



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE GRADUADOS Y EDUCACION CONTINUA

**ETIOLOGIA DE LAS NEUMONIAS
INTRAOSPITALARIAS EN PACIENTES
CON VENTILACION MECANICA**

**UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
HOSPITAL OBRERO N° 2
C.N.S.**

1° DE ENERO DE 1999 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1999

AUTOR :

Dr. WILMER ALBERTO MIRANDA AGREDA

TUTOR :

Dr. BERNARDINO REINAGA

COCHABAMBA - BOLIVIA
ENERO, 2000

M.F.B.
74515
M.6724
2000

UNIVERSIDAD MAYA
FACULTAD DE
INVESTIGACIONES
INVESTIGADOR: BORTONE
10715085fo
Código
-PS
28
100
100

U.M.S.S.

**ESCUELA DE GRADUADOS Y EDUCACION
CONTINUA**

1. RESUMEN

1

2. INTRODUCCION - MARCO TEORICO

2

**ETIOLOGIA DE LAS NEUMONIAS
INTRAHOSPITALARIAS EN PACIENTES CON
VENTILACIÓN MECANICA**

5. RESULTADOS

10

6. CONCLUSIONES

23

7. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
HOSPITAL OBRERO No. 2 C.N.S.

27

8. BIBLIOGRAFIA

9. ANEXOS

28

1º. de Enero de 1999 al 31 Diciembre de 1999

Autor: Dr. Wilmer Alberto Miranda Agreda

Tutor: Dr. Bernardino Reinaga

Cochabamba - Bolivia

ETIOLOGIA DE LAS NEUMONIAS INTRAHOSPITALARIAS EN PACIENTES CON VENTILACION MECANICA

INDICE.-

PAGINA

1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCION - MARCO TEORICO	2
3. OBJETIVOS	8
4. MATERIAL Y METODOS	9
5. RESULTADOS	10
6. CONCLUSIONES	23
7. RECOMENDACIONES	25
8. BIBLIOGRAFIA	27
9. ANEXOS	28

RESUMEN.- En el Hospital Obrero N°2 de la CNS, desde el 1° de Enero de 1999 al 31 de Diciembre de 1999, en la Unidad de Cuidados Intensivos, se realizó un estudio prospectivo y retrospectivo, transversal e institucional consistente en la revisión y toma de muestra de secreción bronquial de 26 pacientes conectados a ventilador mecánico con sospecha de neumonía intrahospitalaria. Se obtuvieron los siguientes resultados: el 61.5% correspondió al sexo masculino y el 38.5% al sexo femenino; la principal causa que motivó la conexión del paciente a soporte ventilatorio mecánico fue el distress respiratorio (58.3%). La secreción purulenta por el tubo endotraqueal, la fiebre y la leucocitosis constituyen los principales criterios que identifican la posibilidad de ocurrencia de una neumonía intrahospitalaria. El 53.8% de los pacientes recibió antibióticos previo a la toma de muestra de la secreción bronquial. Los Gram (-) siguen siendo los gérmenes más frecuentes (53.8%) dentro la etiología de las neumonías intrahospitalaria. Se trató de encontrar alguna diferencia en el tipo de germen aislado; entre el grupo de pacientes que recibieron antibióticos y el grupo que no lo hizo, en ambos grupos los gram(-) se encuentran en primer lugar, el estafilococo aureus obtuvo un elevado porcentaje en el grupo que recibió antibióticos (31.6%). También se detectó, en la mayoría de los gérmenes, una elevada resistencia a los antibióticos de uso cotidiano en la Unidad de Cuidados Intensivos, hecho que puede contribuir de alguna manera a la alta mortalidad que se presenta en estos casos (46%).

ETIOLOGIA DE LAS NEUMONIAS INTRAHOSPITALARIAS EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECANICA

RESUMEN.- En el Hospital Obrero N°2 de la CNS, desde el 1° de Enero de 1999 al 31 de Diciembre de 1999, en la Unidad de Cuidados Intensivos, se realizó un estudio prospectivo y retrospectivo, transversal e institucional consistente en la revisión y toma de muestra de secreción bronquial de 26 pacientes conectados a ventilador mecánico con sospecha de neumonía intrahospitalaria. Se obtuvieron los siguientes resultados: el 61.5% correspondió al sexo masculino y el 38.5% al sexo femenino; la principal causa que motivó la conexión del paciente a soporte ventilatorio mecánico fue el distress respiratorio (58.3%).

