

59
24 11227



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

HOSPITAL REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

**UTILIDAD DEL ASPIRADO TRANSTRAQUEAL
EN NEUMONIAS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A :

DR. ARTURO JOSE RIZO LOPEZ



México, D. F.

1990

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	5
OBJETIVOS.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	16
DISCUSION.....	24
CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFIA.....	31

I N T R O D U C C I O N

Con el término de neumonía se define a un proceso infeccioso que afecta las vías aéreas terminales y los alveólos de los pulmones, este puede diferir ampliamente en cuanto a los agentes causales, factores precipitantes, curso de la enfermedad, anatomía patológica y pronóstico, teniendo como denominador común el originar una respuesta inflamatoria.

La estructura de los pulmones expone a los agentes infecciosos que pueden llegar al árbol traqueo-bronquial por inhalación, diseminación hematógena o invasión directa.

Más comunmente los microorganismos patógenos llegan a -- los pulmones por la vía inhalatoria, a pesar de que éstos poseen un potente sistema de defensa para repeler invasiones -- por esta ruta. Los factores que alteran estas defensas aumentan las posibilidades de colonización de un pulmón normalmente estéril, algunos ejemplos de ellos lo constituyen: el sobrepasar las vías respiratorias superiores (tubo endotraqueal, traqueostomía) permite un fácil ingreso de patógenos, la deshidratación y acción de muchos fármacos alteran la movilidad mucociliar tanto como la bronquitis crónica y el asma, el reflejo de la tos se ve ausente o disminuido en los estados de coma, debilidad extrema o por acción de sedantes.

Los pulmones también tienen un sistema de defensa móvil, representado por los macrófagos alveolares y el Sistema inmu-

ne Humoral, estas son las responsables de la respuesta inflamatoria una vez que el patógeno ha roto las defensas estacionarias. Debe de reconocerse a los individuos que por acción de drogas inmunosupresoras o alteraciones congénitas muestran una respuesta inmune celular o humoral deficiente que facilita la infección.

En lo que se refiere a la patogenia las neumonías se dividen en tres grandes grupos, cada uno con diferente morfología y características radiológicas que usualmente permiten su diferenciación. Inicialmente mencionaremos a la neumonía lobar o neumonía de los espacios aéreos, en la cual el agente patógeno llega a las vías aéreas periféricas pulmonares donde provoca un edema inflamatorio que se disemina centrifugamente a través de los canales comunicantes (poros de Kohn y canales de Lambert), representada mas frecuentemente por el Streptococcus pneumoniae. En la bronconeumonía o neumonía lobular el proceso infeccioso se inicia en las vías aéreas de conducción y en el parénquima subyacente, como agente etiológico de esta variedad se menciona al Staphylococcus aureus, finalmente haremos referencia a la neumonía intersticial o neumonitis, donde la infección afecta predominantemente el tejido intersticial, como se ve en las afecciones virales o por M. pneumoniae.

Para el estudio del paciente con neumonía es útil dividir las infecciones en: adquiridas en la comunidad y nosoco--

miales. El diagnóstico clínico de neumonía es usualmente sugerido por tos, expectoración purulenta, escalofríos, fiebre y particularmente dolor pleurítico, datos que junto con la exploración física permiten en muchos casos detectar la localización precisa de la enfermedad.

El médico tiene múltiples y excelentes procedimientos -- diagnósticos a su disposición, estos se dividen en tres categorías: 1) Aquellos procedimientos que implican una mínima invasión y riesgo, pero que no brindan resultados definitivos, como son la historia clínica, examen físico, biometría hemática, radiografía de tórax y pruebas cutáneas. Los datos obtenidos en estos casos pueden sugerir un diagnóstico pero no pueden asegurarlo. 2) Procedimientos poco invasivos y de poco riesgo que pueden ser definitivos, entre ellos contamos con el Gram y cultivo de expectoración, cultivos de sangre, orina y pruebas serológicas, para que estos estudios tengan validez deben ser obtenidos en fases tempranas del padecimiento, -- 3) Procedimientos más invasivos y de mayor riesgo pero que -- pueden ser definitivos, como ejemplo de ellos tenemos al aspirado transtraqueal (ATT), toracocentesis, biopsia pleural, -- broncoscopia con lavado, cepillado y biopsia, aspiración con aguja por vía transcutánea directa, biopsia del pulmón y finalmente biopsia pulmonar y pleural a cielo abierto.

La elección del procedimiento diagnóstico va a depender del estado del paciente, evolución de la enfermedad, recursos técnicos y habilidad del médico tratante.

