraciclina o cloranfenicol. También se demostró que la estreptomina producía efectos terapéuticos impresionantes en los 10 casos tratados por King en 1951. (4,23,25)

Chanock en 1961, señaló que el organismo era la causa de prácticamente todos los casos de neumonía que se acompañan del desarrollo de Hemaglutininas en frío. Más tarde, y después de comprobarse que el organismo era un micoplasma, recibió el nombre de MYCOPLASMA PNEUMONIAE. (1,4)

ETIOLOGIA. MYCOPLASMA PNEUMONIAE pertenece a los organismos que previamente se conocieron como Organismos Pleuropneumoides o PPLO, tiene dimensiones de 200 nm. carecen de pared celular pero en su lugar tienen una "Membrana Unitaria" de tres capas. Comparten diversas propiedades con las bacterias; por ejemplo, crecen fuera de la célula huésped, son susceptibles a medicamentos antimicrobianos, generan energía metabólica, se reproducen por fisión y poseen RNA y DNA, por carecer de pared celular pueden confundirse con las formas L de bacterias. (1,3)

Crece en caldo peptosado de infusión de corazón al 2 % (PH 7.8) al cual se agrega 30 % de líquido ascítico humano o suero sanguíneo animal.

En agar las colonias pueden tener un aspecto de "huevo frito".

Las técnicas provisionales de identificación utilizan el hecho de que fermenta la glucosa, hemoliza glóbulos rojos en cobayos y cameros, y resiste el azul de metileno. La identificación final requiere de técnicas serológicas.

El análisis de los lípidos de *M. Pneumoniae* ha explicado, en parte, algunas de las respuestas serológicas observadas en esta infección.

El antígeno protector es al parecer un glucolípido contenido en la membrana del organismo. Se ha identificado un fosfolípido que reacciona con algunos sueros positivos al Wassermann y es probable que estas respuestas serológicas ocasionales se deban a reacciones cruzadas con glucolípidos de estreptococos MG y el antígeno I de eritrocitos humanos. (1,3)

EPIDEMIOLOGIA. Las infecciones por *M. Pneumoniae* son endémicas en todo el mundo. No presenta periodicidad como la que ocurre con la influenza, ni tampoco aumento de la frecuencia estacional, como ocurre con las enfermedades virales y bacterianas, aunque han sido reportadas epidemias en los meses de invierno. (1,5)

En poblaciones de niños y adultos jóvenes en donde prevalecen contactos íntimos como lo son internados y campamentos militares y en la familia el índice de infección puede ser muy elevado 50-90 %, pero la frecuencia de neumonía es variable de 3-15 %. (1,3,4,5,7)

PATOGENIA. *M. Pneumoniae* es un patógeno primario de las vías respiratorias que se difunde por contacto estrecho y frecuente entre personas infectadas y susceptibles. El germen puede descubrirse en los esputos y en las muestras de frotis faríngeos tomadas dos o tres días antes de comenzar el proceso. (1,6,8)

El organismo crece en el borde ciclado y entre las células epiteliales respiratorias. Todos los datos existentes indican que invaden muy poco el parénquima pulmonar; ya que se han reportado casos de neumonía extensa, abscesos pulmonares, Pneumatocelos. Se ha supuesto que el peróxido producido por el organismo pudiera causar lesión celular; más recientemente se ha señalado que toda la enfermedad puede depender de hipersensibilidad al microorganismo o a uno o más de sus productos. (1,8)

En las secreciones respiratorias se descubre anticuerpo y datos recientes sugieren que la resistencia se relaciona en forma más estrecha con este anticuerpo que con el sérico. (1)

ANATOMIA PATOLOGICA. La anatomía patológica macroscópica suele manifestar placas de infiltrado pulmonar y luces bronquiales y bronquiales inflamadas conteniendo exudado mucoso, a veces purulento. Los cortes microscópicos demuestran infiltraciones peribronquiales con edema e infiltración de células mononucleares, en los tabiques alveolares vecinos. Las células de revestimiento de mucosa de las vías respiratorias suelen quedarse respetadas; la infiltración con polimorfonucleares sólo es muy manifiesta cuando hay necrosis.

