

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Médicas.

"NEUMONIAS BACTERIANAS"  
-----

Revisión de 232 casos tratados en el Departamento de  
Medicina del Hospital Roosevelt, durante el Período  
comprendido de 1,959 a 1,964.

T E S I S

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

P O R

LUIS EMILIO GIRON GIRON

En el Acto de su Investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

ASESOR: Dr. Guillermo Valenzuela

REVISOR: Dr. Luis Felipe Carrascosa.

Guatemala, Junio de 1,966.

## PLAN DE TESIS

-----

- 1.- Introducción.
- 2.- Antecedentes.
- 3.- Generalidades.
- 4.- Objetivos.
- 5.- Material y Métodos
- 6.- Resultados y Discusión.
- 7.- Sumario
- 8.- Conclusiones.
- 9.- Bibliografía.

## INTRODUCCION

El presente trabajo de tesis representa una pequeña contribución al estudio de las neumonías bacterianas en el adulto, afección pulmonar conocida desde hace muchos años y que a través del tiempo ha permanecido más o menos invariable en sus manifestaciones, si bien ha modificado su evolución natural por los avances en el campo de los antibióticos, sigue siendo una enfermedad frecuente en nuestros hospitales limitando así la actividad productiva de las personas afectadas.

No pretendo fijar normas o nuevos métodos, pero sí hacer énfasis en las características clínicas, revisar los tratamientos prescritos y sobre todo resaltar la importancia de factores predisponentes que por simples o frecuentes no se les presta la atención debida.

Por último considero que si los <sup>Objetivos</sup> ~~propósitos~~ que me propuse al realizar este trabajo llenan su cometido, me sentí completamente satisfecho.

ANTECEDENTES  
-----

Dentro del estudio de las neumonías en nuestro medio encontramos que uno de los primeros trabajos que aparecen en nuestra bibliografía es la tesis del Doctor Joaquín Barnoya en el año 1,923, quien hace una revisión de los diferentes tratamientos que hasta esa fecha se habían empleado en los casos de neumonía y bronconeumonía postgripales, entre éstos: Tártaro estibado, sangría, alcohol a dosis masivas, digitálicos, soluciones glucosadas hipertónicas, adrenalina, teobromina, citrato de sodio y que posteriormente fueron desplazados con el uso de suero antineumocócico del Instituto Pasteur, vacunoterapia, autosueroterapia y hemoterapia; analiza cada uno de estos medicamentos desde el punto de vista de sus ventajas, desventajas y resultados. Efectuó ensayos con el suero U.C.A., compuesto por Urotropina, Citrato de sodio y Adrenalina en solución acuosa, por vía intravenosa, basado en el principio de que produciendo en el paciente reacción de choque, provoca en él una mejor respuesta defensiva hacia los procesos infecciosos. Obtuvo resultados favorables cuando se aplicó en pacientes no graves ó al inicio de la enfermedad.

En 1,952, el Doctor Rubén Berducido en su tesis de Graduación titulada: "Tratamiento de la neumonía con dosis mínimas de Penicilina", describe los resultados obtenidos en el tratamiento de 50 casos de neumonía usando Penicilina Cristalina en dosis inicial de 100,000 unidades por vía intravenosa y luego 100,000 unidades por vía intramuscular

cada 12 horas. Utilizando una cantidad promedio de Penicilina Cristalina de 1.360,000 unidades por paciente. Ese mismo año el Doctor Wittkowsky publica en la Revista del Colegio Médico su trabajo sobre la importancia del estudio radiográfico en las afecciones pulmonares, recomendando la posición pósterio-anterior y lateral para una mejor evaluación.

En 1,956 el Doctor Carlos Tejada V. y Colaboradores, estudian las lesiones anatomopatológicas de la bronconeumonía en niños desnutridos, observando que las lesiones son más frecuentes y extensas en niños con desnutrición tipo SPI que en marasmáticos. Mencionan como factores etiopatogénicos hipoventilación pulmonar, hemorragias pulmonares y baja resistencia a la infección.

En 1,959 el Doctor Mario Arturo Ruiz en su tesis titulada "La Neumonía Infantil", analiza 200 autopsias realizadas en el Hospital Roosevelt, concluyendo que anatomopatológicamente las lesiones pulmonares son más frecuentes en la forma bronconeumónica y en niños desnutridos.

Luego en el año 1,964 el Doctor Gustavo Ríos en su tesis "Neumonía Lobar en el Adulto", analiza 112 casos de neumonía lobar observados entre los años 1,959 a 1,961 en el Hospital Roosevelt, encontrando una incidencia del 3.9 %, -- siendo el germen causal predominante el neumococo.

## GENERALIDADES

-----

La neumonía es generalmente una infección bacteriana aguda del pulmón que representa el mejor ejemplo de la respuesta inflamatoria del organismo a la invasión bacteriana (20), caracterizada por inicio súbito de dolor torácico, calofríos, fiebre, tos y esputo frecuentemente herrumbroso. Producida la mayoría de veces por neumococo, aunque estreptococo, estafilococo, klebsiella pneumoniae, etc. pueden también ser responsables.

Fue conocida por Hipócrates por el año 400 antes de J.C. pero de su etiología se sabe hasta fines del siglo XIX, con el descubrimiento del neumococo en 1,881 por Pasteur y Steinberg y en 1,886 Fránkel y Weichselbaun descubren su verdadera relación clinico-patológica (10).

