

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**"NEUMONIA ESTAFILOCOCCICA"**  
**Evolución y Pronóstico del Paciente**  
**(Revisión de 5 años en el 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

**MAURICIO ALFONSO O'CONNELL JUAREZ**

En el Acto de Investidura de

**MEDICO Y CIRUJANO**

## INDICE

- I. INTRODUCCION
- II. OBJETIVOS
- III. MATERIAL Y METODOS
- IV. NEUMONIA ESTAFILOCOCCICA
  - Etiología
  - Epidemiología
  - Patogenicidad y Patología
  - Manifestaciones Clínicas
  - Hallazgos de Laboratorio
  - Hallazgos Radiológicos
  - Diagnóstico Diferencial
  - Complicaciones
  - Pronóstico
  - Tratamiento
- V. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS
- VI. CONCLUSIONES
- VII. RECOMENDACIONES
- VIII. BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Las enfermedades del aparato respiratorio constituyen una de las dos principales causas de morbilidad en el niño guatemalteco. La cifra de neumopatías agudas infecciosas es relativamente bajo pero continúan siendo una causa importante de mortalidad; aunque gracias a los actuales métodos terapéuticos se han reducido en forma significativa; sin embargo aunque unas variedades de la enfermedad responden muy bien al tratamiento, otras se asocian a gran número de fallecimientos, como lo es el caso de la neumonía causada por el *Staphylococcus aureus*, germen considerado en algunas series como el segundo agente etiológico bacteriano.

Esta patología adquiere toda su importancia en los centros hospitalarios por observarse más frecuentemente como una infección nosocomial, por lo que consideramos imperativo establecer las mejores medidas específicas y de sostén; para tratar de reducir esta morbimortalidad; y con esto mejorar su pronóstico. La mortalidad global varía considerablemente ya que algunos autores mencionan el que dicho germen acaba con la vida del 60o/o de los pacientes, otros mencionan que es del orden del 15-20o/o; aunque lo que más parece ser es que sea del 20-40o/o.

Para cumplir con el objetivo enunciado anteriormente señalaremos todos aquellos aspectos clínicos, radiológicos de laboratorio y técnicas efectuadas, en los pacientes reportados con el diagnóstico de Neumonía Estafilocócica en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios en el período comprendido de enero de 1976 a diciembre de 1980.

## OBJETIVOS

1. Determinar la incidencia de Neumonía Estafilocócica en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios.

2. Establecer factores predisponentes de Neumonía Estafilocócica en nuestro medio y compararlos con los encontrados en otros países.

3. Evaluar los métodos diagnósticos en el Hospital General San Juan de Dios.

4. Revisar los tratamientos utilizados y proponer conductas terapéuticas actualizadas.

5. Efectuar un análisis crítico del pronóstico de los casos de neumonía estafilocócica de los pacientes reportados en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios durante los últimos cinco años.

## MATERIAL Y METODOS

### 1. **Material**

Incidencia, manejo, pronóstico y evolución de la Neumonía Estafilocócica diagnosticada en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios en los últimos cinco años.

### 2. **Métodos**

- A. Método deductivo
- B. Revisión de Fichas Clínicas en el Departamento de Archivo.
- C. Investigación de antecedentes en las bibliotecas del Hospital General San Juan de Dios, Hospital Roosevelt, INCAP y Universidad San Carlos de Guatemala.

# NEUMONIA ESTAFILOCOCICA

## Revisión Bibliográfica

La neumonía causada por *Staphylococcus aureus* es una infección seria y rápidamente progresiva; la cual a menos que sea reconocida tempranamente y tratada apropiadamente está asociada con morbilidad prolongada y elevada mortalidad. Ocurre menos frecuentemente que las neumonías por neumococos o las virales y es más común en infantes que en niños. (17)

### Etiología (8, 9, 10)

Los estafilococos son células esféricas, gram-positivas, agrupadas en racimos irregulares y metabólicamente muy activas. Inmóviles y no forman esporas.

Pueden producir enfermedades tanto por su capacidad de multiplicarse y diseminarse, como por la producción de toxinas, entre las más importantes están:

- A. Hemolisina capaz de lisar los hematíes
- B. Leucocidina, la que destruye los leucocitos humanos.
- C. Estafiloquinasa la que ocasiona la disolución del coágulo por activación del plasminógeno del plasma.
- D. Coagulasa, que convierte el fibrinógeno en fibrina.
- E. Beta-Lactamasa que destruye la penicilina rompiendo el anillo B-lactámico y desarrollando rápidamente cepas resistentes, constituyendo por esta causa problemas de tratamiento de difícil solución.