Se han reportado casos de hepatitis, afección del sistema nervioso central, glomerulonefritis, tracto gastrointestinal, cardiovascular, sistema hematopoyético, músculo esquelético y piel. (1,2,8)

MANIFESTACIONES CLINICAS. *Mycoplasma Pneumoniae* es un patógeno respiratorio bien reconocido en jóvenes y adultos jóvenes; el involucramiento respiratorio severo incluyendo distribución multilobular, formación de abscesos y derrame pleural que también pueden ocurrir. La infección en otros órganos incluyendo tracto gastrointestinal, hematológicos, neurológicos, cardiovascular, músculo esquelético, dermatológico, son menos apreciadas. Últimamente han sido reportados hepatitis y mono neuropatía de nervios craneales. El período de incubación hasta el inicio de la enfermedad es de unas tres semanas y la mayor parte de casos curan en 15 a 25 días. (1,8,9) (Tabla 1)

MANIFESTACIONES RESPIRATORIAS. TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR Y OTOLARINGOLOGICOS. La gran mayoría de manifestaciones clínicas por infecciones debidas a *M. Pneumoniae* son de origen respiratorio sin neumonía, la cual puede variar de una enfermedad respiratoria superior con febrícula con o sin faringitis debida a *M. Pneumoniae* varía de 6-59 % dependiendo de la edad y grupo epidemiológico. Las complicaciones son raras. Los títulos de Hemaglutininas en frío en pacientes con bronquitis son menores de 1:32. (10,11,15,17,21)

TABLA 1

MANIFESTACIONES CLINICAS EN INFECCIONES POR M. PNEUMONIAE

RESPIRATORIAS

1. Tracto respiratorio superior: Faringitis, bronquitis, meningitis.
2. Pulmonares: Neumonía, derrame pleural, formación de abscesos, Pneumatoceles, neumonitis.

NO RESPIRATORIAS

1. Hematológicas: Hemaglutininas en frío, anemia hemolítica, púrpura trombocitopénica.
2. Gastrointestinales: Gastroenteritis, hepatitis.
3. Musculo-esquelético: Mialgias, artralgias, poliartritis.
4. Cardiovasculares: Pericarditis, miocarditis.
5. Neurológicos: Meningitis, meningoencefalitis, neuropatía periférica y craneal; Guillan-Barré-Strohl.
6. Dermatológicas: Eritema multiforme y otro tipo de rash.
7. Miscelánea: Linfadenopatía generalizada, esplenomegalia.

Estudios recientes sugieren que en pacientes con enfermedad pulmonar crónica la infección por *M. Pneumoniae* puede facilitar una exacerbación de la enfermedad clínica aguda. La infección por *M. Pneumoniae* puede estar asociada con episodios de disnea en niños asmáticos. (8) En 1962 Meningitis bulosa y hemorrágica fue descrita en 13 de 52 voluntarios infectados con *M. Pneumoniae*, esta complicación sin embargo fue infrecuente en infecciones que ocurrieron espontáneamente y de estudios subsecuentes la complicación fue infrecuente en pacientes voluntarios. (1,8)

Otitis externa y media fue descrita en grandes series *M. Pneumoniae* fue aislado de las secreciones óticas en infecciones otológicas que ocurrieron en forma espontánea. (1,8)

PULMONARES. Neumonía: Se estima que neumonía clínicamente aparente se desarrolla en sólo el 3-10 % de las infecciones por *M. Pneumoniae* en adultos jóvenes y en adultos entre la segunda y tercera década, sin embargo algunos estudios han reportado que del 10-33 % de la población civil y de 8-39 % en reclutas militares. Fiebre, escalofríos, tos, cefalea y malestar generalizado son comunes. La tos generalmente mínima o no productiva y el esputo puede ser purulento en una tercera parte de los casos. Hemoptisis es rara, síntomas musculo-esqueléticos y gastrointestinales son mínimos, pero complicaciones comunes. (8)

Dolor torácico subesternal secundario a involucrimiento bronquial, puede ocurrir aunque el dolor pleurítico típico es común como se estableció previamente, entre la cuarta parte y la mitad de los pacientes tienen síntomas respiratorios del tracto superior. (1,2,8)

El examen físico del tórax generalmente revela roncus localizados y estertores, pero ningún signo de consolidación. Miringuitis, eritema faríngeo, exudado tonsilar, linfadenopatía cervical blanda y rash en piel puede estar presente. Conjuntivitis fue observada en el 3-19 % de los casos. Disociación pulso temperatura también ha sido descrita. (2,8)

Fiebre, cefalea, malestar generalmente se resuelven en 3 a 10 días en los casos no tratados; mientras que tos y estertores disminuyen más lentamente, paralelamente al aclaramiento de la radiografía de tórax. Aunque aparentemente los antimicrobianos no son efectivos en la erradicación del microorganismo del tracto respiratorio, terapia antimicrobiana (tetraciclina y eritromicina) reducen significativamente la duración de las manifestaciones radiológicas. (1,2,4,7,8)

Progresión de los infiltrados pulmonares hacia involucrimiento de nuevas áreas del parénquima durante la terapia antimicrobiana puede también ocurrir.