A N T E C E D E N T E S

El aspirado transtraqueal (ATT) es un procedimiento diagnóstico invasivo propuesto por primera vez en 1959 por el doctor Pecora (1), mismo estudio que a través del tiempo ha sufrido una serie de modificaciones en su técnica y criterios de inclusión, como los propuestos por Kalinske (2), las cuales tienen como objetivo el hacer del ATT un método diagnóstico altamente específico y de poco riesgo para los pacientes, es nuestra obligación mencionar que muchos de estos cambios en la técnica original obedecen a experiencias de complicaciones fatales reportadas en la literatura médica (3, 4, 5).

El principal objetivo al desarrollar este procedimiento fue el de identificar las causas de neumonías, ya que los resultados de los estudios del material expectorado usualmente son muy difíciles de evaluar debido a que se encuentra contaminado por la flora normal de las vías respiratorias superiores que puede contener muchos microorganismos responsables de neumonías (6), aunque se han desarrollado otras técnicas con el mismo fin, como el cultivo cuantitativo de expectoración, el uso de broncoscopios con lavado y cepillado bronquiales, etc., estas son altamente especializadas o requieren de un esfuerzo extra en los laboratorios. Además de los ya comprobados efectos bactericidas de los anestésicos locales que modifican los resultados de algunos estudios, (7, 8).

Los resultados del ATT pueden prevenir el uso innecesarios y potencialmente tóxico de diversos antimicrobianos en pacientes que presentan un gran número de patógenos en su muestra de expectoración y unos pocos en el ATT, en otros pacientes los resultados llevan a una terapia dirigida contra bacilos Gram negativos, que de otra forma no hubieran recibido el tratamiento óptimo, ya que el mismo organismo en el esputo se hubiera considerado un contaminante.

Otra gran ventaja que este estudio ha mostrado es que la tinción de Gram del material obtenido ofrece información inmediata acerca del microorganismo causal hasta en un 90% de los casos (9), mientras que el Gram de expectoración es poco específico por contener una gran diversidad de bacterias.

Los cambios de la flora del tracto respiratorio superior durante la terapia con antibióticos y la posibilidad de infecciones secundarias por nuevos y resistentes organismos en las vías respiratorias inferiores, han llevado a la práctica del ATT en forma más frecuente para tratar de diferenciar la flora de uno y otro sistema respiratorio (10).

OBJETIVOS

- 1.- Probar la efectividad de la toma de cultivo a través de aspirado transtraqueal como Método Diagnóstico.
- 2.- Establecer los riesgos y complicaciones para tomar la muestra de secreciones por aspirado transtraqueal.
- 3.- Hacer una comparación entre los resultados de la tinción de Gram de expectoración y los del aspirado transtraqueal.
- 4.- Hacer una comparación entre los resultados de los cultivos de expectoración con los resultados del aspirado transtraqueal.
- 5.- Explorar la posibilidad de aislar patógenos del árbol traqueobronquial aún después de 24 horas de haberse iniciado tratamiento antimicrobiano.
- 6.- Conocer la flora patógena que causa neumonías en nuestra población.

M A T E R I A L Y M E T O D O

El presente trabajo se realizó en el área de hospitalización del servicio de Medicina Interna del Hospital Regional - "20 DE NOVIEMBRE" del ISSSTE, en un período de tiempo comprendido entre el 16 de Julio y el 10 de Octubre de 1989. Se trata de un estudio prospectivo, observacional, descriptivo y --abierto. Se llevó a cabo en pacientes que ingresaron a dicho servicio con el diagnóstico de neumonía.

Todos los pacientes fueron seguidos prospectivamente hasta su egreso del servicio.

Los criterios abajo escritos se utilizaron para catalogarse a un paciente como portador de neumonía:

- 1.- Fiebre (temperatura oral mayor de 38 grados o más de -- 38.4 grados por la vía rectal).
- 2.- Leucocitosis (más de 11,000 células blancas por mm^3).
- 3.- Leucopenia (menos de 4,000 células blancas por mm^3).
- 4.- Presencia de un gran número de granulocitos inmaduros en el frotis hemático.
- 5.- Tos productiva o expectoración purulenta.
- 6.- Dolor pleurético (definido como dolor a la inspiración y

localizado a un solo lado).

7.- Calosfríos.

8.- Signos de consolidación (sonidos bronquiales, egofonía, aumento del frémito vocal, matidez a la percusión).

9.- Alteraciones en el estado mental (en ancianos).

Para ser incluido en el estudio, el paciente deberá de presentar por lo menos dos de los criterios antes descritos - además de un infiltrado radiológico sugestivo de neumonía.