## Epidemiología

La mayoría de casos ocurre de octubre a mayo y tanto como otras neumonías bacterianas la neumonía estafilocócica es precedida por una infección viral del tracto respiratorio superior. En relación a la edad el 30o/o de los pacientes tiene menos de 3 meses y el 70o/o se encuentran en el primer año. Los varones están afectados más que las niñas. (11, 16)

El estafilococo aureus es comunmente encontrado en piel normal y membranas mucosas, la enfermedad seria es comparativamente rara. Cerca del 90o/o de infantes normales son portadores nasales en el período neonatal. Este declina al 20o/o durante los primeros dos años de vida y a la edad de 4-6 años tiene una tasa de 30-50 por ciento. (17)

La ocurrencia de epidemias de enfermedad estafilococica en salas cunas está usualmente asociada con cepas patogénicas específicas que son usualmente resistentes a algunos antibióticos. El fagotipo 80/81 ha estado frecuentemente relacionado. (11) El infante puede exhibir enfermedad pocos días después de la colonización o hasta unas semanas más tarde.

## Patogenicidad y Patología

El estafilococo causa bronconeumonía confluyente la cual es frecuentemente unilateral y más prominente en un lugar que en otro, es caracterizada por la presencia de áreas extensas de necrosis hemorrágica y áreas irregulares de cavitación. La superficie pleural está usualmente cubierta por una capa gruesa de exudado fibrinopurulento. Abscesos múltiples ocurren conteniendo colonias de estafilococos, leucocitos, eritrocitos y material necrótico. La ruptura de un pequeño absceso subpleural puede resultar en un pnoneumotórax, el cual en determinado momento puede romperse a un bronquio produciendo una fístula broncopleural. Un trombo séptico puede formarse en las venas pulmonares en regiones de destrucción extensiva e inflamación. (2, 16, 20)

## Manifestaciones Clínicas

Más comunmente el paciente es un infante menor de un año de edad. Frecuentemente con historia de lesiones estafilocócicas de la piel en él o en algún miembro de la familia, y con signos y síntomas de una infección del tracto respiratorio superior o inferior, de algunos días a una semana de evolución. (3, 10, 15, 16, 17)

Abruptamente la condición del infante cambia con el cuadro de fiebre alta, tos, y evidencia de distress respiratorio. (11, 17)

Los síntomas y signos incluyen taquipnea, respiración estertorosa, retracción esternal o subcostal, aleteo nasal, cianosis y ansiedad. Si no es molestado el infante es letárgico, pero puede estar irritable y aparecer tóxico. Severa disnea y choque pueden presentarse. Algunos infantes tienen disturbios gastrointestinales asociados, caracterizados por vómitos, anorexia, diarrea y distensión abdominal secundaria a ileo paralítico. Una progresión rápida de los síntomas es característica.

Los hallazgos físicos dependen del estadio de la neumonía. Tempranamente en el curso de la enfermedad los ruidos respiratorios están disminuidos, estertores diseminados y roncus son comunmente escuchados sobre el pulmón afectado. Con el desarrollo de fusión, empiema o pnoneumotórax, existe matidez a la percusión y los sonidos respiratorios y el fremito vocal están marcadamente disminuidos. El examen físico sin embargo puede frecuentemente ser engañoso, particularmente en el infante menor con escasos hallazgos, desproporcionados al grado de taquipnea.

## Hallazgos de Laboratorio

En el infante mayor y niños una leucocitosis de más de 20,000 células por  $\text{mm}^3$  es usualmente común, con un incremento primario de los polimorfonucleares. En el infante menor el conteo de leucocitos puede estar en límites normales.

Al igual que en otras formas de infección bacteriana, un recuento de cerca de 5,000 leucocitos es un signo de mal pronóstico. La anemia moderada es común.

El material para cultivo diagnóstico puede ser obtenido por aspiración traqueal del líquido pleural o bien por punción pulmonar. El frote teñido con gram frecuentemente revela cocos gram positivos. El hallazgo de estafilococos en la nasofaringe no es de valor diagnóstico. El hemocultivo puede ser positivo. El líquido pleural revela un exudado con conteo de polimorfonucleares en un rango de 300 a 100,000 por  $\text{mm}^3$ , proteína cerca de 2.5 gramos/dl. y azúcar baja con relación a los niveles en sangre.

### Hallazgos Radiológicos

Tempranamente en la enfermedad el mayor número de pacientes pueden tener evidencia radiográfica de bronconeumonía no específica.

El infiltrado puede ser de tipo algodonoso y limitado en extensión o ser denso y homogéneo y envolver un lóbulo entero o hemitórax. El pulmón derecho está envuelto en un 65o/o de los casos; el involucrimiento bilateral ocurre en poco menos del 20o/o de los pacientes.

Pneumotórax ocurre en cerca del 25o/o. (11)

Los neumatoceles con variedad de tamaño son comunes.

Ningún cambio radiológico puede ser considerado diagnóstico. La progresión en unas pocas horas de bronconeumonía a efusión o pneumotórax con o sin neumatoceles es altamente sugestiva de neumonía estafilocócica.

Las radiografías de tórax deben ser tomadas en intervalos frecuentes, si el diagnóstico de neumonía estafilocócica temprana es sospechado. El mejoramiento clínico generalmente precede al aclaramiento radiológico por días o semanas, y los neumatoceles pueden persistir asintómicamente por meses. (5, 6, 11, 17)

### Diagnóstico Diferencial

El reconocimiento de neumonía estafilocócica temprana en el infante es frecuentemente difícil. El cuadro abrupto y la rápida progresión de los síntomas de neumonía deberán ser considerados debido a estafilococo hasta que se demuestre lo contrario.

Una historia de furunculosis, una infección viral del tracto respiratorio superior precedente, una reciente admisión hospitalaria un absceso de la mama de la madre debe alertar al médico a la posibilidad del diagnóstico en el infante.

Otras neumonías bacterianas que causan empiema o neumatoceles y pueden ser fácilmente confundidas con enfermedad estafilocócica incluyen, neumonía por estreptococo, Klebsiella, H. Influenzae y neumococo así como la neumonía tuberculosa primaria con cavitación. Ocasionalmente la aspiración de un cuerpo extraño no radiopaco seguida por un absceso pulmonar puede llevar a un cuadro clínico y radiológico similar. (10,17)

### Complicaciones

Desde que el empiema, pneumotórax y neumatoceles son comúnmente vistos en neumonía estafilocócica, ellos son considerados parte del curso natural de la enfermedad y no complicaciones. Las lesiones sépticas fuera del tracto respiratorio ocurren raramente excepto en el infante menor, en quien la pericarditis estafilocócica, meningitis, osteomielitis y abscesos metastásicos múltiples en tejidos blandos pueden ocurrir. La infección metastásica después de terapia antibiótica apropiada es rara. (4, 17)

Paquipleuritis es la más frecuente de las complicaciones. (11)

### Pronóstico

La sobrevivencia ha mejorado sustancialmente con el manejo a la fecha, pero la mortalidad varía del 10-30o/o, y varía con la magnitud de la

enfermedad previa su hospitalización, edad del paciente, terapia adecuada y la presencia de otra enfermedad o complicaciones.

Los niños a los que no se les demuestra enfermedad subyacente tienen un excelente pronóstico de recuperación completa con crecimiento y desarrollo normal, función pulmonar normal y sin incremento de la susceptibilidad a las infecciones pulmonares.

El curso es usualmente prolongado con hospitalizaciones de 6 a 10 semanas.

Todos los infantes con neumonía estafilocócica deben ser examinados y evaluados por posibles problemas de fibrosis quística y enfermedades del sistema inmune.

### Tratamiento

La terapia consiste en dar antibióticos apropiados y drenaje de la colección de pus. Al infante debe dársele oxígeno y colocársele en posición semireclinada para aliviar la cianosis y la ansiedad.

Una penicilina penicilinasasa resistente debe ser administrada intravenosamente inmediatamente después de obtener cultivos (Ej.: Meticilina 200 mg/kg/24 horas). (11, 16, 17) Los pacientes que reciben estas drogas deben ser monitorizados pensando en su posible nefrotoxicidad. Si los cultivos subsecuentes demuestran un organismo sensible a penicilina G, este agente debe ser usado en dosis de 100,000 U/kg/24 horas en vez de la droga inicial.

En pacientes alérgicos a la penicilina una cefalosporina puede ser usada como por ejemplo Cefalosporina 50 mg/kg/24 horas. Tres a cuatro semanas de terapia son usualmente recomendadas pero la duración puede ser mayor dependiendo de la respuesta clínica. (11, 16, 19)

Algunos pacientes con neumonía estafilocócica pueden ocasionalmente recuperarse completamente sin drenaje de tubo de tórax, ésto es

recomendado cuando una pequeña efusión o empiema están presentes en orden a reducir la posibilidad de una fístula broncopleurales.

Generalmente el pus se reaccumula rápidamente y puede ser viscoso o loculado por lo que el drenaje cerrado puede requerir un tubo de tórax del mayor calibre. La aparición de pnoneumotórax es otra indicación para inserción inmediata de un cateter dentro del espacio pleural. Desde que el infante inicia su mejoría y el pulmón ha reexpandido, los tubos pueden ser removidos, aún cuando ellos estén drenando pequeñas cantidades de pus. En general los tubos no deben estar en el tórax más de 5-7 días. (11)

El tratamiento de la Paquipleuritis es la decosticación si no cede el tratamiento médico. Las otras complicaciones responden al tratamiento médico. (11)

## PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

### CUADRO No. 1

Distribución de pacientes por edad.

Edad	No. de casos	Porcentaje
0 - 1 año	16	29.09
1 - 2 años	30	54.55
3 - 4 años	4	7.27
5 - 6 años	3	5.45
7 - 8 años	2	3.64
9 - 10 años	0	0.00
11 - 12 años	0	0.00
TOTAL	55	100.00

El cuadro No. 1 muestra que el grupo etáreo que resultó ser el mayormente afectado es el comprendido entre 1 y 2 años (54.55o/o), siendo el grupo de 0 a 1 año el segundo más afectado con un 29.09o/o.

No se reportaron casos entre las edades de 9 y 12 años, pudiendo deberse esto a fenómenos inmunológicos del niño mayor contra el estafilococo aureus.

**CUADRO No. 2**

Distribución de pacientes por sexo

Sexo	No. de casos	Porcentaje
Masculino	34	61.82
Femenino	21	38.18
TOTAL	55	100.00

En nuestra casuística el mayor número de pacientes correspondió al sexo masculino, 34 casos (61.82o/o), lo que coincide con estudios efectuados anteriormente en este hospital y con series de otros países donde se ha investigado este problema.

**CUADRO No. 3**

Duración de los Síntomas al Momento de la Consulta

Días	No. de Casos	No. de Casos	Porcentaje
Menos de 24 hrs.		2	3.64
1 - 3 días		15	27.27
4 - 6 días		17	30.91
7 - 9 días		10	18.18
10 y más		11	20.00
TOTAL		55	100.00

Diez y siete de nuestros pacientes consultaron al hospital entre cuarto y sexto días de iniciados los síntomas, lo que corresponde a una tercera parte del total (30.91o/o), siguiendo en frecuencia los que consultaron 1 a 3 días después de iniciado el problema con un 27.27o/o.

Así pues vemos que de los pacientes consultantes 3/5 partes del total consultaron antes de 1 semana de iniciado el proceso.

**CUADRO No. 4**

Síntomas referidos al momento de la Consulta

Síntomas Referidos	No. de Casos	Porcentaje
Fiebre	45	23.60
Tos	42	21.20
Dificultad Resp.	25	13.10
Náusea y vómitos	14	7.33
Diarrea	14	7.33
Coriza	13	6.81
Anorexia	12	6.28
Hervor de pecho	9	4.71
Producción de esputo	4	2.10
Irritabilidad	4	2.10
Disfonia	3	1.57
Distensión Abdominal	3	1.57

El principal síntoma referido al consultar fue fiebre en un 23.60o/o seguido por tos en un 21.20o/o, datos que no difieren de los reportados en la literatura.

Podría llamar la atención el bajo número de pacientes en quienes fue referido producción de esputo, pero si recordamos la mayor incidencia de pacientes (83.64o/o) está comprendida entre los 0 y los 2 años, edad en que la expectoración es sumamente difícil.

**CUADRO No. 5**

Hallazgos Clínicos al Examen Físico de Ingreso

Signos Clínicos	No. de Casos	Porcentaje
Estertores	37	20.21
Fiebre (38.5°C ó más)	25	13.66
Retracciones	24	13.11
Matidez	18	9.84
Hipoventilación	18	9.84
Aleteo Nasal	18	9.84
Déficit respiratorio	16	8.74
Rinorrea	9	4.92
Signos Meningeos	4	2.18
Cianosis	6	3.28
Broncoespasmo	3	1.64
Soplo Tubárico	3	1.64
Pectoriloquia	2	1.09

Entre los hallazgos al examen físico de ingreso los predominantes fueron los signos neumónicos y de los cuales lo más común fue encontrar estertores, principalmente crepitantes. Este signo fue auscultado en 37 pacientes lo que corresponde a un 67.27o/o del total de los pacientes estudiados y a un 20.21o/o de los hallazgos al examen físico de ingreso.

Fiebre, la que se consideró que existía en los pacientes en quienes el termómetro marcó 38.5° C ó más, se encontró en 25 pacientes, constituyendo así el segundo hallazgo más frecuente.

### CUADRO No. 6

Enfermedades Concomitantes al Momento de Consultar

Enfermedad	No. de Casos	Porcentaje
Desnutrición P. C.	19	30.65
Deshidratación	15	24.20
Síndrome Diarreico	11	17.74
Sarampión	4	6.45
Insuficiencia Cardiaca	3	4.84
Moniliasis	3	4.84
Osteomielitis	2	3.22
Celulitis	2	3.22
Otitis media	1	1.61
Impetigo	1	1.61
Ulcera Corneal	1	1.61

De nuestros 55 pacientes estudiados en 19 (34.54o/o) se demostró factores predisponentes. Por el tipo de enfermedad que se consideró predisponente se clasificaron en neumonías primaria y secundaria o hematogena.