El neumococo pertenece a los cocos gram positivos, es de forma lanceolada, se agrupa en pares ó en cadenas cortas, posee cápsula demostrable fácilmente, es inmóvil, no forma esporas. Se clasifica en tipos, conforme diferencias inmunológicas y químicas de los polisacáridos polimerizados que componen su cápsula, determinadas por los trabajos iniciados por Neufeld en Alemania y Dochez en Estados Unidos (10). Se conocen actualmente alrededor de 75 tipos de Neumococos, muchos de éstos pueden producir neumonía, siendo frecuentes los tipos I, III, VII, II, VIII, XI, X, XIX y XIV, este último más frecuente en niños. Los tipos I, II y III son los más frecuentes y posiblemente los más tóxicos. (5) (30) (39)

La neumonía se presenta en cualquier época del año, pero con frecuencia durante el invierno y el inicio de la -- Primavera, cuando las infecciones del tracto respiratorio superior son prevalentes (39); en personas de ambos sexos, con una relación de hombre a mujer de 3:2. (10) (39). La neumonía puede ocurrir en cualquier edad, pero es de mayor incidencia en la segunda, tercera y cuarta décadas. En los niños es frecuente la infección por neumococo, pero tiende a producir la forma bronconeumónica. Los individuos de raza negra parecen ser más afectados, así como obreros y trabajadores de minas. Cuando las infecciones respiratorias por virus ocurren en una población puede producirse una epidemia de neumonía a neumococo; excepto por estas raras epidemias de las que la mayoría ocurren en hospitales ó prisiones, la enfermedad es esporádica.

Aún no se conoce el mecanismo por el cual este germen produce lesión en los tejidos, habiendo varias hipótesis que tratan de explicarlo: a) el germen al multiplicarse produce sustancias tóxicas; b) el crecimiento rápido del neumococo interfiere con los procesos metabólicos del huésped; (5), así en una persona normal es poco probable la infección, debido a la extraordinaria barrera de defensas del tracto -- respiratorio inferior, como son: a) el reflejo epiglótico; b) la mucosidad del tracto respiratorio; c) las pestañas vibrátiles; d) el reflejo tusígeno. Se consideran como factores predisponentes, el alcoholismo, infecciones pulmonares virales, cardiopatías, mieloma múltiple, exposición a gases nocivos, anestesia, etc.

En la neumonía lobar la invasión inicial de los alveolos por el neumococo, provoca respuesta del huésped, consistente en hiperemia local y rápida formación de edema con movilización de macrófagos y migración de leucocitos a la zona; este líquido sirve como medio de cultivo a las bacterias y también de difusión de las mismas por vía de los poros de Kohn o intrabronquial (44). Este proceso afecta en su inicio una zona limitada de un lóbulo y se disemina luego en forma difusa a la totalidad del mismo.

El proceso inflamatorio de la neumonía según la -- descripción clásica de Laennec (20), se divide en cuatro fases: La primera de edema inflamatorio se ha estudiado en animales de experimentación, por ser observada rara vez en el pulmón humano, se presenta como una zona irregular, de color rojo grisáceo, traslúcida, el líquido puede salir fácilmente del parénquima. Microscópicamente los capilares alveolares están más tortuosos y dilatados, se ven leucocitos en migración en las paredes de los capilares así como bacterias. La segunda fase, de exudación leucocitaria o hepatización primaria o roja, consiste en aumento de la migración leucocitaria, mayormente polimorfonucleares, aparece retículo de fibrina y eritrocitos, los alveolos se llenan de exudado, vasos trombosados, tejido pulmonar sin aire y consistente. Pasando a la tercera fase, fibrinosa o de hepatización gris, donde el depósito de fibrina es contínuo y mayor, los leucocitos mueren y se desintegran, los neumococos son destruídos por los fagocitos, la fibrina se principia a separar de las paredes alveo

lares, la presión disminuye y los capilares se vuelven a llenar de sangre circulante. Al corte el tejido es de color grisáceo con moteado rosado pálido, de consistencia similar a la del hígado, superficie pleural opaca y con gránulos de fibrina. En la última fase ó de resolución que depende del grado de infección, si el individuo tiene inmunización previa ó si recibe tratamiento; hay licuefacción y reabsorción de los constituyentes sólidos del exudado, aumento de macrófagos, los neumococos desaparecen. Se necesitan de 3 a 4 días para notar la evidencia de esta fase y para que llegue a reexpandirse el pulmón son necesarias de una a tres semanas.

La respuesta inmune a la infección neumocócica consiste en la producción de anticuerpos para el polisacárido de la cápsula que es específico para cada tipo de neumococo. (45). Esto ocurre hasta iniciarse la crisis ó lisis del proceso y es independiente de éstos, es decir, que puede ocurrir varios días antes o después que el paciente ha mejorado. El anticuerpo aumenta la fagocitosis por acción opsónica sobre la cápsula del neumococo y los macrófagos en presencia de opsonina son más activos. La acción del anticuerpo se limita a producir aglutinación y una acción opsonizante sobre los neumococos.