Posteriormente se procedió a clasificar la neumonía como adquirida en la comunidad o nosocomial. Se consideró una neumonía adquirida en la comunidad cuando el paciente provenía de su casa y cuando desde su ingreso mostraba datos clínicos y radiológicos sugestivos de neumonía, por otra parte, la neumonía nosocomial se consideró cuando el paciente provenía de otro hospital, asilo, casa hogar, etc., o cuando el inicio de su neumonía ocurre de 48 a 72 horas después de su admisión y que no hubiesen datos sugestivos de que se estuviese incubando a su ingreso.

Una vez que el paciente era clasificado como portador de una neumonía, se solicitaban estudios de gabinete y laboratorio para proceder a aplicar los criterios de inclusión y de exclusión del protocolo del presente estudio, mismos crite-

rios que se enumeran a continuación.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- 1.- Todos los pacientes en quien se sospeche clínica, laboratorial y radiológicamente la presencia de una neumonía.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Pacientes cuyo estado de conciencia les impida cooperar para la toma de la muestra (estado de coma, etc.)
- 2.- Pacientes con alteraciones psiquiátricas.
- 3.- Pacientes con cánula orotraqueal.
- 4.- Pacientes conectados a ventilador.
- 5.- Pacientes en quien no se identifique claramente la membrana cricotiroides.
- 6.- Procesos infecciosos en el sitio de la punción.
- 7.- Pacientes con tos severa.
- 8.- Pacientes con alteraciones del ritmo cardíaco.
- 9.- Pacientes con alteraciones de la coagulación:
 - a) Menos de 100,000 plaquetas.
 - b) TP menor del 65%.
- 10.- Pacientes hipoxémicos:
 - a) PaO₂ menor de 60 mm/hg con puntas nasales.

Los datos de los pacientes se anotaron en una hoja de recolección de datos que se muestra en la siguiente página. - - Cuando el paciente se consideraba incluido en el protocolo de estudio se procede a toma de muestras para hemocultivo, búsqueda de BAAR en expectoración, Gram, cultivo de bacterias y hongos en expectoración.

colectó la muestra:

Fecha:

cama:

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Tel: _____

Dirección: _____ Originario: _____

Antecedentes: Tabaquismo: _____, alcoholismo: _____, Alergias: _____, D.M.: _____

T.B.P.: _____, H.A.S.: _____, I.R.C.: _____, I.C.C.: _____, Neoplasias: _____

TX con esteroides: _____, E.P.O.C.: _____, Enf. cerebrovascular: _____

Inmovilidad por otras causas _____

Padecimiento actual: Fiebre: _____, Tos: _____, Dolor pleurítico: _____, Ataque Edo. Gral: _____

Escalofríos: _____, Expectoración: _____, color: _____

cantidad: _____, Disnea: _____, confusión mental: _____, otros: _____

Rx de torax: Infiltrado (localización): _____

tipo de infiltrado: _____, Derrame: _____

Broncograma aéreo: _____, Otro: _____

E.K.G.: (interpretación): _____

Exploración física: Talla: _____, Peso: _____, T/A: _____, FC: _____, FR: _____

Temp: _____, Edo. de conciencia: _____, Deformidades del tórax: sí: _____, no: _____

de que tipo: _____, Tiros costales: _____, tipo de respiración: _____

_____ , aleteo nasal: _____, complejión: _____

amplexación: _____, vibraciones vocales: _____

percusión: claro pulmonar: _____, submatidez: _____, matidez: _____

suscultación: murmullo vesicular: Normal: _____, disminuido: _____, aumentado: _____

ESTERTORES: crepitantes: _____, subcrepitantes: _____, sibilancias: _____

localización: _____, otros hallazgos: _____

ascitis: _____, Hepatomegalia: _____, hepatodínea: _____, esplenomegalia: _____

_____ , edema de MI: _____, vens varicosas: _____, datos de trombo-

flebitis: _____, Otros: _____

Diagnóstico: Neumonía adquirida en la comunidad: _____, nosocomial: _____

Laboratorio: Gasometría: PH: _____, Po2: _____, PCo2: _____, HCo3: _____

Sat: _____, BH: Hb: _____, Ht: _____, Leucos: _____, Dife: _____

Sodio: _____, Potasio: _____, Cloro: _____, BUN: _____, Creat: _____

Glucosa: _____, Plaquetas: _____, TP: _____, TPT: _____

Colesterol: _____, albumina: _____, Globulina: _____, relac A/G: _____

Proteínas totales: _____, Otros: _____

Procedimiento: Duración: _____, Complicaciones durante el procedimien-

to: _____, Complicaciones durante las primeras 24 -

horas: _____

TX instituido: _____

Resultado: Cultivo de expectoración: _____

Frotis de expectoración: _____

Hemocultivo: _____

Frotis de aspirado transtraqueal _____

Cultivo de aspirado: _____, Evol. del pac: _____

Cuando se completaba la etapa de recolección de muestras para el laboratorio se procedió a la realización del aspirado transtraqueal, cuya técnica se describe abajo:

Con el paciente en posición supina y el cuello hiperextendido por la colocación de una almohada entre los hombros, se procede a limpiar la porción anterior del cuello con solución yodada, posteriormente con xilocaína al 1% se forma una ampula intradérmica, ligeramente por abajo del cartilago tiroideos.