(8) Neumonía recurrente fue descrita en pacientes con neumonía por *M. Pneumoniae* con reinstalación de síntomas e infiltrados de 7 a 10 días, a pesar de una terapia antibiótica apropiada. (8)

Hallazgos radiológicos:

Los hallazgos radiológicos por *M. Pneumoniae* fueron descritos previamente, los infiltrados son característicamente unilaterales, áreas segmentadas de bronconeumonía y involucrimiento del lóbulo inferior se observa en el 75-90 % de los casos. Involucrimiento del lóbulo superior fue observado en una cuarta parte de los pacientes y puede simular tuberculosis. Infiltrado bilateral ocurre en aproximadamente 10-42 % de los casos y frecuentemente se disemina hacia la región hilar. Los signos que envuelven el lóbulo medio del pulmón derecho también han sido descritas y adenopatía fue más comúnmente en niños. La solución completa puede tomar de 4 a 6 semanas. Hallazgos radiológicos poco usuales incluyen infiltrado retículo nodular y segmental múltiple, infiltrado uni y multilobes, consolidación completa de un pulmón y neumatocele. (1,6,7,8)

Infección mixta o superinfección asociada con infección por *M. Pneumoniae* parecen ser poco comunes y generalmente son vistas en niños. *H. Influenza*, *Diplococo Neumoniae*, *Stafilococo aureus* son los patógenos secundarios más frecuentes. Infecciones mixtas con virosis respiratorios por *Influenza* y *Adenovirus* también han sido descritas. (6,7,8)

El curso clínico de las infecciones por *M. Pneumoniae* es generalmente autolimitante pero puede poner en peligro la vida. (8)

Abcesos pulmonares:

Asociado con neumonía por *M. Pneumoniae* confirmado por laboratorio han sido descritos recientemente. (8)

Derrame pleural:

En el pasado, derrames pleurales fueron considerados complicaciones raras de neumonía por *M. Pneumoniae*. Lambert describe pequeños derrames pleurales en 3 de 20 pacientes con neumonía por *M. Pneumoniae*, y Fine y Col. en un estudio prospectivo reportan pequeños derrames pleurales transitorio demostrable sólo en vistas de decúbito en 6 de 29 pacientes. Los hallazgos de líquido pleural en este último estudio fueron reportados previamente. Líquido seroso o serosanguinoliento, densidad elevada, alto contenido de proteínas (más de 3.2 g/100 ml), número variable de eritrocitos y glóbulos blancos de diversos tipos morfológicos. frote y cultivo para bacterias Acidoalcohol resistentes y hongos negativo. La biopsia pleural reportada en la oportunidad fue poco concluyente; el aislamiento de *M. Pneumoniae* no fue un dato reportado. (1,2,8)

Derrames pleurales masivos asociado con *M. Pneumoniae* son raros. (8)

MANIFESTACIONES NO RESPIRATORIAS.

HEMATOLOGICAS

El conteo de blancos es normal en el 75-90 % de los casos de neumonía por *M. Pneumoniae*, excede en 10,000 en la quinta parte de los casos, en la poco usual neumonía severa la leucocitosis de 26-56,000/mm³ es bien reconocida; leucocipenia de 3,800/mm es rara. El conteo diferencial puede incluir neutrofilia, monocitosis, linfocitosis o linfopenia.

Púrpura trombocitopénica ha sido descrita. La velocidad de sedimentación generalmente está elevada. (8)

HEMAGLUTININAS EN FRIO Y ANEMIA HEMOLITICA

La elevación serica de hemaglutininas en frío es frecuentemente observada en pacientes con infección por *M. Pneumoniae*. Ha sido reportada que el 33-76 % de los pacientes con esta infección tienen niveles altos (más de 1:64) ó 4 veces o más aumentados los títulos de hemaglutininas. (1,2,6,7,8,19,20,21)

Las hemaglutininas son inmunoglobulinas M (Ig.M), anticuerpos dirigidos hacia el antígeno I de los eritrocitos y fija el complemento al disminuir la temperatura. (1,8)

Los niveles altos de Ig. M también han sido reportados en pacientes con infección por *M. Pneumoniae*; hemaglutininas en frío elevadas es sólo una parte de esta respuesta. La infrecuente incidencia de anemia hemolítica

por hemaglutininas en frío clínicamente significativa había sido notada previamente y aproximadamente 50 casos de hemólisis severa fueron reportados por Morover. La hemólisis ocurre característicamente de 2 a 3 semanas después del ataque de los síntomas es transitoria y coincide con la recuperación de la neumonía y con el pico máximo de la titulación de hemaglutininas, aunque generalmente está asociada con títulos de hemaglutininas mayores de 1:500. (1,8)