La neumonía puede ir precedida de signos y síntomas de infección respiratoria alta o puede presentarse en una persona previamente sana, manifestándose por calofríos súbitos e inesperados en el 80% de los casos, seguido de aumento de la temperatura hasta 39.5 a 40.5 grados centígrados. En el -

75% de los pacientes hay tos al inicio de los síntomas, puede ser sin expectoración ó con esputo que varía según los estadios de la enfermedad, siendo al inicio mucoso, firme, brillante y transparente, para tornarse después herrumbroso ó ligeramente rojizo. En casos severos el esputo es fluido, de color pardo y cuando existe enfermedad respiratoria crónica es purulento durante toda la enfermedad. En los pacientes sin expectoración existe la posibilidad de otra afección, como empiema encapsulado ó absceso pulmonar. El dolor pleurítico puede ser la primera manifestación ó presentarse posteriormente, se conoce como punzada de costado, encontrándose en el 70% de los casos. En la mayoría de los pacientes es de localización torácica en el mismo lado de la lesión; pero no es rara la localización abdominal exclusiva, algunos pacientes refieren que se alivia al estar en decúbito sobre el lado de la lesión, posiblemente por inmovilización del tórax. Con menor frecuencia el paciente presenta dificultad respiratoria y lesiones de Herpes Simple en la cara.

Los hallazgos físicos varían con la fase de la enfermedad, pero en general el paciente se nota angustiado, agudamente enfermo, con fiebre elevada, taquicardia, taquipnea, cianosis y aleteo nasal. Al examen del tórax, en el primer período ó de congestión, quizá los únicos signos sean la disminución de la excursión torácica en el hemitórax afectado y la disminución del murmullo alveolar. En el segundo y tercer período aparece la matidez en el sitio de la lesión, con vibraciones vocales aumentadas, estertores crepitantes,

soplo tubárico intenso, broncofonía, pectoriloquia y a veces frote pleural. En el cuarto período sólo se escuchan estertores subcrepitantes. En casos graves se encuentran signos de toxemia, con obnubilación, hipotensión, ictericia, etc.

Los exámenes complementarios pueden demostrar infección aguda con leucocitosis y predominando polimorfonucleares; se ha descrito leucopenia en casos severos complicados de toxemia. Frotos de esputo deben efectuarse en todos los pacientes para demostrar el diplococo gram positivo encapsulado intra o extra-celular. Los cultivos de esputo en medios de Agar Sangre ó caldo a base de carne de res enriquecidos con aminoácidos esenciales. En los medios de Agar Sangre los cultivos recientes de neumococos producen colonias brillantes, cupuliformes y a medida que los medios envejecen, aparecen signos de autolisis, la parte central de la colonia se deprime y a su alrededor se observa una zona de hemolisis. El fenómeno de la solubilidad en presencia de bilis es el método adecuado para la identificación del neumococo, especialmente si se considera la escasez de sueros específicos. Si se dispone de sueros tipificados se usa el método de Neufeld, basado en el fenómeno de edematización de la cápsula del neumococo con el antisuero específico, que se vé fácilmente al microscopio. Otros procedimientos de Laboratorio utilizados son: la inoculación intraperitoneal de esputo a ratones, aglutinación, precipitación o inhibición del neumococo en discos de papel impregnados por optoquina (27). En todos los pacientes con neumonía debe practicarse hemocultivo, ya que

la bacteremia es común durante la fase de propagación de la infección pulmonar. Son positivos en el 20 a 25% al inicio de la enfermedad (2).

Aunque el diagnóstico se establece al encontrar el neumococo en el esputo, los datos radiológicos son necesarios para obtener la evidencia de neumonía. Puede haber disparidad entre los hallazgos radiológicos y los signos físicos y otras veces pueden orientar acerca del tipo de neumonía.

El diagnóstico diferencial debe establecerse con las neumonías causadas por estafilococo, estreptococo, *klebsiella pneumoniae*, infarto pulmonar, tuberculosis, tumores, etc.

Las complicaciones más frecuentemente observadas en el curso de una neumonía son: El derrame pleural estéril en el 5% de los casos, empiema, que anteriormente se encontraba en 5 a 8%, actualmente ha disminuido a menos de 1%, la atelectasia de un lóbulo, la resolución retardada, abscesos pulmonares, pericarditis, artritis, endocarditis, meningitis, ileo paralítico y alteraciones de la función hepática (5) - (10) (9) (41).

El pronóstico depende de la edad, tipo de neumococo infectante, la terapéutica instituida, grado de lesión pulmonar, bacteremia, leucopenia, complicaciones y estado general del paciente.

La neumonía estreptocócica es frecuente en los ni-

ños como infección primaria, pero en los de mayor edad y los adultos, la neumonía a estreptococo es secundaria y debe sospecharse cuando la neumonía se acompaña de faringitis purulenta ó adenopatía cervical anterior dolorosa. Generalmente la lesión pulmonar tiende a ser del tipo bronconcumónico y cuando existen zonas de consolidación éstas son húmedas, de color rojo obscuro, mal limitadas, con exudado pobre en fibrina, constituido principalmente por plasma, eritrocitos y leucocitos (20). Es frecuente la formación de derrame pleural.

La mayoría de los casos de neumonía estafilocócica se han presentado durante epidemias de influenza (26), como complicación en pacientes hospitalizados. En ocasiones la lesión asume forma lobar, pero habitualmente presenta forma bronconeumónica confluyente. Las zonas de consolidación son consistentes, de color gris pardo o grisáceo moteado, con hemorragias y tienden a la formación de abscesos por necrosis central de la lesión.

Desde que se conoce la neumonía se utilizaron diversos medios terapéuticos, la mayoría sin beneficio apreciable, medidas sintomáticas que de una forma u otra influían para disminuir la mortalidad, tales como el uso de oxígeno para mejorar la respiración y aliviar la cianosis, soluciones salinas y glucosadas por vía intravenosa o subcutánea, digital en pacientes con insuficiencia cardíaca, codeína y morfina para aliviar la tos y el dolor. La mortalidad alcanzaba cifras hasta del 30% (4) (39).

Con el descubrimiento del suero antineumocócico de tipo específico en la década de 1,920 a 1,930, la mortalidad se redujo aproximadamente a un 20% (39). En 1,938 se introdujo la sulfapiridina y derivados, disminuyendo la mortalidad a un 15% y en algunos casos hasta 7% (17). En 1,944 se usó la Penicilina y sigue siendo eficaz hasta la fecha. Desde el apareamiento de la Penicilina su empleo ha variado notablemente, tanto en la dosis, intervalo entre dosis, duración del tratamiento, clase de Penicilina, etc.. El tratamiento actual de la Neumonía comprende medidas generales como reposo en cama de 2 a 6 días, dieta corriente, administración de líquidos por vía oral o intravenosa, oxígeno si hay cianosis ó dificultad respiratoria, analgésicos y antipiréticos. El tratamiento antibiótico variará según las condiciones del paciente, pero en general si se usa la vía oral, se dará Fenoximetilpenicilina (Penicilina V - 250 miligramos cada 6 horas; si no se puede utilizar esta vía, se usará Penicilina - G Potásica a dosis de 500,000 unidades, intramusculares cada 4 horas. Si hay reacciones adversas a la Penicilina se pueden emplear otros antibióticos: a) Eritromicina, 250 miligramos cada 6 horas por vía oral; b) Glucoheptonato de Eritromicina, 250 miligramos por vía oral cada 6 horas; c) Tetraciclina 500 miligramos por vía oral cada 6 horas (45). En casos especiales se usará el medicamento según la prueba de sensibilidad a los antibióticos. El tratamiento debe continuarse durante 48 horas después de la remisión de los síntomas.

## OBJETIVOS

-----

El principal objetivo del presente trabajo es revisar los conocimientos actuales de las neumonías bacterianas en nuestro medio, ya que a pesar de los avances de la antibiototerapia y la terapéutica general, sigue siendo una de las enfermedades que causa mayor morbilidad y mortalidad en nuestra población. Como el cuadro clínico y la evolución natural de la neumonía ha variado de acuerdo con las normas de tratamiento prescrito, he decidido presentar este trabajo para relatar los hallazgos físicos, radiológicos, bacteriológicos y exámenes complementarios de 232 pacientes tratados en el Departamento de Medicina del Hospital Roosevelt.

## MATERIAL Y METODOS

----- - -----

Se analizaron los Registros médicos de 232 pacientes adultos, tratados por neumonía lobra en el Departamento de Medicina del Hospital Roosevelt, durante el período comprendido de 1,959 hasta el año 1,964.

Se revisaron los casos de acuerdo con edad, sexo, raza, procedencia, algunos datos epidemiológicos, factores predisponentes, cuadro clínico, exámenes de laboratorio, complicaciones, normas de tratamiento y resultados terapéuticos.

Para el estudio clínico de los pacientes, se tomaron en cuenta únicamente los síntomas y los signos relacionados con la neumonía bacteriana, omitiendo los síntomas y sig

nos de enfermedades concomitantes, de tal manera que la sintomatología revisada está basada en el cuadro clínico descrito por diversos autores.

Los exámenes complementarios se llevaron a cabo - desde el ingreso del paciente al servicio de urgencias, tomando como más importantes, por su relación con la enfermedad que nos ocupa, los exámenes hematológicos, bacteriológicos y radiológicos.

Se consideran las complicaciones consecutivas directamente al proceso pulmonar neumónico, que se observaron durante la hospitalización de los pacientes.

En cuanto a los aspectos terapéuticos y sus resultados, en la mayor parte de los casos fue posible hacer una valoración individual de antibióticos, ya que se usó determinado medicamento separadamente y en los casos en los que se usó combinación de los mismos, fueron escasos y en número no significativo.

Para tener un juicio sobre su evolución, se toma en cuenta la condición de descargo de paciente, para clasificarlos como curados, mejorados o fallecidos.

RESULTADOS Y DISCUSION

SEXO:

Todos los casos pertenecen al sexo masculino, por no contar en el Hospital Roosevelt con sección para mujeres. Por lo tanto no pudo hacerse una comparación entre ambos -- sexos.

EDAD:

Para determinar la frecuencia de la neumonía por edad, dividimos a los pacientes por décadas, desde la edad - inicial de 12 años y agrupamos a los pacientes de más de 60 años en un sólo grupo.

Cuadro Número 1

<u>AÑOS</u>	<u>No. de Casos</u>	<u>PORCENTAJE</u>
12 a 20 . . . . .	32 . . . . .	13.79
21 a 30 . . . . .	29 . . . . .	12.50
31 a 40 . . . . .	34 . . . . .	14.65
41 a 50 . . . . .	37 . . . . .	15.94
51 a 60 . . . . .	46 . . . . .	19.85
Más de 60. . . . .	54 . . . . .	23.27

Comprobamos que la frecuencia está en relación - directa con la edad, probablemente porque cuando se alcanza la edad adulta y senectud, se agregan factores predisponen-- tes que favorecen el desarrollo de las afecciones neumónicas, tales como la hipoventilación pulmonar, consecutiva a proce-- sos respiratorios crónicos.

RAZA Y PROCEDENCIA:

De los 232 casos analizados, 215 pacientes ó sea el 92.67% pertenecen a la raza iberoamericana y los 17 restantes ó sea el 7.33% pertenecen a la raza indígena. Creemos que esta diferencia racial sea por el predominio de la raza iberoamericana en la ciudad capital, sin embargo, sería interesante efectuar un estudio de la incidencia de la neumonía en la raza indígena que acude a los hospitales rurales por el carácter agudo de la enfermedad; ya que encontramos que el 69.81% de los casos proceden de área urbana y solamente el 30.19% pertenecen al área rural.

EPOCA DEL AÑO:

Se pudo comprobar que durante los meses de enero, febrero, marzo, abril, noviembre y diciembre, considerados como estación seca, hubo un total de 129 pacientes (55.60%) admitidos y durante los otros meses del año, los restantes 103 pacientes (44.40%).

De tal manera que no podemos hacer un estudio comparativo con las estadísticas de otros países, donde existe una marcada diferencia de estaciones del año y han observado que la neumonía bacteriana es más frecuente durante el invierno y al principio de la primavera.

FACTORES PREDISPONENTES:

Encontramos que 81 pacientes (34.91%) padecieron de infección respiratoria superior previa y alcoholismo lo encontramos en un número limitado de casos, 26 (11.16%). --

Otros factores predisponentes son: Los procesos respiratorios crónicos, enfisema pulmonar, asma bronquial, diabetes, desnutrición y ocupación del paciente con un menor porcentaje.

Cuadro Clínico:

El 90% de los casos, presentaron los síntomas clásicos de la neumonía. El principio de los mismos fué súbito, manifestado por dolor pleurítico referido como punzada de -- costado, calofríos y fiebre. Cefalea, tos, esputo hemoptoico y disnea se presentaron con menor frecuencia.

Cuadro Número 15

<u>SINTOMAS:</u>	CASOS	PORCENTAJE
Dolor pleurítico. . . . .	173 . . . . .	74.57
Torácico. . . . .	142 . . . . .	82.65
Abdominal . . . . .	31 . . . . .	17.35
Fiebre. . . . .	232 . . . . .	100.00
Calofrío. . . . .	121 . . . . .	51.72
Tos. . . . .	224 . . . . .	96.70
Esputo. . . . .	220 . . . . .	94.82
Mucoidé . . . . .	96 . . . . .	43.60
Herrumbroso . . . . .	83 . . . . .	37.70
Purulento . . . . .	41 . . . . .	18.70
Cefalea . . . . .	97 . . . . .	41.80
Disnea. . . . .	50 . . . . .	21.90
<u>SIGNOS FISICOS:</u>		
Matidéz . . . . .	179 . . . . .	77.15
Estertores. . . . .	53 . . . . .	22.85
Frote pleural . . . . .	35 . . . . .	15.25

El dolor pleurítico de localización torácica fue referido en el 82.65% de los casos y de localización abdominal en hipocondrio derecho y fosa ilíaca derecha en 17.34% de los casos. El 25.43% de los pacientes no refirieron dolor de ninguna localización.

Como se observa en la gráfica número . hubo fiebre en el 100% de los casos, calofrío lo relataron con menor frecuencia 51.72%. Pudimos observar en 37.70% de los casos - esputo herrumbroso, que para Cecil (10) y otros autores se - presenta en el 75% de los pacientes. En nuestra serie encontramos que 43.60% tenían esputo de aspecto mucoso y 18.70% - de aspecto purulento, haciendo notar que en este último grupo se encuentran los pacientes de mayor edad y con procesos pulmonares crónicos pre-existentes.

Se encontró que la mayoría de los pacientes presentaban consolidación neumónica en el pulmón derecho 65.58%, siendo la mayoría 37.27% localizada en la base pulmonar derecha. En el 31.35% la localización fue en el hemitórax izquierdo y la base pulmonar del mismo lado fue la más frecuentemente afectada. Otros sitios de localización fueron el lóbulo medio y lóbulos superiores derecho e izquierdo pero con mucha menor frecuencia. Muy pocos fueron de localización bilateral.

#### Agente Etiológico:

Para comprobar el agente causal de la neumonía se practicaron bacterioscopías, cultivos de esputo y hemocultivos, habiendo encontrado en general, que por la simple bacte

rioscopía y el cultivo de esputo se pudo descubrir el agente causal en un total de 132 casos, lo que da un porcentaje de 75% de positividad, ya que sólo en 176 casos se efectuaron estas técnicas bacteriológicas y únicamente 44 fueron negativos (18.96%). En quienes no se efectuaron estos exámenes fué por dificultades de laboratorio o bien casos graves, en los que se inició la terapéutica inmediatamente.

Cuadro No. 4

BACTERIOSCOPIAS

	Casos	Porcentaje
Positivos. . . . .	132 . . . . .	56.89
Negativos. . . . .	44 . . . . .	18.96
No verificados . . . . .	56 . . . . .	24.15

POSITIVOS

Neumococo. . . . .	92 . . . . .	69.69
Estreptococo . . . . .	24 . . . . .	18.18
Estafilococo . . . . .	12 . . . . .	9.99
Varios. . . . .	4 . . . . .	2.14

Es importante notar que en orden de frecuencia se comprobó neumococo, estreptococo, estafilococo. El predominio de neumococo como agente causal está de acuerdo con los hallazgos de otros autores y es conveniente mencionar la relativa frecuencia del estafilococo, ya que éste tiende a producir lesiones más bien de tipo bronconeumónico severas, que lesiones lobares.

Hematología:

No existe cuadro hematológico exacto de la neumonía, más bien corresponde al de una infección aguda. Se ha

descrito leucocitosis con neutrofilia en los casos agudos, - sin embargo algunos autores opinan que la leucopenia se observa en los casos más graves y tóxicos. Encontramos en nuestro estudio 63.78% con las cifras correspondientes a una infección y 31.46% con valores leucocitarios entre límites normales.

Para agrupar los resultados del recuento de glóbulos blancos se dividen según el cuadro siguiente:

Cuadro Número 5

Menos de 10.000 . . . . .	72 . . . . .	31.46
Más de 10.000 . . . . .	111 . . . . .	47.84
Más de 20.000 . . . . .	37 . . . . .	15.94
No verificados. . . . .	12 . . . . .	4.76

Complicaciones:

31 pacientes presentaron complicaciones, lo que - dá 13%.

Derrame pleural . . . . .	15 casos
Abscesos . . . . .	9 "
Meningitis. . . . .	5 "
Toxemia . . . . .	4 "
Insuficiencia cardíaca. . . . .	4 "
Insuficiencia respiratoria. . . . .	1 "

Como se observa, las complicaciones más frecuentes fueron derrame pleural estéril y abscesos pulmonares. De los pacientes que presentaron complicaciones, 9 fallecieron y por el estudio anatomopatológico se comprobó la lesión neumónica y la complicación.

Evolución y tratamiento:

La evolución de los pacientes se considera desde el punto de vista de su condición de descargo y se clasifican en curados, mejorados o fallecidos. Mencionamos como dato importante que 172 pacientes egresaron curados del proceso neumónico, 39 mejorados y sólo 21 fallecidos de los 232 casos estudiados.

El tratamiento instituido a los pacientes, lo podemos valorar adecuadamente, ya que en la mayoría de los casos se utilizó sólo un antibiótico, de tal manera que podemos juzgar su efectividad. En algunos casos se emplea la combinación de dos medicamentos pero no en número significativo. De acuerdo con la revisión efectuada, fué la Penicilina el antibiótico utilizado electivamente en todos los casos, obteniéndose resultados favorables. En los casos complicados se utilizó la combinación de Penicilina con otro antibiótico obteniéndose resultados satisfactorios en la mayoría de ellos. En 26 casos no se utilizó Penicilina por reacciones adversas a la misma, sino otros antibióticos obteniéndose resultados favorables pero más lentos. De tal manera que sigue siendo la Penicilina el antibiótico de elección en el tratamiento de la neumonía lobar bacteriana.

El tiempo de hospitalización de los pacientes tratados por neumonía en el Departamento de Medicina varió entre un mínimo de 6 días y un máximo de 50 días. El promedio de hospitalización en casos no complicados fué de 10 a 15 días. Los casos que exigieron más días de tratamiento fueron aque-

llos que presentaron complicaciones ó que desde su ingreso -  
tenían otra enfermedad concomitante que fué motivo de estudio  
más prolongado.

#### SUMARIO

-----

En un período de 6 años, comprendido de 1,959 a -  
1,964, ingresaron al Departamento de Medicina del Hospital -  
Roosevelt, 7,108 pacientes, registrándose 232 casos de neumo-  
nía lobra en adultos de sexo masculino, la mayoría de raza -  
iberoamericana, pertenecientes en gran parte al área urbana  
y en número reducido al área rural, que comprende las peque-  
ñas poblaciones vecinas a la capital.

Se comprueba que la enfermedad es más frecuente -  
conforme aumenta la edad del individuo y cuando existen fac-  
tores predisponentes, como infecciones del tracto respirato-  
rio superior, alcoholismo, afecciones pulmonares crónicas, -  
etc.

Los síntomas y signos clásicos de la neumonía se  
encuentran en más del 75% de los pacientes estudiados. El a  
gente causal de la enfermedad se logró determinar en más del  
50% de los casos, con técnicas de laboratorio de bacteriosco-  
pía y cultivos, predominando el neumococo como agente etioló-  
gico.

El estudio radiográfico se efectuó en 98% de los  
pacientes, observándose predominio de lesión en los lóbulos  
basales de ambos pulmones y con mayor frecuencia en el pul--

món derecho. Las complicaciones relacionadas con el proceso neumónico son frecuentes, principalmente derrame pleural estéril y abscesos pulmonares. Fuera del tratamiento general, el antibiótico de elección fue Penicilina, lográndose resultados satisfactorios.

Cabe señalar que en el presente estudio no se tomaron en cuenta la innumerable cantidad de pacientes que han ingresado por otra enfermedad y en el curso de la misma se complican con neumonía, como sucede en la mayoría de enfermedades sistémicas.

CONCLUSIONES

-----

- 1.- En 7,108 pacientes que ingresaron al Departamento de Medicina del Hospital Roosevelt durante un período de 6 años, encontramos 232 casos de neumonía bacteriana, lo que hace un porcentaje de 3.26%.
- 2.- La frecuencia de neumonía aumenta de acuerdo con la edad, al igual que el porcentaje de defunción.
- 3.- Observamos en la casuística revisada, que la sintomatología corresponde a la descripción clásica y la historia clínica del paciente constituye aún, el elemento principal para lograr el diagnóstico.
- 4.- En el grupo de pacientes estudiado, neumococo fue el agente etiológico más frecuente de la neumonía.
- 5.- Las neumonías bacterianas causadas por agentes diferentes del neumococo, deben ser cuidadosamente investigadas en los siguientes casos: infecciones adquiridas en el Hospital, las que se desarrollan en enfermos a los que ya se administraron antibióticos, las que complican la gripe, las intercurrentes en pacientes con enfermedades pulmonares crónicas o bien las que se acompañan de hipotermia, hipotensión y leucopenia.
- 6.- Es esencial el diagnóstico bacteriológico para así instituir precozmente el tratamiento antimicrobiano específico, ya que el tratamiento empleado en la neumonía neu

mocócica es frecuentemente ineficaz en las infecciones producidas por otras bacterias.

- 7.- En nuestros casos, la Penicilina comprobó ser el medicamento de elección; utilizamos en segundo lugar Eritromicina y Tetraciclinas en tercer lugar.
- 8.- Exámenes complementarios esenciales en todo paciente - que se diagnostique lesión neumónica son: Bacteriológico (bacterioscopía y cultivos) y radiográfico en posición pósterio-anterior y lateral.
- 9.- A pesar de la antibioticoterapia actual, las complicaciones debidas a neumonía siguen siendo frecuentes(13%).
- 10.- No se pueden clasificar los tipos de neumococo encontrados en los casos revisados, por no contar con métodos de laboratorio adecuados en nuestro medio.
- 11.- El estudio radiográfico reveló que hay predominio de lesiones neumónicas basales derechas, en comparación con otras localizaciones pulmonares.
- 12.- No hay cuadro hematológico exacto de neumonía y tal examen sólomente indica la existencia de infección aguda.
- 13.- A pesar de que la lesión neumónica se considera de buen pronóstico, constituye causa frecuente de mortalidad en nuestros hospitales, 9.05% ó sea 0.29% del ingreso total.
- 14.- Los factores predisponentes más frecuentes son: Infecciones del tracto respiratorio superior y en segundo lugar alcoholismo.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA Y REVISADA.  
-----

- 1.- ANDERSON, Gaylord W; Margaret G. Arnstein y Mary R. - Lester. Control de enfermedades transmisibles. 4a. ed. México. Ed. México. Editorial Interamericana, 1,965. pp. 323-329.
- 2.- AUSTRIAN, Robert; Jerome Gold. Pneumococcal bacteremia with especial reference to bacteremic pneumococcal pneumonia. Ann. Int. Med. 60 (5):759-776. Mayo 1,964.
- 3.- \_\_\_\_\_.- R.: A. L. Winston. Efficacy of Penicillin V (Phenoxymethyl penicillin) in the treatment of mild and moderately severe pneumococcal pneumonia. Am. L. Med. Sc. 232:624-630. 1,956.
- 4.- BARNØYA, Joaquín. Tratamiento de la Neumonía Gripal por el suero U. C. A. Tesis. Guatemala. Universidad Nacional. Facultad de Medicina y Cirugía. Octubre 1,923. 40 p.
- 5.- BENNET, Ivan L., Jr. Enfermedades producidas por cocos gram positivos. En Harrison, T.R. Medicina Interna. 3a. Ed. México. Prensa Médica Mexicana. 1,965. pp. 884-902.
- 6.- BERDUCIDO, Rubén Gonzalo. Tratamiento de la neumonía con dosis mínimas de Penicilina. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. 1,952. 39 p.
- 7.- BRAINERD, Henry y otros. Diagnóstico y tratamiento. - México. El Manual Moderno, 1,965. pp. 138-144.
- 8.- BUNN, P. A. and others. Treatment of pneumococcal pneumonia with orally administered Penicillin. - JAMA. 129:320-329. 1,945.
- 9.- CLAIN, D. and others. Jaundice and pneumonia in the African. A study of liver biopsy material in eight cases. Cent. Afr. J. Med. 10:217-223. - 1,964.
- 10.- CECIL, Russel L. y Robert F. Loeb. Tratado de Medicina Interna. 10a. Ed. México. Ed. Interamericana. 1,960. pp. 109-125.

- 11.- CLENDENING, Logan and Edward H. Hashinger. Diseases of the respiratory system. *Méthods of Diagnosis.* - 1,947. pp. 419-424.
- 12.- CLYDE, Wallace. A., Jr. y Denny Floyd W., Jr. Etiología y tratamiento de la neumonía atípica. *Clínicas Médicas de Norte América.* 47:1201-1206. Sept. 1,963.
- 13.- COLP, C. R. and others. Pulmonary function studies in pneumonia. *Am. Rev. Resp. Dis.* 85:808-814. 1962.
- 14.- DAVIDSON, Stanley and others. The principles and practice of Medicine. 6a. Ed. Great Britan. *Livinsto* ne, LTD. 1,962. pp. 298-308.
- 15.- DUBOIS, René J. Bacterial and Mycotic infection of man. 2a. Ed. Philadelphia. Lippincott, 1,952. pp. 244-263.
- 16.- FINLAND, B. F., W. K. Spring. Jr., E. C. Lowel. Specific treatment of the pneumococci pneumonia; an analysis of the results of serum therapy and chemotherapy at the Boston city Hospital from July -- through June 1,939. *Ann. Int. Med.* 13:1567-1575. 1,940.
- 17.- FINLAND, Maxwell. Treatment of pneumonia and other serious infections. *New Englan. J. Med.* 263:207-215. 1,960.
- 18.- GALINDEZ, Lorenzo. Manual de semiología y clínica propeudeutica. 2a. Ed. Buenos Aires. *Libreros L. Ed.* 1,955. pp. 161-163.
- 19.- GUATEMALA. Dirección General de Estadística. Delegación en el Hospital Roosevelt. Datos registrados en el Departamento de Medicina. 1,959-1964. 6 p.
- 20.- GUNN, Francis D. El Pulmón. *En Anderson W. A. D.* 3a. Ed. Buenos Aires. *Intermedica.* 1962. pp. 786-794.
- 21.- HILL, J. B. and others. Moderate and severe pneumococcal pneumonia, Treatment with propionyl Erythromicin. *Arch. Int. Méd.* 108:578-589. 1,961.
- 22.- HODGES, R. G. and C. M. MacLeod. Epidemic pneumococcal pneumonia; final consideration of the factors underlying the epidemic. *Am. J. Hyg.* 44:237-245. 1,946.

- 23.- JERVEY, L. P. Jr., M. Hamburger. Treatment of acute -- Friedlander's bacillus pneumonia. Arch. Int. Méd. 99:1-12. 1,957.
- 24.- JEW, Ett. J. F. Staphylococcal pneumonia. New England J. Med. 271 (9):849-856. 1,964
- 25.- LEVINSON, Samuel A. MacFate. Robert P. Diagnóstico - Clínico de Laboratorio. 2a. Ed. Buenos Aires. El Ateneo, 1,962. pp. 879-881.
- 26.- MOGOBGAB, William J. Complicaciones de la Influenza. - Clínicas Médicas de Norte América. 47:1191-1198. Sept. 1,963.
- 27.- MORROW, George W. Jr., Howard A. Anderson. Joseph E. Gereci. Diagnóstico y tratamiento de la neumonía infecciosa aguda. Clínicas Médicas de Norte América. 48:829-838. Julio 1,964.
- 28.- Muenster, Joseph J. I. T. Flance: B. Sweeney. Treatment of unresolved pneumonia with streptokinase and estreptodornase. Am. J. Med. 12:376-380. -- 1,952.
- 29.- REEVES, J. T. and others. Treatment of moderate and - severe pneumococcal pneumonia with oral Phenoxy-methyl penicillin. Arch. Int. Med. 103:184-198. 1,959.
- 30.- REIMAN, Hobart A. Enfermedades agudas de los pulmones y pleura. En Stiegritz. Medicina Geriátrica. - Barcelona. Salvat. 1,956. pp. 497-506.
- 31.- RIOS, Victor Gustavo. Neumonía Lobar en el adulto. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. 1,964. 15 p.
- 32.- ROBERTSON, O. H. Recent studies on experimental lobar pneumonia. JAMA. 111:1432-1450. 1,938.
- 33.- RUIZ, Mario Arturo. La Neumonía Infantil. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de - Ciencias Médicas. Nov. 1,959. 32 p.
- 34.- SANFORD, Jay P. and James A. Bell. The occurrence of azotemia in pneumococcal pneumonia. Am. Rev. - - Resp. Dis. 83:974-981. 1,956.
- 35.- SCHADLER, R. W. and others. Pneumonia caused by Tetracycline-resistant pneumococci. New England J. Med. 270 (9):127-132. 1,964.

- 36.- SEYMOUR, S. Balkin. Bronconeumonia, empyema, pneumothorax and bacteremia due to salmonella choleraesuis (var Kunzendorf) treated with Chloranphenicol. - Am. J. Med. 21:974-981. 1,956.
- 37.- SHULMAN, J. D. and others. Errors and hazard in the diagnosis and treatment of bacterial pneumonia. Ann. Int. Med. 62:41-58. 1,965.
- 38.- SMILLIE, Wilson F. The epidemiology of lobar pneumonia; a study of the prevalence of specific strains of pneumococci in the nasopharynx of immediate family contact to the transmission of type specific pneumococci. Am J. Hyg. 32:79-88. 1,940.
- 39.- SMITH, David T. y otros. El neumococo y la neumonía. En Zinsser Bacteriología. México. UTENA. 1,951. pp. 278-286.
- 40.- STEBBING, Ernest L. and others. Prevalence of pneumococcus carriers; specific types in epidemic and non epidemic areas. Am. J. Pub. Health. 30 (60): 340-351. 1,940.
- 41.- SUTNICK, A. I. and L. A. Soloff. Atelectasis with pneumonia; a pathophysiologic study. Ann. Int. Med. 60:39-46. 1,964.
- 42.- TEJADA, Carlos y otros. Estudio clínico-patológico de las bronconeumonías del niño desnutrido. Revista del Colegio Médico de Guatemala. 7 (2):134-139. Junio 1,956.
- 43.- VAN METRE, T. E. Jr. Pneumococcal pneumonia treated with antibiotics. Prognostic, significance of certain clinical findings. New England J. Med. 251:1048-1061. 1,944.
- 44.- VON HAYEK, Heinrich. The epithelium of the respiratory bronchioles and the alveoli. The Human Lung. New York, Hafner Publishing Company, INC., 1,960. pp. 177-198.
- 45.- WITT, Richard L. and Hamburger Morton. Naturaleza y tratamiento de la neumonía neumocócica. Clínicas Médicas de Norte América. 47:1257-1272. Sept. - 1,963.
- 46.- WITKOWSKY, Curt. Comentarios sobre radiografías pulmonares. Revista del Colegio Médico de Guatemala. 3 (2):58-67. Junio 1,952.