Un cateter con aguja número 14 se introduce a través de la piel anestesiada y se dirige caudalmente antes de que atraviese la membrana cricotiroidea, posterior a perforar la membrana se introduce rápidamente el cateter de polietileno dentro de la tráquea y se retira la aguja. Una jeringa de 10 ml. unida al cateter succiona inicialmente antes de que el paciente tosa y en caso de obtenerse una muestra el cateter se retira y se da por terminado el procedimiento, en caso contrario se inyectan de 5-8 ml. de solución salina estéril y se aplica succión para obtener el especimen, después de retirar el cateter se aplica compresión manual sobre el sitio de la punción por espacio de 5 minutos y se le da a tomar 5 ml. de destrome torfan.

El paciente debe de estar en cama y en reposo por un espacio de 12 horas posteriores al procedimiento, evitándose --

también la aplicación de P.P.I. en las siguientes 24 horas.

Las muestras recolectadas por medio del aspirado trans--traqueal se llevaron inmediatamente al laboratorio para proceder a una rutina similar a la practicada con el material de -expectoración. En lo que respecta a los pacientes punciona--dos, se anotó cuidadosamente las complicaciones durante el --procedimiento y durante las primeras 24 horas con control radiológico en este lapso.

En la siguiente página aparecen dos figuras (Fig. 1 y 2) que muestran gráficamente la anatomía de la tráquea y la posición que guardan médico y paciente durante el estudio.

Una vez obtenido los resultados del Gram y/o cultivo de la muestra obtenida por ATT, el grupo tratante decidió continuar o cambiar el esquema terapéutico, limitándonos nosotros a tomar nota de estos cambios y de la evolución del paciente.

CARTILAGOS DE LA LARINGE

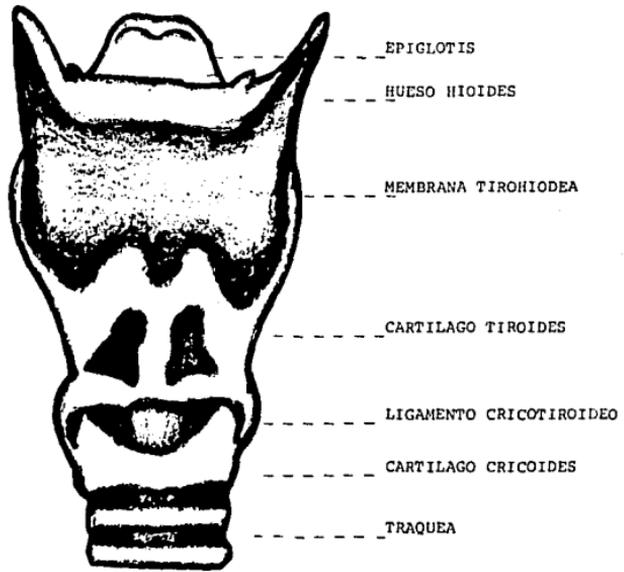


FIGURA UNO



FIGURA DOS

RESULTADOS

En el período de tiempo en que se llevó a cabo el estudio ingresaron al área de hospitalización de Medicina Interna un total de 110 pacientes, de los cuales 29 (26.3%) lo hicieron con diagnóstico de neumonía, de estos 29 pacientes únicamente 15 de ellos cumplieron los requisitos y no presentaron anomalías que ameritaran su exclusión del estudio.

De los 15 pacientes estudiados, 7 corresponden al sexo masculino y 7 al femenino, con una edad promedio de 63.4 años (máxima de 88 años y mínima de 36 años). Catorce de los casos se catalogaron como adquiridas en la comunidad y solamente -- uno se consideró como nosocomial. Los 15 pacientes habían recibido antes de su ingreso tratamiento antimicrobiano por un tiempo mínimo de 24 horas y máximo de 72 horas, con un tiempo promedio de 36 horas.

<u>ANTECEDENTE</u>	<u>#</u>	<u>%</u>
<u>TABAQUISMO</u>	<u>8/15</u>	<u>53.3</u>
<u>ALCOHOLISMO</u>	<u>5/15</u>	<u>33.3</u>
<u>DIABETES MELLITUS</u>	<u>5/15</u>	<u>33.3</u>
<u>INSUFICIENCIA CARDIACA</u>	<u>2/15</u>	<u>13.3</u>
<u>INSUFIC. RENAL CRONICA</u>	<u>2/15</u>	<u>13.3</u>
<u>ALTERACIONES NEUROLOGICAS</u>	<u>2/15</u>	<u>13.3</u>
<u>HIPERTENSION ARTERIAL</u>	<u>2/15</u>	<u>13.3</u>

La tabla 2 muestra las manifestaciones clínicas que con mayor frecuencia presentaron los pacientes estudiados:

MANIFESTACIONES CLINICAS

<u>#</u>	<u>%</u>
<u>FIEBRE</u>	<u>14/15</u>
<u>TOS</u>	<u>14/15</u>
<u>DISNEA</u>	<u>12/15</u>
<u>ATAQUE AL EDO. GRAL</u>	<u>12/15</u>
<u>EXPECTORACION</u>	<u>8/15</u>
<u>DOLOR PLEURITICO</u>	<u>5/15</u>

TABLA 2

A la exploración física se encontraron estertores subcrepitantes en 7/15 casos, crepitantes en 2/15 casos, mientras que fue factible escuchar ambos en 6/15 casos. Se integró un-

síndrome de derrame pleural en 3 casos (2 derechos y 1 izquierdo), mismos que se corroboraron radiológicamente.

El signo radiológico del broncograma aéreo fue identificado en 12 de 15 casos (80%). Mientras que las cifras de leucocitos reportados en la biometría hemática variaron de - - - 22,700 la máxima a 5,500 la mínima, con un promedio de 13,073 /ml.

Solamente 8 de los 15 pacientes estudiados pudieron expectorar material suficiente. El ATT se le practicó a los 15 enfermos, con una duración promedio de 5 minutos, obteniéndose una muestra suficiente en todos los casos. Durante el ATT 2 pacientes sufrieron de tos intensa por espacio de 5 minutos y solamente en un caso se observó moderada hemoptisis por espacio de una hora, no se observaron datos clínicos o radiológicos de enfisema subcutáneo en ninguno de los pacientes.

La tinción de Gram y su lectura fue llevada a cabo por personal calificado del servicio de microbiología de este hospital, reportándose en la tabla 3 y 4 dichos resultados:

TINCION DE GRAM DE EXPECTORACION

GRAM POSITIVOS	2/8	25%
GRAM NEGATIVOS	0/8	0%
AMBOS	6/8	75%

TABLA 3

TINCIÓN DE GRAM DE A.T.T.

GRAM POSITIVOS	2/15	33.3%
GRAM NEGATIVOS	2/15	33.3%
AMBOS	1/15	6.6%
LEVADURAS	1/15	6.6%
NO SE OBSERVARON ESTRUCT BACT	6/15	40.0%

TABLA 4

Fueron negativas la búsqueda de BAAR en las muestras de expectoración y de ATT, asimismo no fue posible obtener hemocultivos positivos.

Los resultados de los cultivos de expectoración se lograron en un 100% de los casos, aislándose en todos ellos una gran diversidad de especies bacterianas, como lo ilustra la Tabla 5, mientras que en los cultivos del material obtenido por aspirado transtraqueal se observó crecimiento bacteriano en 10 de los 15 casos, como se ilustra en la Tabla 6.

CULTIVO DE EXPECTORACION

POSITIVO	8/8	100%
NEGATIVO	0	0%
Nº ESPECIES BACTERIANAS	MAX: 6 MIN: 3 PROMEDIO: 3.8	

TABLA 5

CULTIVO DE A.T.T.

POSITIVO	10/15	6.6%
NEGATIVO	5/15	33.3%
N° DE ESPECIES	1 EN CADA CASO POSITIVO	

TABLA 6

Los cultivos de expectoración reportaron un gran número de bacterias patógenas y no patógenas, que variaron desde el *enterobacter cloacae*, *citrobacter freundii*, hasta el estafilo *cocos aureus* y la *E. Coli*, creciendo como máximo en una muestra 6 diferentes bacterias y como mínimo 3. A diferencia de los resultados de los cultivos del ATT en la cual creció una sola clase de bacterias u hongos en los casos positivos, la Tabla 7 muestra los resultados de estos cultivos.

En el único caso de neumonía nosocomial por medio del ATT se aisló y cultivó un Gram negativo, que posteriormente se identificó como *E. Coli*.

En 5 casos coincidieron la misma bacteria en los cultivos de expectoración y ATT, pero en el primer grupo siempre estuvo acompañado de por lo menos 2 posibles diferentes, mientras que en el segundo grupo era patógeno único.

BACTERIAS AISLADAS EN CULTIVOS

EXPECTORACION		A.T.T	
GRUPO 1 =	8 CASOS	GRUPO 2 =	15 CASOS
E. COLI	N=1	E. COLI	N=1
SERRATIA ODORIFERA	N=1	H. CAPSULATUM	N=1
ENTEROBACTER CLOACAE	N=1	ESTAFILOCOCO SP	N=3
KLEBSIELLA OXYTOCA	N=1	ESTREPTOCOCO SP	N=5
CITROBACTER FREUNDI	N=2	SIN CRECIMIENTO	
NEISSERIA SP	N=3	EN 5 CASOS	
CORYNEBACTERIUM SP	N=6		
ESTAFILOCOCO SP	N=7		
ESTREPTOCOCO SP	N=7		

TABLA 9

En lo que respecta a la terapia que recibieron los pacientes a su ingreso al servicio, mencionaremos que: 1- El antibiótico utilizado como monoterapia más frecuentemente fue la penicilina sódica cristalina, en 8/15 casos. 2- La combinación más utilizada fue la de penicilina sódica cristalina mas amikacina.

El grupo tratante modificó su esquema de tratamiento en 6/15 casos después de recibir los resultados del Gram y/o cultivo del ATT. Permaneciendo sin cambios en 9/15 casos.

La estancia en el servicio, en días, varió de 50 días la máxima a 4 días la mínima, con un promedio de estancia de - -

14.6 días.

En el período de tiempo en que se llevó a cabo este estudio, ingresaron al servicio 110 pacientes, de los cuales 29 -- (26.3%) tenían neumonía como diagnóstico inicial. En el mismo período se reportaron 19 defunciones y de éstas, 9 (47.3%) tuvieron a la neumonía como uno de los diagnósticos finales.

En el grupo estudiado se reportaron tres defunciones, -- ninguna de ellas fue causada directa o indirectamente por la práctica del estudio, en uno de los casos el paciente falleció con diagnóstico de histiocitoma maligno confirmado en la autopsia, en otro caso la paciente falleció por complicaciones de insuficiencia cardíaca congestiva, en otro caso la enferma falleció por una falla orgánica múltiple sin llegar a conocerse la causa que la llevó a ella.

La Tabla 8 esquematiza la evolución de los pacientes en quienes no fue posible cultivar algún germen en la muestra obtenida por ATT.

EVOLUCION DE LOS PACINETES CON CULTIVOS DE ATT NEGATIVO

N°

1	DIAGNOSTICO DE I.C.C	EGRESO BIEN
1	DIAGNOSTICO DE I.C.C	FALLECIO
1	SIN DIAGNOSTICO PRECISO	FALLECIO
1	CRISIS CONVULSIVAS + IMAGEN RADIOLOGICA	EGRESO BIEN
1	EL GRAM REPORTE GRAM + TENIA 72 HORAS DE TRATAMIENTO	EGRESO BIEN

TABLA 8

D I S C U S I O N

Como era de esperarse, por los antecedentes de la literatura médica pasada y reciente, las neumonías constituyen todavía una causa de morbi-mortalidad muy importante en nuestro medio, principalmente en personas de edad avanzada o con alguna patología asociada. Los resultados de la investigación de los antecedentes nos corrobora la gran importancia del tabaquismo como factor predisponente, junto con el alcoholismo y la diabetes mellitus. Es importante hacer énfasis en el diagnóstico de neumonía, como se observó en los resultados, este fue el diagnóstico inicial en un 26.3% de todos nuestros pacientes hospitalizados en ese lapso de tiempo y en un 47.3% de las veces también estuvo implicada como causa de muerte en el mismo grupo de estudio.

Los datos obtenidos al interrogatorio, corroboran una vez más que la fiebre, tos, disnea, ataque al estado general y la presencia de expectoración purulenta hacen del diagnóstico de neumonía una fuerte posibilidad, que aumenta su confiabilidad si demostramos radiológicamente la presencia de infiltrados, en el caso de los enfermos, la localización del infiltrado fue distribuida en una o ambas regiones basales, y al igual que estudios previos (11) al respecto, no se encontró una relación entre el agente causal y la localización de la lesión.

El signo radiológico del "broncograma aéreo" fue descrito en 12 de 15 casos, su presencia no implica necesariamente el diagnóstico de neumonía lobar ya que otras entidades que causan ocupación del alveolo, sin afección de las vías de conducción pueden provocar la misma imagen (edema pulmonar, etc) (12).

La imposibilidad de obtener muestra de expectoración en casi el 50% de los casos, hace que el ATT cobre una mayor importancia como técnica diagnóstica, principalmente en enfermos graves, inmunodeprimidos o con infección nosocomial, esta dos que condicionan una mayor mortalidad, principalmente cuando el enfoque terapéutico no es el más apropiado, (13).