TRACTO GASTROINTESTINAL

Aproximadamente 12-44 % de los pacientes con neumonía por *M. Pneumoniae* se presenta con síntomas gastrointestinales de anorexia, náusea, vómitos y diarrea. Anorexia es frecuentemente severa y puede durar varias semanas. Vómitos y diarrea generalmente son transitorias y ocurren más comúnmente durante la primera semana de la enfermedad.

Función hepática anormal han sido incluidas en casos aislados de infección por *M. Pneumoniae*, pero no se ha discutido sobre hepatitis asociada con esta infección como se notó durante este estudio. (8)

MUSCULOESQUELETICOS

Mialgias inespecíficas y artralgias son comunes en la variedad de enfermedad febril aguda, y ocurre en el 15-45 % de los pacientes con infección por *M. Pneumoniae*. El involucrimiento articular fue migratorio y poliarticular en algunas oportunidades. Las grandes articulaciones (rodilla, cadera

hombros) son afectadas más frecuentemente que las articulaciones menores (dedos, muñecas), y la mitad de los pacientes presentan derrames articulares clínicamente aparentes. (1,8)

CARDIOVASCULARES

El involucrimiento cardíaco en infecciones por *M. Pneumoniae* es raro. Antes de identificar a este agente tres casos de pericarditis en adultos jóvenes (19-29 años), con neumonía atípica fueron descritos con serología negativa, para psitacosis, fiebre Q. Virus de la coriomeningitis. Un caso de neumonía por *M. Pneumoniae* con evidencia electrocardiográfica de miocarditis asintomática fue descrito, se menciona en la literatura algún caso de miocarditis, bloqueo completo y crisis de Stokes-Adams y miocarditis asintomática sin o con pericarditis concomitante. (8)

DERMATOLOGICAS

Lesiones de la piel fueron reportadas en la cuarta parte de los casos en algunas series clínicas que incluyen máculas, petequias, rash morviliforme y papular vesicular, eritema descamativo, pitiriasis rosácea, eritema nodoso y urticaria. Estas lesiones son generalmente transitorias y más frecuentemente no son hallazgos clínicos asociados con enfermedad respiratoria febril; sin embargo, erupción vesicular cutánea extensa estomatitis ulcerativa y conjuntivitis están asociadas con infección por *M. Pneumoniae*, esta combinación de manifestaciones dermatológicas tienen seria importancia clínica y fueron referidos por una variedad de términos, más comúnmente eritema multiforme mayor (síndrome de Stevens-Johnson) menor o eritema multiforme. (1,8)

NEUROLOGICAS

Han sido detectadas meningoencefalitis, mielitis, hemiplegia, parálisis ascendente y parálisis de nervios craneales. Los síntomas neurológicos se desarrollan entre el 3 a 30 días de la infección respiratoria. Entre otras manifestaciones se han descrito la meningitis aséptica y la meningoencefalitis.

(1,8,24)

MISCELANEA

Linfadenopatía generalizada por infección por *M. Pneumoniae* es poco común, esplenomegalia ha sido descrita en 4 pacientes, pruebas biológicas falsas para sífilis (VDRL) han sido reportadas. (8)

METODO DE LABORATORIO

El diagnóstico de infección por *M. Pneumoniae* puede ser acompañado de aislamiento del microorganismo o por la demostración de un anticuerpo específico. El primero de estos o sea el aislamiento de este organismo es mejor acompañado por la inoculación a un medio especial de Chanock o bien por la sumersión en dicho medio con agar al 1 %. El espécimen de selección puede ser el esputo o de lavado de garganta. (1,2,6,7,8)

Un aislamiento positivo del organismo tienen significado diagnóstico. La segunda prueba útil diagnóstica es el test serológico específico; aunque muchos procedimientos pueden ser utilizados, uno de los de mayor utilidad es la fijación del complemento usando antígeno preparado de extracto de lípido

del organismo. En los sueros obtenidos en fase aguda y de convalecencia una elevación de 4 veces o más de su valor normal es considerado diagnóstico de infección o concomitante de *M. Pneumoniae*. Los títulos de fijación del complemento comienzan a aumentar en el 7 a 9 días después de la infección y permanecen altos por 3 a 4 semanas. Estos títulos permanecen altos por 4 a 6 meses después de los cuales hay disminución gradual de los picos máximos hasta llegar a sus niveles mínimos (1:16) en 2 a 3 años. (1,2,7,8, 18,19,20)

Una reacción serológica inespecificada utilizada es el test de hemaglutininas en frío, este procedimiento se efectúa a 4° c. y es dependiente de una macroglobulina (anticuerpo) que no reacciona con el antígeno del organismo. Hemaglutininas en frío generalmente se hace positiva aproximadamente el 7 día y aumenta hasta alcanzar su pico máximo en la cuarta semana, de que hay una rápida disminución en los títulos y a los 4 meses se hacen negativos. (1,8,19,20,21)

Debe enfatizarse que los test de hemaglutininas en frío es un procedimiento inespecifico así como hay otras condiciones que son capaces de elevar los títulos; entre las condiciones clínicas que fueron reportadas está la mononucleosis infecciosa, rubeola, infección por adenovirus, influenza, psitacosis, enfermedad vascular periférica y otras entidades asociadas con disproteïnemias. (6,7,8)

TRATAMIENTO

La tetracilina y sus derivados, y la eritromicina, se ha comprobado que aceleran la desaparición de la fiebre, los estertores y la tos en la neumonía. Como el diagnóstico definitivo no es posible durante los primeros días de la enfermedad, la decisión acerca de administrar antimicrobianos debe tomarse simplemente por la clínica. Los pacientes en quienes se supone neumonía por mycoplasma deben recibir tetracilina, o su equivalente, en dosis de 0.5 g. cada 6 horas. La eritromicina en dosis de 0.5 g. cada 8 horas, parece ser otra alternativa aceptable. El alivio completo de la tos, la recaída ocasional y la eliminación continuada del microorganismo se observan muchas veces después de tratamientos que duran seis a ocho días con estos antimicrobianos. Probablemente continuando el tratamiento durante dos o tres semanas se logre una recuperación más completa; por lo tanto, se recomienda que el tratamiento tenga esta duración. Según las necesidades individuales, procede utilizar también antipiréticos, antitusivos, respiración a presión positiva intermitente, oxígeno y demás. (1,2,6,7,8,23)

Se recomienda que todos los pacientes con miringuitis ampollosa se traten con eritromicina o tetracilina por 10 a 14 días. No se recomienda tratar a los pacientes con faringitis y traqueobronquitis en la forma usual a menos que se haya aislado del organismo, porque estas afecciones no se diferencian con las técnicas clínicas de la gran mayoría de las enfermedades respiratorias agudas por virus. Sin embargo, si hay una afección prolongada y se aísla *M. Pneumoniae* se pueden usar los antimicrobianos antes señalados. (1,8)

V. MATERIAL Y METODO

MATERIALES HUMANOS: Se contó con la valiosa colaboración de: Asesor y Revisor de trabajo, personal de archivo del Hospital General San Juan de Dios.

MATERIALES NO HUMANOS: Libro de diagnóstico de los años 1977 a 1979, fichas clínicas, libros y revistas de consulta: Hospital General San Juan de Dios, INCAP, biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos.

METODO: Se revisaron los registros clínicos de los pacientes con diagnóstico de bronconeumonía y neumonía del Hospital General San Juan de Dios, durante el período comprendido entre el 1° de enero de 1977 al 31 de diciembre de 1979.

Se revisaron un total de 1,560 papeletas, de las cuales únicamente presentaron diagnóstico de neumonía por *Mycoplasma Pneumoniae* 17.

Se analizaron los registros clínicos correspondiente para obtener específicamente los siguientes datos: edad, sexo, motivo de consulta, signos y síntomas de ingreso, hemograma y valores de hemaglutininas en frío, hallazgos radiológicos, tratamiento y evolución clínica.

VI. RESULTADOS

Cuadro No. 1

AGENTE CAUSAL DE BRONCONEUMONIA

AGENTE	No.	%
BACTERIANAS	1 420	91.11
M. PNEUMONIAE	17	1.08
NO IDENTIFICADO	120	7.69

Del total de casos revisados se encontró que la neumonía causada por *Mycoplasma Pneumoniae* corresponde a 17 casos representando el 1.08%.

Cuadro No. 2

SEXO

MASCULINO	%	FEMENINO	%
6	35.29	11	64.70

El sexo femenino fué el más afectado un 64.70%.