La secreción purulenta por el tubo endotraqueal, la fiebre y la leucocitosis constituyen los principales criterios que identifican la posibilidad de ocurrencia de una neumonía intrahospitalaria. El 53.8% de los pacientes recibió antibióticos previo a la toma de muestra de la secreción bronquial.

Los Gram (-) siguen siendo los gérmenes más frecuentes (53.8%) dentro la etiología de las neumonías intrahospitalaria. Se trató de encontrar alguna diferencia en el tipo de germen aislado; entre el grupo de pacientes que recibieron antibióticos y el grupo que no lo hizo, en ambos grupos los gram(-) se encuentran en primer lugar, el estafilococo aureus obtuvo un elevado porcentaje en el grupo que recibió antibióticos (31.6%).

También se detectó, en la mayoría de los gérmenes, una elevada resistencia a los antibióticos de uso cotidiano en la Unidad de Cuidados Intensivos, hecho que puede contribuir de alguna manera a la alta mortalidad que se presenta en estos casos (46%).

Resulta imperiosa la necesidad de realizar más estudios, que incluyan mayor número de pacientes para apoyar los datos obtenidos en este estudio.

INTRODUCCION.- Las infecciones del tracto respiratorio inferior se clasifican de acuerdo con el contexto clínico en donde se presentan, en neumonías adquiridas en la comunidad y neumonías adquiridas en el hospital o nosocomiales, existen factores de orden microbiológico, diagnóstico y terapéutico que marcan esta diferencia.

Las infecciones adquiridas en el hospital son causadas por bacterias de la familia Enterobacteriaceas, siendo muy frecuente la *Pseudomona aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella sp*, también la *Legionella sp* y hongos.

La neumonía nosocomial se define como la infección aguda del tracto respiratorio bajo, que se produce después de 48-72 horas de haber ingresado a un hospital o hasta 48 horas después de haber egresado de éste.

La neumonía nosocomial, por su condición de infección adquirida en el hospital, tiene comportamiento clínico y microbiológico diferente a las neumonías adquiridas en la comunidad, los gérmenes involucrados en las neumonías nosocomiales, por lo general son resistentes a los antibióticos y los huéspedes, en su gran mayoría, son enfermos con padecimientos crónicos, agudos severos, inmunodeprimidos o tienen dispositivos o equipos que alteran las barreras naturales de defensa.

La neumonía nosocomial es la segunda causa de infección nosocomial después de las infecciones del tracto urinario, y es la primera causa de muerte por infección nosocomial. En los Estados Unidos se presentan aproximadamente 250000 casos al año de los cuales la neumonía nosocomial es responsable de 17500 muertes-año. La incidencia de neumonía nosocomial varía de acuerdo al servicio y también de acuerdo al

tipo de hospital, la mayoría de los estudios refieren una incidencia general del 8 - 20%. Los servicios hospitalarios de mayor presentación son Medicina Interna y Cuidados Intensivos; es mayor en los pacientes con ventilación mecánica.

Los gérmenes que la producen son en su mayoría Gram-negativos; por lo menos en el 75% de los episodios se aísla este germen, en un 40 a 54% de los casos las neumonías nosocomiales son polimicrobianas.