Es importante señalar que la exploración física, recolección de datos y aspirado transtraqueal fueron realizados por el autor en todos los casos. En relación al ATT podemos comentar que la duración del procedimiento es corta (5 minutos como promedio), las complicaciones durante la punción son pocas y que es normal que se provoque tos por la estimulación que produce un material extraño en las vías respiratorias, (14),- únicamente en dos casos el paroxismo de tos llegó a poner en peligro la continuidad del estudio, sin que se dieran las condiciones que obligaran a suspenderlo.

En nuestro grupo de pacientes puncionados, la única com-

plicación (un caso) en las primeras 24 horas, fue la de hemop^ttisis moderada durante una hora aproximadamente, que cedió en forma espontánea. No hubo en nuestros pacientes casos de enfⁱsema subcutáneo, complicación descrita en un 3-10% de las veces y que se localiza en la cara anterior del cuello principalmente (15), se relaciona en la mayoría de los casos muy se^veros y prolongados paroxismos de tos o utilización de P.P.I. después de la punción. Considero que a pesar que nuestra mues^tra es pequeña, un factor importante en la ausencia de enfise^m subcutáneo en nuestra serie es en parte debido al uso rutⁱnario de un antitusígeno inmediatamente después del acto, lo que disminuyó considerablemente la intensidad y duración de - la tos, sin presentarse efecto colateral alguno.

Se obtuvo una muestra suficiente en todos los casos de - ATT, debiendo de mencionarse además que en el 100% de ellos - se utilizó solución salina estéril, como está descrito en la técnica antes explicada.

La imposibilidad de aislar gérmenes patógenos en el to^rrente circulatorio, es muy probablemente explicada por el an^tecedente de que todos los enfermos habfan recibido tratamien^tto antimicrobiano un tiempo considerable antes de la toma de la muestra hemática para cultivo. En reportes de otros estu^ddios se aisló el patógeno por hemocultivo hasta en un 15-30% de los casos y se consideró un factor de mal pronóstico (16).

Cuando tratamos de encontrar la utilidad de la tinción de Gram y cultivo de expectoración, nos encontramos la mayoría de las veces, con un estudio poco útil debido a la variada y abundante flora que contamina estas muestras, haciendo más difícil la decisión del médico en lo referente a cual antibiótico utilizar, a diferencia de las muestras obtenidas -- por ATT, que en un alto porcentaje de las veces nos permite -- identificar adecuadamente al germen patógeno, aún 24-48 horas después de haber iniciado un esquema antimicrobiano. En nuestros pacientes puncionados no se observaron estructuras bacterianas o crecimiento en los cultivos en un 40% de los casos, cifras acorde con los resultados en otras series mayores reportadas en la literatura (17), donde se considera que las -- imágenes radiológicas y la falta de bacterias son ocasionadas principalmente por: edema pulmonar, tromboembolias, padecimientos virales, atelectasias, alteraciones radiológicas de -- bronquitis crónica o simplemente fallas en la técnica radiológica. En 3 de nuestros 6 casos en los que no fue posible observar bacterias en el Gram o cultivo, la evolución clínica y respuesta al tratamiento nos hace suponer que se trataba de -- insuficiencia cardíaca congestiva, haciendo de esta patología un diagnóstico diferencial importante.

Analizando los cultivos de las muestras de ATT salta a -- la vista la predominancia de los Gram positivos, considerados patógenos en 8/10 casos, resultados similares a las estadísti

cas sobre etiología de neumonías (18). El único caso estudiado de neumonía hospitalaria, reportó en la tinción de Gram -- una bacteria Gram negativa, que posteriormente en los cultivos se identificó como E. Coli. Este hallazgo ayudó grandemente a la selección del antimicrobiano por el grupo tratante.

Unicamente en un caso se cultivaron hongos (*H. Capsulatum*), mismos resultados que se corroboraron por biopsia y por una buena respuesta al tratamiento médico.

En términos generales se confirma lo escrito por otros - autores (19, 20), el aspirado transtraqueal es un procedimiento relativamente sencillo de utilizar, con pocas complicaciones y que permite en un alto porcentaje de las veces la identificación de los patógenos causales de neumonías, es muy importante señalar que para evitar complicaciones debe de seguirse estrechamente un protocolo como el que se describe en materiales y métodos, que permita seleccionar y eliminar como candidatos a pacientes con riesgos potenciales de complicaciones, que pueden en algunos raros casos ser fatales. Es esta - técnica diagnóstica muy seguramente de mayor utilidad en enfermos inmunodeprimidos, ancianos, o en casos de neumonías adquiridas en el hospital, donde la mortalidad es mayor y la necesidad de un tratamiento adecuado es más apremiante.

CONCLUSIONES

- 1.- Como método diagnóstico el aspirado transtraqueal nos permite obtener una muestra para estudio en un alto porcentaje de los casos (100% en el presente trabajo), teniendo esta muestra altas posibilidades de identificar y aislar un germen patógeno, recordando que en algunos casos las imágenes radiológicas sugestivas de neumonías, en realidad son causadas por otras enfermedades no infecciosas.
- 2.- El aspirado transtraqueal es un procedimiento diagnóstico invasivo, técnicamente fácil de realizar, con pocas complicaciones, el cual debe de practicarse con criterios estrechos de inclusión y exclusión, para hacer que estas complicaciones sean poco frecuentes y no muy graves.
- 3.- El Gram de expectoración es un estudio poco confiable en sus resultados debido a la gran contaminación con la flora normal de la orofaringe, comparado con el Gram de el material del ATT que generalmente ofrece información más confiable y sin contaminantes.
- 4.- Los cultivos de expectoración revelaron una muestra de la flora normal de la orofaringe, de la cual no fue posible señalar alguna bacteria como causante de la enfermedad, a diferencia de los cultivos del ATT, los que mos-

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

traron en la totalidad de los casos positivos (10/16), - una sola especie infectante.

- 5.- El presente estudio revela, que es posible aislar los gérmenes causales de neumonías, por medio del ATT, aún después de 24-48 horas de haberse instalado un tratamiento antimicrobiano, lográndose aislar patógenos en 10 de 15 pacientes que tenían 48 horas de haber iniciado tratamiento.
- 6.- Los resultados de los cultivos del material del ATT revelan que en nuestra población, los Gram positivos continúan como agentes causales de neumonías más frecuentes, de ellos los estreptococos representan un 50%, estafilococos un 30%, mientras que en el caso de las neumonías nosocomiales de las que únicamente se estudió un caso, se aisló un Gram negativo (E. Coli).

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Pecora DV: A comparison of transtracheal aspiration - - with other methods of determining the bacterial flora of the lower respiratory tract. N Engl J Med, 1963. 299:664-666.
- 2.- Robert W. Kalinske: Diagnostic usefulness and safety of transtracheal aspiration. N Engl J Med, 1967. 276:604-608.
- 3.- Chang Shim: Cardiac arrhythmias resulting from tracheal suctioning. Annals of Internal Medicine. 1969, 71, No 6, 1149-1153.
- 4.- Kenneth M. Unger: Fatal complication of transtracheal aspiration. Arch Intern Med. 1973, 132:437-439.
- 5.- Captain Richard F: Transtracheal aspiration complicated by fatal endotracheal hemorrhage. N Engl J Med. 1976, 295: 488-490.
- 6.- Kristen Ries: Transtracheal aspiration in pulmonary infection. Arch Intern Med. 1974, 133: 453-458.
- 7.- Conte Ba: The role of the tropical anesthetic agent in modifying bacteriologic data obtained by bronchoscopy. N - Engl J Med. 1962, 267: 957-960.
- 8.- Schmidt R M: Antimicrobial activity of local anesthetic -

- tics Lidocaine and Procainide. J Infect Dis. 1970, 121: 597-607.
- 9.- Verghese Abraham: Bacterial Pneumonia in the elderly. Me
dicine, 1983. 62: 271-285.
- 10.- Freeman J: Diferential risks of nosocomial infection Am
J Med 1982, 70: 915-918.
- 11.- Levy Marc: Community-acquired pneumonia. Chest. 1988.
92:43-48.
- 12.- Fick R B: Changin spectrum of pneumonia: Am J Med. 1983
74:1-8.
- 13.- Macfarlane John: Tratamiento en las infecciones de vías
respiratorias bajas. The Lancet (ed. español). 1988, vol
12:36-43.
- 14.- Celis Rosa: Nosocomial Pneumonia. Chest, 1988. 93:318-
324.
- 15.- Raju Linga: Pneumonia in the elderly: a review. Geria-
trics. 1988, 43:51-62.
- 16.- Tows Galen B: Nosocomial Pneumonia. The american jour-
nal of medical sciences. 1986,291:355-367.
- 17.- Saviteer Susan M: Nosocomial infections in the elderly -
Am J Med. 1988,84: 661-666.
- 18.- Lucius J: Treatment of Pneumonia in pacientes at risk of
infection with Gram negative bacilli. Am J Med. 1988 84:
97-602.

- 19.- Pratter Melvin R: Transtracheal aspiration (Guidelines - for safety). Chest. 1979, 76:518-520.
- 20.- Palmer D.L: Microbiology of Pneumonia in the patient at risk. Am J Med 1984.76: 53-60.