Cuadro No. 3

EDAD - AÑOS

EDAD	AÑOS	%
0-8	1	5.88
9-17	2	11.76
18-26	7	41.16
27-35	5	29.41
36-44	2	11.76

El grupo etario más afectado fue el comprendido entre los 18 y 26 años, con 41.16%

Cuadro No. 4

MOTIVO DE CONSULTA

	No.	%
CEFALEA	1	5.88
FIEBRE	2	11.76
FARINGITIS	1	5.88
TOS NO PRODUCTIVA	8	47.05
MOLESTIAS AUDITIVAS	3	17.64
PLEURODINIA	2	11.76

El motivo de consulta más reportado fue tos no productiva con un total de 8 casos que representa el 47.05, siguiendo en orden de frecuencia Molestias Auditivas, Fiebre, Pleurodinia, Cefalea, Faringitis.

Cuadro No. 5

FIEBRE

GRADOS	No. CASOS	%
(-) 37	-	-
+ 37.5	2	11.76
+ 38	9	52.94
+ 39	6	35.29

La mayoría de pacientes del estudio presentaron temperatura entre 38 y 39 grados.

Cuadro No. 6

SIGNOS

SIGNOS	No. CASOS	%
RINORREA	4	25.00
FARINGE HIPEREMICA	1	6.25
MIRINGUITIS	1	6.25
RESPIRACION RUDA	10	62.50
ESTERTORES	11	100.00

Los signos al examen físico que predominaron fueron en orden de frecuencia estertores, respiración ruda, Rinorrea, Faringe Hipérmica, Miringuitis.

Cuadro No. 7

LABORATORIO

LABORATORIOS	No.	%
LEUCOPENIA -4,500 x mm.	1	5.88
LEUCOCITOSIS + 9-20,000 x mm.	16	94.11
Desviación hacia la izquierda	17	100.00
Desviación hacia la derecha	-	
V.S. (Wintrop)		
0 - 15 mm/hr.	-	
15- 25 mm/hr.	15	88.23
25+ 35 mm/hr	2	11.76

La mayoría de pacientes presentaron leucocitos con desviación hacia la izquierda con una velocidad de eritrocitamentación de 15 a 20 milímetros hora.

Cuadro No. 8

HEMAGLUTININAS EN FRIO

VALORES	No.	%
1: 0-60	0	0
1:60-70	2	11.76
1:70-80	5	29.41
1:80-90	7	41.17
1:90-100	3	17.64

Los títulos de Hemaglutininas en frío encontrados con mayor frecuencia fueron entre las diluciones de 1:70 a 1:90.

Cuadro No. 9

HALLAZGOS RADIOGRAFICOS

NO REPORTADO	DERECHO			IZQUIERDO			
	SUPERIOR	MEDIO	INFERIOR	TOTAL	SUPERIOR	INFERIOR	TOTAL
No. 7	0	1	5		0	2	2
% (41.17)			(35.29)			(11.76)	(11.76)

24.

Los lóbulos inferiores en ambos pulmones fueron los que más predominaron con infiltrados. Con predominio del lóbulo inferior derecho. No encontrando informe radiológico en 7 de los casos.

25.

Cuadro No. 10

TRATAMIENTO COMPLICACIONES REMISION

MEDICAMENTO	No. %	Complicaciones	Semanas		
			1a.	2a.	3a.
TETRACILINA	4 23.52	0		3	1
ERITROMICINA	13 76.47	0		13	

La mayoría fueron tratados con eritromicina presentando una recuperación remisión a la 2a. semana de haberse reportado la enfermedad, y no presentando ninguna complicación en el total de casos.

VII. ANALISIS Y DISCUSION

La neumonía por *Mycoplasma Pneumoniae* es una entidad a la cual le corresponde menos del 1 % de los procesos neumónicos; porcentaje que fue acorde con nuestro estudio y los de la literatura revisada. (4,5,7,8,13,15)

La distribución etaria comprendió con mayor frecuencia pacientes comprendidos entre los 18 a 26 años con un 41.16 % lo cual deja bien definido que este grupo de población es el más afectado. Este tipo de infección según los reportes de la bibliografía no tiene predilección por ningún sexo pero en nuestro estudio el sexo femenino fue el más reportado con 64.70 %.

Esta entidad se presenta por lo general en forma de epidemia principalmente en internados, campamentos militares y en la familia donde prevalecen contactos íntimos, en nuestra investigación no se presentaron los casos reportados en forma epidémica pues los casos se presentaron aislados.

Los síntomas y signos presentados por los pacientes son parecidos a los reportados en la literatura aunque no se observó otro tipo de manifestaciones hematológicas, gastrointestinales, musculoesqueléticas, cardiovasculares, dermatológicas, neurológicas y otras. (1,8)

La utilidad de las pruebas de laboratorio en el diagnóstico de la neumonía por el Agente de Eaton no fueron concluyentes pues como en cualquier proceso infeccioso éste se funda en el aislamiento del germen causal, el cual no fue posible por no contar nuestro laboratorio con los medios adecuados para

el cultivo de este organismo. En nuestro estudio los principales hallazgos de laboratorio incluyeron: Leucocitosis, con desviación de la fórmula hacia la izquierda y una moderada elevación de la velocidad de eritrosedimentación; los valores de hemaglutininas en frío se observaron elevados en 1:60 a 1:100 en el 100 % de los casos y es la única forma de efectuar el diagnóstico en nuestro medio; es de recordar que este dato de laboratorio se observa elevado en mononucleosis infecciosa, rubeola, infecciones por adenovirus, influenza, psitacosis, enfermedad vascular periférica y otras entidades.

Los hallazgos al estudio radiológico solamente fueron reportados en el 59.83 % de los casos con predominio de los infiltrados en los lóbulos inferiores.

Esta infección pulmonar se caracteriza por ser autolimitante y acortarse el tiempo de resolución con tratamiento antimicrobiano principalmente tetraciclina y eritromicina; en nuestro estudio los pacientes fueron tratados con eritromicina en el 76.47 % y con tetraciclina en el 23.52 % de los casos teniendo recuperación el 100 % en la segunda semana de iniciado el tratamiento.

El 100 % de los pacientes no presentaron ninguna complicación ni recaída.

VIII. CONCLUSIONES

1. La neumonía por *Mycoplasma Pneumoniae* en nuestro estudio fue una afección poco común constituyendo el 1 % de los casos revisados.
2. El sexo femenino fue el más reportado con 11 casos, constituyendo el 64.70 %.
3. El grupo etario más afectado, con el 41.16 %, fueron personas entre los 18 a 26 años.
4. El motivo de consulta más frecuente en orden de frecuencia fueron tos no productiva, molestias auditivas, faringitis, pleurodinia, cefalea, fiebre.
5. El 88.23 % presentaron fiebre entre 38 a 39 grados centígrados.
6. En la evaluación inicial los hallazgos más reportados fueron estertores, respiración ruda, rinorrea, faringe hiperemica y miringuitis.
7. En la evaluación del laboratorio la hematología cursó con moderada leucocitosis de 9-20,000 x mm. y en el 95 % de los casos desviación de la fórmula hacia la izquierda. La velocidad de eritrosedimentación por el método de Wintrop se encontró entre 15 a 25 mm/hr. en el 88.23 %.

8. En el 100 % de los casos el diagnóstico se fundó en el hallazgo de hemaglutininas en frío elevadas, ya que no fue posible efectuar cultivos para este organismo.
9. Los hallazgos radiológicos no son efectivos para hacer el diagnóstico ya que no fueron reportados en el 41.17 % de los casos. El infiltrado basal en los lóbulos inferiores fue el más observado con predominio del lóbulo inferior derecho.
10. El tratamiento con eritromicina y tetraciclina fue efectivo en el 100 % de los casos, presentando remisión en la segunda semana y no se reportó ninguna complicación.

IX. RECOMENDACIONES

1. Todo médico debe tener presente esta entidad, para tenerla presente en el diagnóstico diferencial de los padecimientos bronconeumónicos.
2. Mejorar el departamento de laboratorio en el área de bacteriología, para poder aislar los diferentes organismos y así saber cuál es el agente patógeno de los padecimientos bronconeumónicos.
3. Anotar en las papeletas claramente cada paso o procedimiento que se lleva a cabo así como la interpretación de los resultados de laboratorio, para facilitar el seguimiento de estos casos; y encontrar mayores datos cuando se haga un estudio posterior.
4. Que el archivo del Hospital General San Juan de Dios, sea acondicionado adecuadamente, ya que en el estado actual en que se encuentra es imposible obtener las historias clínicas requeridas para estudios posteriores.

X. BIBLIOGRAFIA

1. Cecil-Loeb. Tratado de Medicina Interna. Enfermedades causadas por *Mycoplasma*. 319-323. Ed. Interamericana. Decimocuarta edición 1977.
2. Harrison. Medicina Interna. 1071-1074; La Prensa Médica Mexicana. Cuarta edición 1975.
3. Ernesto Jawetz. Microorganismos Patógenos Diversos. Manual de Microbiología Médica. 290-293. Ed. El Manual Moderno S. A. Sexta edición.
4. Robert M. Chanock, MD Bethesda. Eaton Agent Pneumoniae. JAMA Jan. 21. 1961.
5. Ben R. Forsyth. MD Henry H. Bloom. Etiology of Primary Atypical Pneumonia in Military Population. JAMA Feb. 1. 1965.
6. Lt. Maurice A. Mufson. Eaton Agent Pneumoniae Clinical Features. JAMA Oct. 28. 1961.
7. Capitán James R. Kingston, MC U.S.A. Navey. Eaton Agent Pneumoniae. JAMA April 15. 1961.
8. Henry W. Murray, MD Henry Massur. MD Laurence B. Senterfit, Sc. D. Richard B. Roberts, MD. The Protean Manifestations of *Mycoplasma Pneumoniae* Infection in Adults. The American Journal of Medicine. February 1975.
9. Tood-Saufor. Pleuroneumonía e Infecciones por *Mycoplasma*. 1022-1024. Diagnóstico Clínico por el Laboratorio. Ed. Salvat S. A. 1972.
10. Cherry JD. Taylor-Robison D. Willers H. Stenhouse A Search for *Mycoplasma* Infections in Patients with Chronic Bronchitis. Thorax 26:62. 1971.
11. Glezen WP, Clide WA, Senior RS, Sheaffer, Denny FW; Group A Streptococci, *Mycoplasma* and Viruses Associated with Acute Pharyngitis. JAMA 202:455. 1967.

12. Forsyth BR, Chanock RM: Mycoplasma Pneumonia. Ann Rev Med. 17:371. 1966.
13. Chanock RM. et al: Eaton Agent Pneumonia. JAMA 175:213-220 (Jan 21) 1961.
14. Couch, RB. Cate, TR and Chanock, RM Infection With Artificially Propagated Eaton Agent (Mycoplasma Pneumoniae): Implications for Development of Attenuated Vaccine for Col Agglutination-Positive Pneumonia. JAMA 187:442-447 (Feb. 8) 1974.
15. Chanock, RM. and others: Serologic Evidence of Infection with Eaton Agent in Lower Respiratory Illnes in Childhood. New Engl. J. Med. 262:648-654 (Mar. 31) 1970.
16. Foy, H.M. et al: Epidemiology of Mycoplasma Pneumoniae Infection in Families. JAMA 197:859-866 (Sep 12) 1966.
17. Mufson, M.A. et al: Exudative Pharyngitis Following Experimental Mycoplasma Hominis Type 1 Infection. JAMA 192:1146-1152 (June 28) 1965.
18. Evans. A.S. and Dick, E.D. Acute Pharyngitis and Tonsilitis in University of Wisconsin Students, JAMA 197:699-708 (Nov 23) 1964.
19. Turner J.C. et al: Relation of Cold Agglutinis to Atypical Pneumonia, Lancet 1:765-768 (June 19) 1943.
20. Commission on Acute Respiratory Dieses: Cold Hemagglutinins in Primary Atypical Pneumonia and Other Respiratory Infections, Amer J Med Sci 228:742-730 (Dec) 1944.
21. Eaton M.D. and Liu, C.: Studies on Sensitivity to Streptomycin of Atypical Pneumonia Agent, J. Bact 74:784-787 (Dec) 1957.
22. H. Corwin Hinshaw. Neumonía por Micoplasma 157-163 Enfermedades del Torax. Tercera edición 1970.
23. Jordan, W.S. Jr.: Infectiousness and Incubation Period of Primary Atypical Pneumonia, Am j 50:315-330 (Nov) 1949.

NOTA:

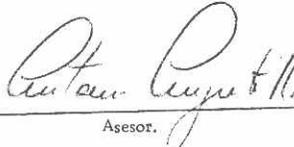
Este documento será firmado por las Autoridades de la Facultad después de haber llenado los siguientes re-

quisitos:

- a) Tener aprobado el protocolo de tesis por la Oficina de Control Académico;
- b) Visto Bueno del Asesor y Revisor; al estar concluído su trabajo de tesis;
- c) Firma respectiva del Director de Fase III; al estar concluído el trabajo de tesis;
- d) Poner los nombres completos a máquina. El interesado deberá poner su nombre como aparece en su Cédula de Vecindad.

Br. 

Edgar Leonel Carrera Ch.

Dr. 

Asesor.

Dr. Antonio Anzueto

Dr. 

Revisor.

Dr. Jeremias Guerra.

Dr. 

Director de Fase III

Dr. Héctor Nuila E.

Dr. 

Secretario

Dr. Raúl A. Castillo.

Vo. Bo. 

Dr.

Decano.

Dr. Rolando Castillo Montalvo.