Quienes fueron clasificados como neumonías primarias el factor predisponente se atribuyó en 10 casos al severo grado de desnutrición que padecían (DPC G III según la clasificación de Gómez) y en 4 casos al sarampión.

La neumonía secundaria por estafilococo se observó en 2 pacientes con osteomielitis (en 1 caso costal y en 1 de la pierna izquierda), en 2 con celulitis en ambos casos de extremidades superiores y en un caso de impetigo severo.

### CUADRO No. 7

Forma de Diagnóstico

Diagnóstico	No. de Casos	Porcentaje
Clínico	17	31.00
Radiológico	17	31.00
Laboratorio	6	11.00
Clínico y Radiológico	15	28.00
TOTAL	55	100.00

El diagnóstico de la enfermedad en 34 casos (62.00o/o) fue únicamente clínico o radiológico, lo que es de lamentar, ya que aunque el departamento de microbiología de nuestro hospital no es de gran ayuda para determinar el germen causal, creo que debe obligadamente en problemas de esta índole asociarse clínica y radiología como se hizo en únicamente 15 casos.

El germen causal (*Staphylococcus aureus*) se aisló en 11 casos, lo que veremos en cuadros posteriores. El aislamiento de este microorganismo fue diagnóstico en 6 pacientes y confirmó el diagnóstico en otros 5.

CUADRO No. 8

Hallazgos Hematológicos de Ingreso

	Leucopenia*	Leucositosis''	Neutrofilia <sup>o</sup>
0 - 1	2	4	5
1 - 2	2	7	10
3 - 4	1	1	2
5 - 6		1	2
7 - 8		1	2
9 - 10			
11 - 12			
TOTAL	5	14	21

\* Glóbulos blancos por debajo de 5000 por mm<sup>3</sup>

'' Glóbulos blancos por arriba de 15000 por mm<sup>3</sup>

<sup>o</sup> Polimorfonucleares por arriba del 65o/o

Como se observa en el cuadro, los hallazgos hematológicos de ingreso fueron de muy poca ayuda diagnóstica. Habiendo resultado ser el predominio de polimorfonuclearea (neutrofilia) el hallazgo más común.

CUADRO No. 9

Técnicas Auxiliares para el Diagnóstico Etiológico

Técnica	No. de Casos	Porcentaje
Toracentesis	16	51.60
Aspirado Traqueal	8	25.80
Punción Pulmonar	3	9.67
Punción Transtraqueal	3	9.67
Aspirado Gástrico	1	3.23

En 31 pacientes (56.36o/o) fueron efectuadas diferentes técnicas auxiliares con el fin de lograr determinar el agente etiológico. Técnicas que se observa, se han efectuado a mayor número de pacientes, con respecto a series de nuestro hospital presentadas en años anteriores.

La técnica más comunmente utilizada fue toracentesis la que se realizó a 16 pacientes o sea a un 29.09o/o del total de casos estudiados.

Es de hacer notar también que se ha continuado utilizando la punción transtraqueal, técnica que según literatura internacional ya no debe ser usada como método diagnóstico.

**CUADRO No. 10**

Cultivos Positivos para Staphylococcus Aureus

Cultivo	No. de Casos	Porcentaje
Aspirado Traqueal	4	36.36
Toracentesis	3	27.27
Hemocultivo	2	18.18
Punción Transtraqueal	1	9.09
Punción Pulmonar	1	9.09

Los estudios bacteriológicos realizados fueron diversos. Habiéndose logrado aislar el microorganismo en 11 casos. El determinar el agente etiológico fue determinante en 6 casos, en que fue diagnóstico. (Ver cuadro No. 7)

La técnica que dio mayor número de positividad resultó ser el aspirado traqueal, método que debiera efectuarse con mayor frecuencia por tratarse de un estudio fácil, rápido, accesible y confiable para obtener una guía diagnóstica valedera.

**CUADRO No. 11**

Hallazgos Radiológicos

Hallazgo	No. de Casos	Porcentaje
Neumatocele	26	23.63
Infiltrado bronconeumónico	19	17.27
Derrame Pleural	17	15.45
Consolidación neumónica	16	14.55
Neumotórax	7	6.36
Desplazamiento Mediastínico	7	6.36
Paquipleuritis	7	6.36
Colapso Pulmonar	6	5.45
Neumonitis	5	4.55

Radiológicamente los hallazgos encontrados no difieren de los encontrados en la literatura.

Habiendo sido la presencia de neumatoceles la imagen observada en el mayor número de pacientes. Hallazgo que en forma aislada se consideró en varias ocasiones diagnóstico definitivo. El razonamiento anterior no debe considerarse valedero, debiéndose tener en mente que al sospechar el que etiología del problema pulmonar es Staphylococcus, debe intentarse por todos los medios disponibles el aislar el germen.

## CUADRO No. 12

### Medicamentos Utilizados

Medicamento	No. de Casos	Porcentaje
Penicilina Penicilinas		
Resistente	50	51.54
Penicilina G	31	32.00
Lincomicina	5	5.15
Gentamicina	4	4.12
Kanamicina	4	4.12
Cloranfenicol	2	2.06
Clindamicina	1	1.03

Los antibióticos más utilizados (en el 90o/o de los pacientes) fueron las penicilinas resistentes a la penicilinas, considerados en la actualidad de gran valor en la terapéutica antiestafilocócica.

Sin embargo aunque lo anterior podría hacer pensar en adecuado manejo de los pacientes desde el punto de vista de administración de medicamentos, hay que hacer un llamado de atención. En los casos en que Lincomicina fue utilizado; se asoció todas las veces a una penicilina, asociación que la mayor parte de las veces resulta desfavorable, por lo que no está indicada. Además cuando este piranosido se empleó por vía bucal, nunca fue contemplado el que se efectuará con estómago vacío.

Con la administración de Meticilina se observaron efectos tóxicos en 6 pacientes, en 3 de ellos algún tipo de anafilaxia no bien especificada, 1 paciente con depresión de médula ósea, 1 con anemia hemolítica aguda y 1 con cistitis hemorrágica, manifestaciones que en todos los casos cedieron con la suspensión del medicamento. Ninguno de los pacientes fue seguido posteriormente.

Penicilina G se utilizó en el 56o/o de los pacientes. En 5 casos como único medicamento, lo que podría hacer pensar en Estafilococo sensible a este antibiótico, pero sin tener más evidencia que la sospecha clínica el diagnóstico debe ser considerado como dudoso y/o no valedero. Más adelante se volverá sobre el particular.

Aminoglucósidos fueron bastante utilizados, especialmente cuando se tuvo sospecha de gérmenes Gram-negativos asociados, o cuando el estado del paciente era compatible con un proceso séptico (4 casos), en que se usaron en combinación con Penicilina G o Penicilinas Resistentes.

Cloranfenicol se utilizó en 2 casos asociado con penicilina. Durante su empleo no se vigiló el cuadro hemático de los pacientes.

Sumado a lo anteriormente descrito, se tiene que en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios los médicos deben enfrentar en muchas ocasiones el problema de no contarse con los suficientes recursos para mantener en forma regular y constante el tratamiento completo de un paciente (90o/o de los casos estudiados) y lo que lleva a que con frecuencia se esté cambiando de medicamento y vía de administración. (Ej.: Paciente a quien se inicia tratamiento con Meticilina a los 5 días por haberse agotado es necesario cambiarlo por Dicloxacilina el que pasados 6 ó 7 días se agota y existe entonces necesidad de volver a utilizar Meticilina o bien iniciar Prostagilina por vía oral).

**CUADRO No. 13**

## Complicaciones

Complicación	No. de Casos	Porcentaje
Paquipleuritis	8	24.24
Colapso Pulmonar	7	21.21
Insuficiencia cardíaca	6	18.18
Sepsis	4	12.12
Neumotórax	4	12.12
Fístula broncopleurál	2	6.06
Fibrotórax	1	3.03
Desplazamiento del mediastino con compromiso cardíaco	1	3.03

Las complicaciones producidas por el proceso estafilocócico fueron numerosas no habiéndose considerado entre estas el derrame pleural, manifestación que generalmente acompaña a la enfermedad y por lo que actualmente se considera parte de la misma.

La más común fue paquipleuritis, constituyendo una cuarta parte (24.24o/o) de las complicaciones observadas.

Tres del total de pacientes estudiados fueron sometidos a cirugía, donde se le efectuó decorticación, habiendo sido indicación de este procedimiento las causas enumeradas a continuación:

1. Fibrotórax más paquipleuritis derecha.
2. Fístula broncopleurál más neumatocele gigante y derrame pleural.

3. Neumatocele gigante con desplazamiento del mediastino y compromiso cardíaco secundario.

Los tres casos intervenidos tuvieron muy buena evolución.

Los pacientes que presentaron insuficiencia cardíaca y sepsis resolvieron su problema con adecuado tratamiento médico.

**CUADRO No. 14**

Condición de Egreso de los Pacientes Estudiados

Evolución	No. de Casos	Porcentaje
Mejorado	53	96.36
No mejorado	2	3.63

No fue posible determinar el número exacto de pacientes que fallecieron con diagnóstico de Neumonía Estafilocócica; por no contar el Departamento de Archivo del Hospital General San Juan de Dios con un lugar adecuado donde poder archivar los historiales clínicos de los pacientes fallecidos y porque algunos de estos historiales se han extraviado por causas desconocidas.

Por lo anterior nos vimos también ante la imposibilidad de poder analizar las causas de muerte.

**CUADRO No. 15**

Tiempo de Hospitalización

Tiempo	No. de Casos	Porcentaje
Menos de 1 semana	3	5.45
1 - 2	9	16.36
3 - 4	20	36.36
5 - 6	10	18.18
7 - 8	7	12.72
9 - 10	4	7.27
Más de 10 semanas	2	3.63

El período de hospitalización fue en el mayor número de casos (20 pacientes) de 3-4 semanas, período que corresponde a la mitad del curso usualmente recomendado en la literatura.

Doce pacientes permanecieron en el hospital de 0-2 semanas habiendo 5 de ellos recibido tratamiento únicamente con Penicilina G, y en quienes sin haberse logrado aislar el germen causal y sin tener cambios radiológicos significativos únicamente por la rápida progresión de la sintomatología se les clasificó como Neumonía Estafilocócica, diagnóstico que no creemos justificado. Además es importante recordar que ante la sospecha de esta patología debe intentarse confirmar etiológicamente con los medios disponibles ya que estos pacientes idealmente deben ser seguidos de cerca por la consulta externa y estudiarse por posibles problemas del sistema inmune.

Los pacientes cuya hospitalización duró más de 10 semanas fueron aquellos en quienes se efectuó decorticación al igual que en un paciente en quien el período de tratamiento intrahospitalario fue de 9 semanas. (Ver cuadro No. 13).

## CUADRO No. 16

### Seguimiento de Pacientes por Consulta Externa

Edad	No. de Casos	Porcentaje
0 - 1 año	11	37.93
1 - 2 años	14	48.27
3 - 4 años	2	6.90
5 - 6 años	1	3.45
7 - 8 años	1	3.45
9 - 10 años	0	0.00
11 - 12 años	0	0.00

El 52.72o/o de los pacientes en quienes se diagnosticó Neumonía Estafilocócica fueron vistos en Consulta Externa por lo menos 1 vez y únicamente 8 pacientes (14o/o) fueron seguidos hasta que el problema se resolvió por completo y en los que los parámetros que se tomaron fueron mejoramiento clínico y aclaramiento radiológico.

A ninguno de todos los pacientes se le estudió por posibles problemas de inmunidad.

## CONCLUSIONES

1. El grupo de pacientes comprendido entre 1 y 2 años de edad fue el más afectado, lo que difiere de lo reportado en la literatura donde refieren que la Neumonía Estafilocócica es más frecuente en niños menores de 1 año.
2. El sexo masculino fue el más afectado en una relación de 1.6:1 con respecto al femenino.
3. Los síntomas más frecuentemente referidos por los pacientes fueron fiebre no cuantificada, tos y dificultad respiratoria.
4. Los signos más constantemente encontrados al examen clínico fueron estertores pulmonares, fiebre y retracciones esternal o subcostal.
5. Diez y nueve (34.54o/o) de los pacientes estudiados presentaron una enfermedad predisponente, 5 estafilocócica y 14 de otro tipo.
6. El diagnóstico, se hace básicamente en forma clínica, teniendo como principal auxiliar los métodos radiológicos. El diagnóstico etiológico es poco significativo.
7. La técnica auxiliar para la identificación bacteriológica que dio mayor positividad fue el aspirado traqueal, método que debiera efectuarse con mayor frecuencia, por tratarse de un estudio fácil, rápido, accesible y confiable.
8. La imagen radiológica más común fue la presencia de neumatoceles, imagen indistinguible de abscesos verdaderos y áreas loculadas de pnoneumotórax.
9. Los antibióticos más utilizados fueron las penicilinas resistentes a la penicilinasa.

10. Al utilizarse drogas nefrotóxicas, hepatotóxicas o que puedan producir hemopatías no se realiza un monitorizaje adecuado.
11. La complicación más frecuente fue paquipleuritis, observada en 8 casos. Cedió con tratamiento médico en 7 pacientes y fue necesario efectuar decorticación en un caso.
12. Los pacientes egresados con diagnóstico de Neumonía Estafilocócica del Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios no han tenido un seguimiento adecuado por Consulta Externa.
13. El manejo en general del paciente con Neumonía Estafilocócica no es adecuado.

## RECOMENDACIONES

1. Hacer conciencia en el personal médico la importancia que tiene el reunir criterios diagnósticos adecuados para un mejor manejo del paciente.
2. Realizar un estudio microbiológico completo de todos los pacientes con sospecha diagnóstica de Neumonía Estafilocócica.
3. Monitorizar con pruebas sanguíneas y renales a pacientes a quienes se dé tratamiento con Meticilina.
4. Planificar para un futuro próximo un estudio prospectivo respecto al tema, que trate de explicar algunos de los resultados obtenidos en este trabajo y que por la naturaleza del mismo no fueron analizados en esta oportunidad.
5. Realizar por Consulta Externa, un seguimiento adecuado y periódico a los pacientes que sufren esta enfermedad.
6. Mejorar el sistema de archivo de las historias clínicas de los pacientes fallecidos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Alvarado A, Luis F; Bronconeumonía como Complicación del Sarampión. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Mayo, 1980.
2. Anderson, W.A.D.; Pathology. Copyright the C.V. Mosby Co. U.S.A. 5th. edition. 1966.
3. Baum, Gerald, L.; Textbook of Pulmonary Diseases, Little Brown and Co. Boston, U.S.A. 1st. edition. 1965.
4. Beeson, Paul; Walsh McDermott; Textbook of Medicine W.B. Saunders Co. Philadelphia, U.S.A. 14th. edition. 1975.
5. Caffey, John; Diagnóstico Radiológico en Pediatría Salvat Editores S. A. España. 2da. edición. 1978.
6. Cecil R.L. y Loeb R. F.; Tratado de Medicina Interna Editorial Interamericana. México D.F. 9a. edición. 1978.
7. Dardón, Carlos; Neumonía por Pneumocystis Carinii Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos Facultad de Ciencias Médicas. 1978.
8. Guenter, Martin Welch; Pulmonary Medicine. J.B. Lippincot Co. Philadelphia, U.S.A. 1st. edition. 1977.
9. Jawetz, Ernest; Melnick, Joseph L. and Adelberg, Edward A.; Review of Medical Microbiology. Lange Medical Publications, Los Altos, Calif. U.S.A. 1976.

10. Krugman, Saul; Ward, R.; Enfermedades Infecciosas. Editorial Interamericana. México D.F. 6a. edición. 1979.
11. Kendig, E.L.; Trastornos Pulmonares. Salvat Editores, S.A. España. 1977.
12. Lainifiesta de Grijalva, Georgiam; Infección Pulmonar por Aerobios Gram-Negativos. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. 1977.
13. Luna Calderón, Jorge Mario; Neumonías Necrotizantes Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Marzo, 1980.
14. Manual of Medical Terapeutics. Department of Medicine. Washington, Boston 1977.
15. Meneghello, Julio; Pediatría. Editorial Intermédica. Argentina. 2a. edición. 1978.
16. Montúfar Artavia, Zaida Lorena; Neumonía Estafilocócica. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Marzo, 1980.
17. Nelson, Waldo E. et. al. Textbook of Pediatrics. W.B. Saunders Co. Philadelphia, U.S.A. 11th edition. 1979.
18. Ortiz Leiva, Carlos Armando; Aislamiento de Staphylococcus Aureus y Bacilos Gram-Negativos en el Personal Médico, Para-Médico, Administrativo y Medio Ambiente en un Hospital Departamental. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Abril, 1980.
19. Portillo Franco, Leslie . . . Salvador. Neumonías Bacterianas en Niños. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. 1977.

20. Robbins, Stanley L.; Patología Estructural y Funcional. Editorial Interamericana. México. 1a. edición. 1975.
21. Schaffer, et. al.; Diseases of the Newborn. W.B. Saunders Co. Philadelphia, U.S.A. Second edition. 1965.
22. Sodeman, William A.; Fisiopatología Clínica. Editorial Interamericana S.A. México. 5a. edición. 1978.
23. Solórzano, Roberto; Bronconeumonía. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Febrero, 1980.
24. Litter, Manuel. Farmacología. Editorial El ateneo, Argentina. 1976.

Br. M. O'Connell  
Mauricio Alfonso O'Connell Juárez

E. R. Castañeda  
Asesor.  
Dr. Edwin Raúl Castañeda

Dr. R. Grimaldi  
Revisor.  
Dr. Raúl Grimaldi Guerrero

C. Waldheim  
Director de Fase III  
Dr. Carlos A. Waldheim G.

Dr. J. Gomez  
Secretario  
Dr. Jaime Gomez

Bo.  
Dr. C. Waldheim  
Decano.  
Dr. Carlos A. Waldheim G.