Existe mayor incidencia de neumonía nosocomial en pacientes sometidos a ventilación mecánica y la probabilidad de que se desarrolle el problema es directamente proporcional a los días que lleve en la misma. Por otra parte, existen una serie de factores de riesgo de desarrollo como la presencia de monitoreo de la presión intracraneana, empleo de cimetidina y otros antagonistas H₂, cambios frecuentes de circuitos de ventilación mecánica, cambios frecuentes de tubo endotraqueal, aspiración gástrica, uso de presión positiva al final de la espiración (PEEP) y preexistencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Cuando se enfrenta un paciente con sospecha de neumonía nosocomial hay una serie de problemas que hacen difícil su solución; por una parte es desorden de altísima morbimortalidad, precisamente por ser causado por gérmenes multiresistentes, en pacientes con padecimientos crónicos o agudos severos que, con frecuencia, sufren inmunodepresión por sus enfermedades de base o tratamientos que por lo general progresa a sepsis, síndromes de respuesta inflamatoria sistémica, falla multiorgánica y muerte. Las consecuencias de estas situaciones son altos costos de tratamiento, prolongación de días de hospitalización y pérdida de actividad productiva.

Por otra parte existen enormes dificultades para el diagnóstico, los criterios clínicos son insensibles e inespecíficos, y los procedimientos descritos para el estudio de estos pacientes son costosos, no disponibles en todos los centros y frecuentemente no aportan resultados que permitan tomar una conducta especial; en muchas ocasiones se realizan procedimientos en pacientes que han recibido previamente antibióticos y esto altera el resultado de los cultivos.

Las bacterias pueden llegar al tracto respiratorio por vía inhalatoria, hematogena y/o por aspiración; de estas tres formas la más importante es la última. El origen de las bacterias puede ser endógeno o exógeno, y la forma más común de contaminación es fecal-oral, por contaminación cruzada, en las manos del personal, equipos de monitoreo, terapia respiratoria, entre otros.

Inicialmente hay colonización gastrointestinal por flora endógena; esta colonización puede extenderse hasta la orofaringe, en donde probablemente haya facilidad de adherirse por alteración local de los mecanismos de defensa y posteriormente colonizar las vías aéreas y producir finalmente infección del tracto respiratorio bajo. Esta circunstancia se facilita por los siguientes factores: alteración de pH gástrico, pérdida de la fibronectina epitelial a nivel de la orofaringe, alteración de los reflejos fisiológicos que facilitan la aspiración de secreciones contaminadas, colonización e infección favorecida por bloqueo de los mecanismos de defensa a nivel broncopulmonar.

Los criterios clínicos para el diagnóstico de neumonía nosocomial fueron definidos por Johanson como la presencia de fiebre, esputo purulento, aparición de infiltrados nuevos en la radiografía de torax y leucocitosis. El diagnóstico diferencial es grande y hay

Los patrones radiológicos orientan al diagnóstico de la siguiente forma:

superposición entre la infección respiratoria nosocomial y otras enfermedades no infecciosas, además existe un elevado porcentaje de diagnóstico equivocado (30%).

Los procedimientos broncoscópicos permiten aislar el germen directamente del lugar donde está el problema, es así que se diseñó el cateter con cepillo protegido de Winberley; el objetivo principal es evitar la contaminación del espécimen por las secreciones de la vía respiratoria superior (sensibilidad 91% y especificidad del 95%).

Chastre demostró que la neumonía, desde el punto de vista histológico, se definía como la presencia de más de 10000 ufc/g de tejido y más de 1000 ufc/ml con espécimen tomado en cepillo protegido. El valor predictivo positivo para neumonía tomando el valor mayor de 1000 ufc/ml es de 75%.

El lavado broncoalveolar mejora la representatividad de la muestra con una sensibilidad del 97% y una especificidad del 92%.

La American Thoracic Society recomienda el lavado como un método que identifica en forma razonable la neumonía, permite diferenciar entre colonización e infección, aislamiento de agente etiológico y recomienda la combinación con el espécimen de cepillo protegido para mejorar el rendimiento diagnóstico.

Se han descrito técnicas como toma de muestra con cepillo protegido no broncoscópico usando un catéter especial, se han hecho trabajos con lavado broncoalveolar protegido no broncoscópico que muestra sensibilidad del 80% y especificidad del 66%.

Se debe sospechar de neumonía nosocomial en pacientes con fiebre e infiltrados pulmonares nuevos en la radiografía de tórax después de 48 horas de hospitalización. El diagnóstico diferencial radiológico incluye causas infecciosas y no infecciosas.

Los patrones radiológicos orientan al diagnóstico de la siguiente forma: