

62
rej.

11227



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS**

DIRECCION REGIONAL SIGLO XXI

**DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**FACTORES DE RIESGO PARA NEUMONIA
POSTOPERATORIA EN PACIENTES
NEUROQUIRURGICOS**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

P R E S E N T A

DR. RUBEN MONTIEL LUNA

ASESOR DE TESIS: DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES



IMSS

MEXICO, D. F.

DICIEMBRE 1998

264294

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

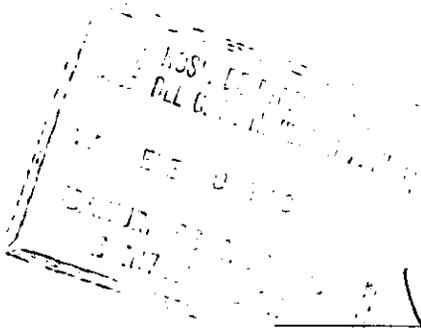


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.



DR. NIELS HANSEN WACHER RODARTE

MEDICO NO FAMILIAR INTERNISTA

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. JOSE HALABE CHEREM

MEDICO NO FAMILIAR INTERNISTA

JEFE DE LA DIVISION DE MEDICINA Y TITULAR DEL CURSO
UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

MEDICO NO FAMILIAR ANESTESIOLOGO

SUBJEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(ASESOR DE TESIS)

DEDICATORIA

A mi Esposa, por su amor y ternura con eterno agradecimiento

A mi familia, por su sacrificio y atención

Al Dr. Jose Halabe Cherem, por sus enseñanzas y consejos

A todos los pacientes y gente que de una y otra forma han contribuido a mi aprendizaje y formación

Al Dr. Antonio Castellanos Olivares, sin cuya asesoría y supervisión no hubiera sido posible la realización de esta tesis

INDICE

	Página
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
HIPOTESIS	7
OBJETIVOS	8
MATERIAL, PACIENTES Y METODOS	9
RESULTADOS	19
DISCUSION	21
CONCLUSIONES	22
CUADROS Y GRAFICAS.....	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	25

RESUMEN

OBJETIVO. Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de Neumonía postoperatoria en pacientes neuroquirúrgicos.

DISEÑO. Estudio de Casos y Controles.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se estudiaron pacientes mayores de 17 años, de cualquier sexo, atendidos en el servicio de Neurocirugía entre 1990 a 1997, que fueron sometidos a procedimiento neuroquirúrgico; se consideró Caso al que desarrolló Neumonía postoperatoria y Control los que no cursaron con neumonía. Se analizaron las siguientes variables: sexo, edad, tabaquismo, alcoholismo, estancia intrahospitalaria, diagnóstico, tipo de cirugía, tiempo anestésico y quirúrgico, duración de la intubación y de la ventilación. El tamaño de la muestra se calculó en 200 pacientes. En el Análisis estadístico se usó Regresión logística.

RESULTADOS. Se seleccionaron 290 expedientes, 111 hombres (38.27%), 179 mujeres (61.72%) con una amplitud de edad de 16 a 86 años. De ellos, 151 (52.06%) presentaron neumonía post-operatoria con una edad promedio de 58.27 años y estancia hospitalaria de 28.59 días, sometidos 78.80% a Craneotomía con un tiempo anestésico de 5.84 ± 3.24 hrs, requiriendo 92.7% intubación por más de 48 hrs con un promedio de asistencia mecánica ventilatoria de 12.94 días. En 37% de los casos se aislaron germen Gram negativos, falleciendo 149 (92.7%) pacientes, a pesar de la antibióticoterapia en 98.7%.

Los casos fueron 139 pacientes con una edad promedio de 51.06 años, estancia hospitalaria de 12.53 días, un tiempo anestésico de 5.87 ± 2.99 hrs, 46% requirió intubación por más de 48 hrs con un promedio de 2.94 días con asistencia mecánica ventilatoria, falleciendo 63 (45.3%) pacientes. El análisis de regresión logística determinó estadísticamente significativas la estancia hospitalaria ($p < 0.034$), tiempo anestésico ($p < 0.02$), tiempo quirúrgico ($p < 0.022$), y duración de la ventilación ($p < 0.18$).

CONCLUSIONES. Los pacientes que son sometidos a neurocirugía y que presenten una estancia hospitalaria, tiempo anestésico, tiempo quirúrgico, y asistencia mecánica ventilatoria prolongada tienen mayor riesgo para el desarrollo de Neumonía postoperatoria.

ABSTRACT

RISK FACTORS FOR POSTOPERATIVE PNEUMONIA IN NEUROSURGICAL PATIENT

OBJECTIVE. To know risk factors for pneumonia postoperative in neurosurgical patients.

MATERIAL AND METHODS. It was accomplished a retrospective study, with files of 17-year-old greater patients, of both sexes, attended in the Neurosurgery service between 1990 to 1997, that were submitted to procedure neurosurgical, developing postoperative Pneumonia, being these the cases against those which did not develop Pneumonia being cases control. It was identified sex, age, smoker, alcoholism, stay hospital, diagnoses, type of surgery, anaesthetic and surgical time, duration of the intubation and ventilation, in addition to life. The size of the sample is 1 calculated in 200 patient. Statistic analysis Logistic Regression.

RESULTS. They were selected 290 files. 111 men (38.27%), 179 women (61.72%) with an age range of 16 to 86 years, submitted to procedure neurosurgical of those which 151 (52.06%) presented postoperative pneumonia with an average age of 58.27 years and hospital stay of 28.59 days, submitted 78.80% to craniotomy with an anaesthetic time of 5.84 ± 3.24 hours, requiring 92.7% intubation for but of 48 hours with a mechanical assistance average ventilation of 12.94 days, with 37% of cases isolating germ mainly negative Gram, expiring 149 (92.7%) patient, yet under antibiotics in 98.7%. 139 patient did not develop Pneumonia, presented an average age of 51.06 years, hospital stay of 12.53 days, an anaesthetic time of 5.87 ± 2.99 hours, 46% required intubation for but of 48 hrs with an average of 2.94 days ventilation, expiring 63 (45.3%) patient. The regression analysis logistics was statistical significance for hospital stay ($p < 0.034$), anaesthetic time ($p < 0.02$), surgical time ($p < 0.022$), and duration of the ventilation ($p < 0.18$).

CONCLUSIONS. Patients that are submitted to procedures neurosurgicals with a hospital stay, anaesthetic time, surgical time, and ventilation extended have risk for the postoperative Pneumonia .

Key words: Postoperative pneumonia, risk, neurosurgical patients

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La importancia de las infecciones nosocomiales radica en su contribución al incremento de la morbilidad y de la mortalidad en los pacientes hospitalizados; generalmente predominan las infecciones de vías respiratorias bajas que se asocian a una mortalidad hasta de 31 a 52%.¹

Pese a los avances en las técnicas anestésicas y en las técnicas quirúrgicas la incidencia de neumonía post-operatoria no se han modificado apreciablemente en los últimos 30 años, repercutiendo en una mayor mortalidad hospitalaria y en un alto costo en la atención médica que se proporciona.²

Se han reconocido diversos factores de riesgo para la aparición de complicaciones pulmonares post-operatorias como son: sitio de incisión, enfermedades respiratorias crónicas, obesidad (por arriba de 120 Kg), historia de tabaquismo, edad mayor de 70 años, procedimientos anestésicos mayores de dos horas, depleción de proteínas y una estancia hospitalaria prolongada.^{3,4}

Los pacientes que se encuentran en una Unidad de Cuidados Intensivos neuroquirúrgicos son vulnerables a las infecciones nosocomiales intra y extracraneales asociadas a la cirugía y a la intervención médica para su cuidado. Los datos clínicos y de laboratorio son difíciles de interpretar y están limitados por el estado de conciencia del paciente, el grado de enfermedad cerebral, el estado postquirúrgico, el edema cerebral y el incremento de la presión intracraneal.⁵

Las infecciones tienen una mayor incidencia en el período post-operatorio, definiendo como infecciones primarias a las relacionadas directamente al procedimiento quirúrgico y que tienen una frecuencia menor al dos por ciento. Las infecciones secundarias son de hecho las más comunes y en ellas se incluyen la infección de vías urinarias, la neumonía nosocomial y las bacteremias asociadas al uso de catéteres intravenosos. En este tipo de pacientes la frecuencia y naturaleza de las infecciones depende del tipo de cirugía realizada.⁶

Después de las infecciones de las vías urinarias, la Neumonía es la infección nosocomial más común y en la Unidad de Cuidados Intensivos neuroquirúrgicos se le ha relacionado con la edad, la terapia antibiótica, los días de estancia, la duración de la cirugía, el estado de conciencia, la intubación, la ventilación prolongada o mayor de 24 horas, el uso de barbitúricos y la severidad del daño cerebral.⁷⁻⁹

Existen diversas causas que pueden predisponer a Neumonía nosocomial, tal es el caso de la aspiración de contenido orofaríngeo que está condicionado por el estado de conciencia y que va estrechamente ligado a múltiples factores como intubación orotraqueal, colonización, asistencia mecánica ventilatoria, uso de antiácidos, bloqueadores H₂, o nutrición enteral, etc.^{10,11}

En el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G." del Centro Médico Nacional Siglo XXI, la Neumonía continúa siendo una de las complicaciones post-operatorias más frecuentes en diversos servicios quirúrgicos. En el servicio de Neurocirugía ocupa el primer lugar de las cinco principales infecciones intrahospitalarias (neumonía, flebitis, infección de

herida quirúrgica, infección de vías urinarias y neuroinfección). Con un promedio anual de 25 a 30 casos, lo que representa 28 a 30% del total de las infecciones, con un incremento notable en los días de estancia hospitalaria.

En vista de que no se ha estudiado la influencia de los distintos factores de riesgo, decidimos realizar esta investigación para determinar la fuerza de asociación entre la Neumonía postoperatoria en pacientes del servicio de Neurocirugía y diversos factores de riesgo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Será mayor la presentación de Neumonía postoperatoria en pacientes neuroquirúrgicos con factores de riesgo en comparación con sujetos neuroquirúrgicos sin esos factores ?

¿ Existirá relación entre la presentación de Neumonía post-operatoria en pacientes neuroquirúrgicos con: la edad, peso, tipo de cirugía, tiempo de cirugía, historia de tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, intubación, asistencia mecánica ventilatoria, días de estancia ?

HIPOTESIS

La frecuencia de Neumonía postoperatoria es mayor en los pacientes neuroquirúrgicos con factores de riesgo en comparación con sujetos neuroquirúrgicos sin factores de riesgo

Si existe relación entre la presentación de Neumonía post-operatoria en pacientes neuroquirúrgicos con: la edad, peso, tipo de cirugía, tiempo de cirugía, historia de tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, intubación, asistencia mecánica ventilatoria, días de estancia.

OBJETIVOS

Establecer que la frecuencia de Neumonía postoperatoria es mayor en los pacientes neuroquirúrgicos con factores de riesgo en comparación con sujetos neuroquirúrgicos sin factores de riesgo

Determinar el grado de asociación entre Neumonía postoperatoria en pacientes neuroquirúrgicos y la edad, peso, historia de tabaquismo, enfermedades respiratorias crónicas agregadas, tipo de cirugía, duración de la cirugía, intubación, asistencia mecánica ventilatoria, días de estancia.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DE ESTUDIO: Casos y Controles

UNIVERSO DE TRABAJO

Los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en el Servicio de Neurocirugía del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G." del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del 1 de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1997, que posterior a una intervención neuroquirúrgica presenten datos de Neumonía y los controles son sujetos con las mismas características pero sin desarrollo de Neumonía.

DEFINICION DE VARIABLES SEGÚN LA METODOLOGÍA

VARIABLE DEPENDIENTE

Neumonía post-operatoria

VARIABLES INDEPENDIENTES

Edad

Peso

Tipo de cirugía

Tiempo anestésico-quirúrgico

Historia de tabaquismo

Enfermedad pulmonar crónica

Intubación

Asistencia mecánica ventilatoria

Días de estancia intrahospitalaria

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

Para el diagnóstico de *Neumonía* se tomaron en cuenta los siguientes criterios operacionales:

Radiografía póstero-anterior de tórax, con infiltrado pulmonar progresivo más dos de los siguientes aspectos:

Fiebre de 38° C

estertores alveolares

Leucocitosis > 10,000 células/mm³

islamiento de gérmenes patógenos por aspirado traqueal

Espujo purulento con más de 25 células polimorfonucleares (leucocitos), con 10 o menos células epiteliales.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Peso: Lo anotado en el expediente al ingreso; variable cuantitativa continua.

Edad: La anotada en el expediente al momento del ingreso; variable cuantitativa discreta.

Sexo: Consignada según expresión fenotípica hombre o mujer; variable cualitativa nominal.

Tipo de cirugía: Tipo de área intervenida con una técnica quirúrgica específica; variable cualitativa nominal.

Tiempo anestésico quirúrgico: Se considerará el tiempo transcurrido desde el ingreso al quirófano hasta su salida del mismo; variable cuantitativa continua.

Tabaquismo: Se considerará cuando en el expediente se consigne tabaquismo positivo; variable cualitativa nominal dicotómica.

Enfermedad pulmonar crónica: Se considerará cuando en el expediente se consigne; variable cualitativa nominal.

Intubación: Cuando se aplicó cánula naso u orotraqueal para permeabilizar las vías respiratorias; variable cualitativa nominal dicotómica

Asistencia mecánica ventilatoria: Ventilación mecánica artificial que se le haya aplicado a los pacientes durante su estancia hospitalaria, cuando el paciente es incapaz de mantener un volumen circulante adecuado, puede ser espontánea, asistida, controlada; variable cualitativa nominal dicotómica.

Días de estancia: Se consideró desde el momento de su ingreso al piso hasta la fecha del egreso; variable cuantitativa discreta.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se utilizó un muestreo por conveniencia.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Con base a un valor alfa de 0.05 , nivel beta de 0.10 y un poder de prueba de 90% , se calculó un tamaño de muestra de 200 sujetos.

CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA LOS CASOS

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes mayores de 17 años

Sujetos de cualquier sexo

Derechohabientes del IMSS sometidos a Neurocirugía en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Con diagnóstico de Neumonía postoperatoria, de acuerdo a los criterios antes mencionados.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Pacientes con diagnóstico de Neumonía sin antecedente de cirugía

Pacientes con Neumonía adquirida en la comunidad

Pacientes con HIV y/o SIDA

Pacientes de servicios ajenos a Neurocirugía

Pacientes intervenidos quirúrgicamente en otra unidad

CRITERIOS DE ELIMINACION

Expedientes con información incompleta

CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA LOS CONTROLES

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes mayores de 17 años

Sujetos de cualquier sexo

Derechohabientes del IMSS sometidos a Neurocirugía en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI

Sin desarrollo de Neumonía post-operatoria

CRITERIOS DE NO INCLUSION

Pacientes con diagnóstico de Neumonía

Pacientes ajenos al servicio de Neurocirugía

Pacientes con HIV o SIDA

CRITERIOS DE ELIMINACION

Expedientes con información incompleta

PROCEDIMIENTOS

Después de obtener la aprobación del Comité Local de Investigación del hospital, se acudió al Sistema de Información Médico Operativo (*SIMO*), para localizar los nombres y número de afiliación de los pacientes que fueron atendidos e intervenidos quirúrgicamente por los médicos del servicio de Neurocirugía, durante el período comprendido del 1 de enero 1990 al 31 diciembre de 1997.

Posteriormente se formaron dos grupos, el primero constituido por los pacientes que desarrollaron Neumonía postoperatoria (Casos) y el segundo quedó integrado por los sujetos con las mismas características pero que no tuvieron Neumonía (Controles).

Los expedientes clínicos se buscaron en el Area de Informática Médica y Archivo clínico (*ARIMAC*) del hospital y en el Archivo de Expedientes depurados y de Defunción que controla la División de Educación e Investigación Médica. Se elaboró una hoja de captación de datos y la información se buscó en los expedientes clínicos de los pacientes.

Las variables que se registraron fueron: edad, sexo, diagnóstico, tabaquismo, etilismo, días de estancia hospitalaria, tipo de cirugía, tiempo anestésico quirúrgico, antecedente de intubación duración de la asistencia mecánica ventilatoria. Los expedientes que no contaban con esta información fueron eliminados. La información se capturó en una base de datos en el programa *DBase III plus*. Posteriormente se contrastaron las diferencias en el paquete estadístico *EGRET*.

CONSIDERACIONES ETICAS

El proyecto no tiene implicaciones éticas, ya que la información se obtuvo de los expedientes clínicos de los pacientes, por lo que no fue necesario la carta de consentimiento firmado.

Sin embargo se contó con la autorización del Comité Local de Investigación del hospital.

RECURSOS NECESARIOS PARA EL ESTUDIO

RECURSOS HUMANOS

Un médico residente tesista

Un coordinador de Estadística

Personal de ARIMAC

Miembros del Comité de infecciones

RECURSOS MATERIALES

Un millar de hojas tamaño carta

Seis lápices

Cinco bolígrafos

Tres gomas

Una Libreta forma francesa

Una computadora EPSON Pentium 166

Impresora EPSON stylus color IIs

RECURSOS FINANCIEROS

Se usaron los recursos con los que cuenta el Instituto, no se requirió de erogación extraordinaria.

ANALISIS ESTADISTICO

En las variables medidas en escala cualitativa nominal u ordinal se utilizó frecuencia absoluta y relativa. Las diferencias entre los grupos se contrastaron a través de la prueba de X^2 o con prueba exacta de Fisher según fuera el caso. Para las variables medidas con escala cuantitativa de razón se usó promedio y desviación estándar, después de explorar que los datos siguieron un patrón de distribución normal, es decir valores de sesgo y curtosis dentro de lo normal. Las diferencias se contrastaron con la prueba t de student. Finalmente se usó un análisis de Regresión Logística para determinar cuales variables se encuentran más asociadas a la presentación de Neumonía postoperatoria. En todos los casos se estableció como estadísticamente significativo todo valor de p menor de 0.05 .

RESULTADOS

Se analizaron 438 expedientes clínicos de los pacientes atendidos de enero de 1990 a diciembre de 1997, obteniendo para el análisis un total de 290 expedientes completos; 111 hombres (38.27%) y 179 mujeres (61.72%), con una edad promedio de 54.63 años (amplitud de 16 a 87 años), los que por su patología intra o extracraneal fueron sometidos a procedimiento neuroquirúrgico, de ellos 151 (52.06%) desarrollaron Neumonía postoperatoria (Casos) y 139 (47.93%) no desarrollaron neumonía (Controles). (Ver cuadro I y gráfico 1).

Los pacientes que desarrollaron Neumonía postquirúrgica presentaron una edad promedio de 58.27 ± 17.45 años, comparado con 51.06 ± 16.99 años de los controles. Fueron 65 hombres (43.04%) y 86 mujeres (56.95%) para los casos y 46 hombres (33.1%), 93 mujeres (66.9%) para los controles. (Ver gráficos 2 y 3)

El peso promedio para los casos fue de 68.3 kg y 64.09 kg para los controles. Del grupo de Casos 53.64% eran fumadores comparado con 35.3 % de los controles ($X^2=9.17$, $p= 0.002$ $RM=2,13$ $IC95\% 1.29-3.51$). El antecedente de etilismo estuvo presente en 35.09% de los casos a diferencia de solo 28.1% en los controles. De los casos 107 (70.86%) fueron sometidos a intervención quirúrgica urgente y 44 (29.13 %) de manera electiva comparado con los controles donde 103 pacientes (74.1%) fueron sometidos a intervencion quirúrgica urgente y solo 36 pacientes (25.9%) a procedimiento electivo. (Ver gráfico 4).

El promedio de estancia hospitalaria para los casos fue de 28.59 ± 20.24 días (amplitud de 5 a 104 días) y para los controles de 12.35 ± 8.18 días (amplitud de 1 a 46 días). El procedimiento quirúrgico más frecuente tanto para casos como para controles fue la craneotomía 78.80% y 74.8% respectivamente. El tiempo anestésico fue en promedio de 5.84 ± 3.24 horas para los casos y 5.87 ± 2.99 horas para los controles, con un tiempo quirúrgico de 5.07 ± 2.94 horas y 5.02 ± 2.91 horas respectivamente. Se aplicó anestesia general endovenosa con Fentanyl más Propofol a 62.3% de los casos y a 77.7% de los controles. De los casos 92.7% requirió intubación por más de 48 horas comparados con 46% del control. (Ver gráfico 5) Y 53% de los casos evolucionó a traqueostomía a diferencia de sólo 0.7% del grupo control. El promedio de asistencia mecánica ventilatoria fue de 12.94 días y 2.94 días respectivamente para cada grupo. Fue 90.1% de los pacientes bajo asistencia mecánica ventilatoria los que desarrollaron Neumonía, en 63% de estos no se aisló germen y en los restantes en la mayoría se aislaron Gram negativos. (Ver Gráfico 6) Aunque se administró antibióticoterapia a 98.7 de los pacientes, fallecieron 149 (92.7%) de ellos.

En el análisis de regresión logística las siguientes variables predicen de manera independiente quién desarrollará Neumonía postoperatoria: estancia hospitalaria prolongada ($p < 0.034$), duración de la ventilación ($p < 0.18$), tiempo anestésico ($p < 0.021$) y tiempo quirúrgico ($p < 0.022$). (Ver Cuadro II)

DISCUSION

Los pacientes que son sometidos a procedimientos neuroquirúrgicos como manejo definitivo, diagnóstico o paliativo presentan frecuentemente complicaciones sean primarias o secundarias, que prolongan o influyen directamente en su pronóstico y tiempo de estancia intrahospitalaria.¹²

La neumonía es la segunda causa más frecuente de infecciones intrahospitalarias y solo está superada por las infecciones de vías urinarias, además 50 % de dichas neumonías ocurre en pacientes postquirúrgicos; pese a los avances en los procedimientos quirúrgicos y anestésicos no existe un impacto significativo en la incidencia de Neumonía post-operatoria desde los últimos 40 años hasta la actualidad, y es una causa importante de morbi-mortalidad.

Actualmente existen identificados factores de riesgo para Neumonía post-operatoria, sin embargo son pocos los estudios establecidos para pacientes neuroquirúrgicos.¹³

De acuerdo a nuestros resultados, los factores de riesgo para neumonía post-operatoria en pacientes neuroquirúrgicos que fueron estadísticamente significativos se relacionaron con duración de la estancia intrahospitalaria, tiempo anestésico, y duración de la asistencia mecánica ventilatoria, e incluso presentaron un valor predictivo con especificidad cercana al 100%. Dichas variables concuerdan con lo reportado por Torres y cols, donde el desarrollo de Neumonía postoperatoria se presenta del 5º al 10º día postoperatorio y con un tiempo anestésico

mayor de 4 horas, e incluso una asistencia ventilatoria mayor de 24 horas. También se puede comparar que el germen aislado corresponde principalmente al grupo de los Gram negativos, de estos el principal sigue siendo *Klebsiella pneumoniae* seguido de *Pseudomona aeruginosa* y de germen Gram positivos como el *Staphylococcus aureus*.^{13,14}

La mortalidad fue de 92.7% a pesar de que 98.7 % de los pacientes recibieron antibioticoterapia.

CONCLUSIONES

La estancia hospitalaria prolongada, el tiempo anestésico quirúrgico aumentado y una mayor duración de la ventilación mecánica son factores de riesgo para desarrollar Neumonía postoperatoria en los pacientes sometidos a intervención neuroquirúrgica.

mayor de 4 horas, e incluso una asistencia ventilatoria mayor de 24 horas. También se puede comparar que el germen aislado corresponde principalmente al grupo de los Gram negativos, de estos el principal sigue siendo *Klebsiella pneumoniae* seguido de *Pseudomona aeruginosa* y de germen Gram positivos como el *Staphylococcus aureus*.^{13,14}

La mortalidad fue de 92.7% a pesar de que 98.7 % de los pacientes recibieron antibioticoterapia.

CONCLUSIONES

La estancia hospitalaria prolongada, el tiempo anestésico quirúrgico aumentado y una mayor duración de la ventilación mecánica son factores de riesgo para desarrollar Neumonía postoperatoria en los pacientes sometidos a intervención neuroquirúrgica.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
**FACTORES DE RIESGO PARA NEUMONIA POST-OPERATORIA EN PACIENTES
NEUROQUIRURGICOS**

NOMBRE _____ AFILIACION _____ Servicio _____

EDAD _____ SEXO (Masc) (Fem) PESO(kg) _____ Talla(m) _____ SC _____

F. ingreso: ___/___/___ F. egreso: ___/___/___ Días estancia: _____

Tabaquismo : (sí) (no) Enfermedades agregadas _____

EPOC: _____ Albúmina preop : _____

Tipo de cirugía: _____ Tiempo de Cirugía: _____

Anestesia: Tipo: _____ Tiempo (hrs) _____ Anestésico: _____

Intubación: _____ tiempo de intubación: _____

Complicaciones durante cirugía: _____

AMV post-Qx : _____ Días de AMV: _____

Complicaciones post Qx: _____

Día de aparición de neumonía postQx: _____ Duración neumonía (días) _____

Neumonía con AMV: (sí) (no) Glasgow / neumonía : _____.

Germen aislado :Gram (-) (+) _____ terapia _____

Defunción: (sí) (no)

Causa Defunción _____.

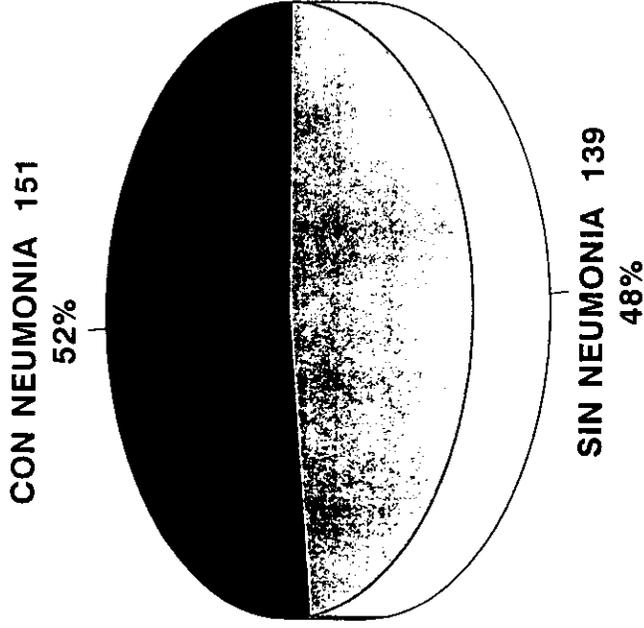
CUADRO I. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES

	CASOS CON NEUMONIA	CONTROLES SIN NEUMONIA	P
TAMAÑO DE LA MUESTRA	151	139	
EDAD (AÑOS)	58.3 ± 17.5	51.1 ± 16.9	NS
SEXO (M/F)	65/86	46/93	NS
PESO (Kg)	68.3 ± 12.9	64.1 ± 12.4	NS
TIEMPO QUIRURGICO (HRS)	5.1 ± 2.9	5.0 ± 2.9	S
TIEMPO ANESTESICO (HRS)	5.8 ± 3.2	5.9 ± 2.9	S

**CUADRO II. ANALISIS DE REGRESION LOGISTICA
FACTORES DE RIESGO PARA NEUMONIA POSTOPERATORIA**

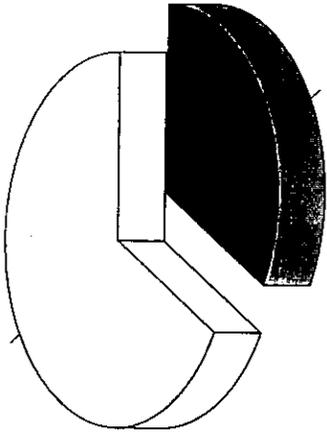
	COEFICIENTE	ERROR ESTANDAR	RAZON DE MOMIOS	P
ESTANCIA HOSP.	0.2892	0.137	1.335	0.034
DURACION VENT.MEC	1.590	0.67	4.905	0.018
EDAD	0.2080	0.112	1.231	0.063
T. ANESTESICO	-14.09	6.12	0.7629-0.06	0.021
T. QUIRURGICO	12.83	5.60	0.3737+0.06	0.022

FRECUENCIA DE NEUMONIA POSTOPERATORIA EN PACIENTES NEUROQUIRURGICOS



DISTRIBUCION DE ACUERDO A GENERO

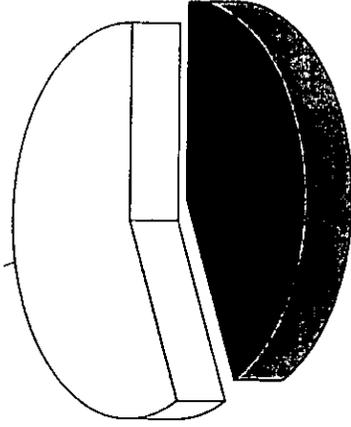
FEMENINO 93
67%



MASCULINO 46
33%

SIN NEUMONIA

FEMENINO 86
57%



MASCULINO 65
43%

CON NEUMONIA

NEUMONIA POSTOPERATORIA EN PACIENTES NEUROQUIRURGICOS AFECCION POR GRUPO DE EDAD

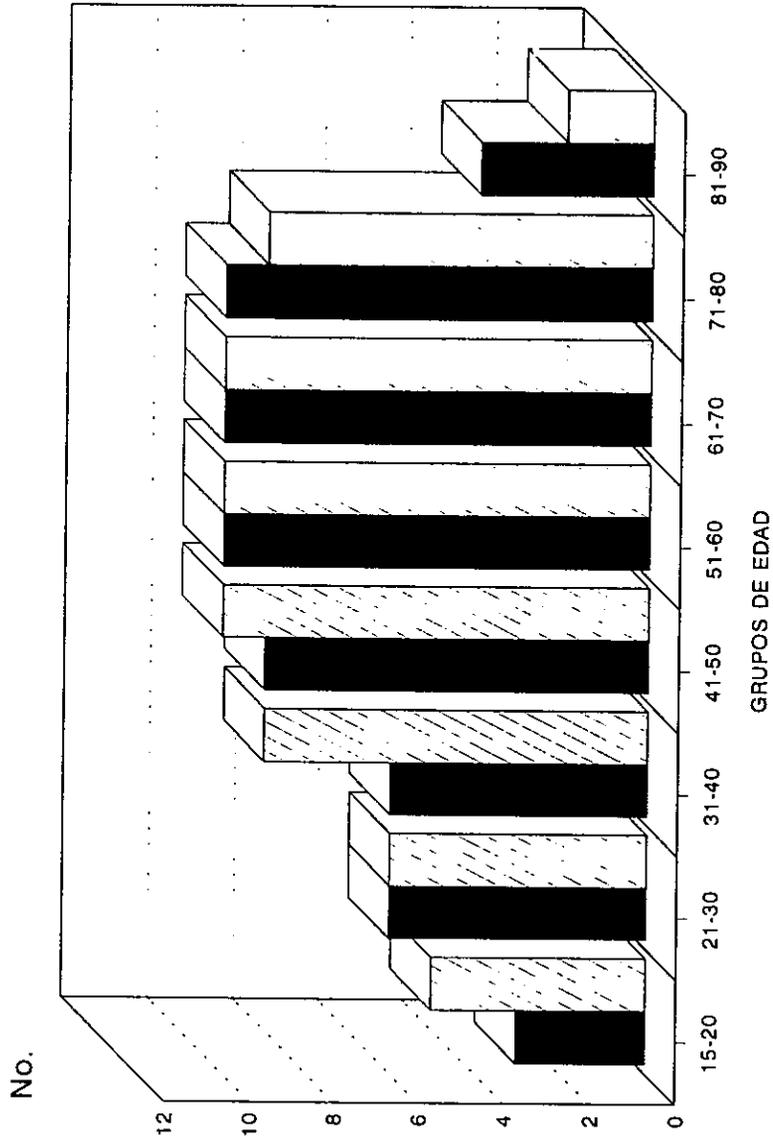


Gráfico 3

DIAGNOSTICOS MAS FRECUENTES EN LA MUESTRA ESTUDIADA

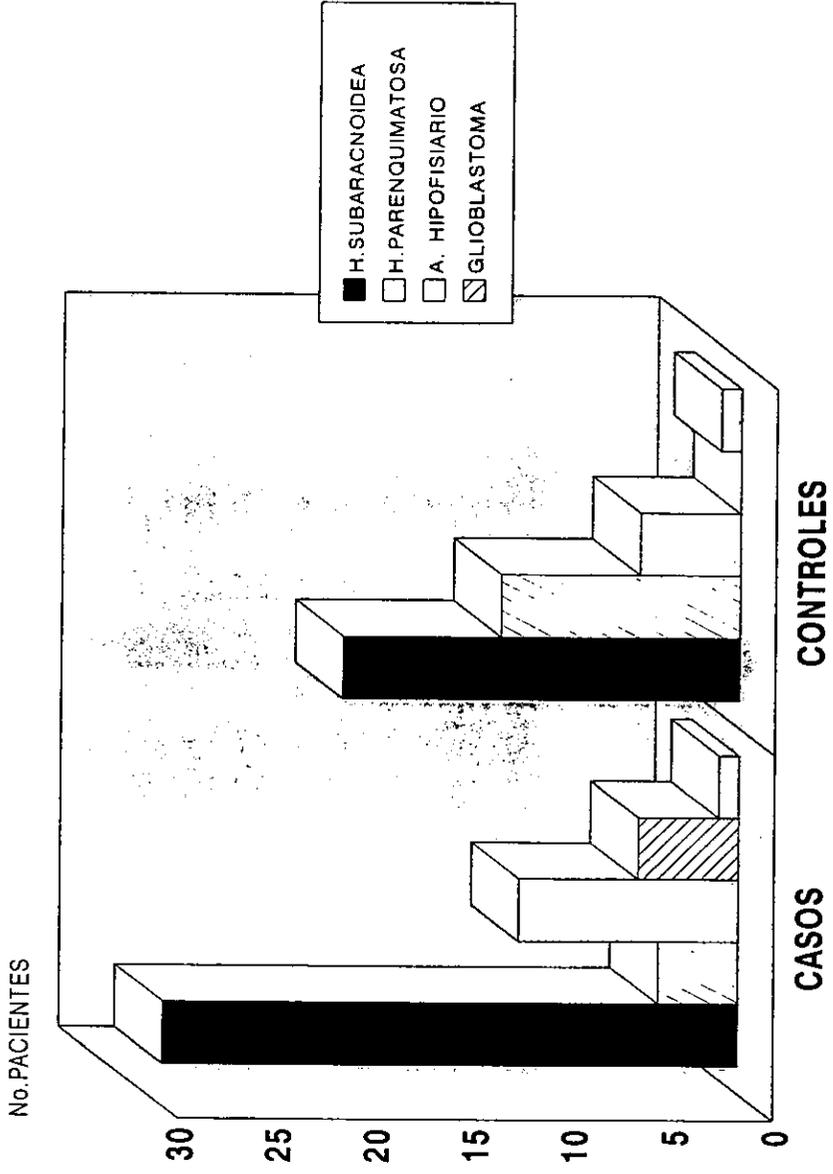


Gráfico 4

DURACION DE LA INTUBACION EN LOS PACIENTES

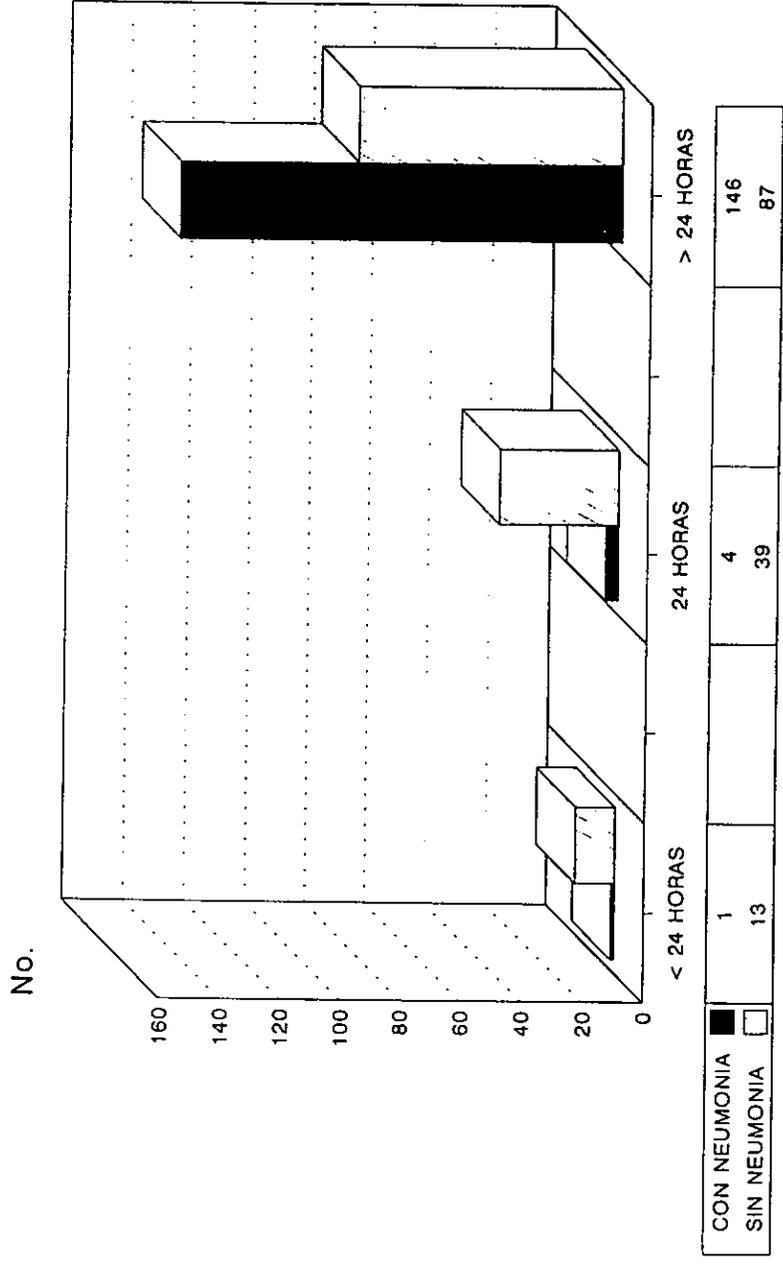


Gráfico 5

GERMENES AISLADOS EN LOS PACIENTES NEUROQUIRURGICOS CON NEUMONIA POSTOPERATORIA

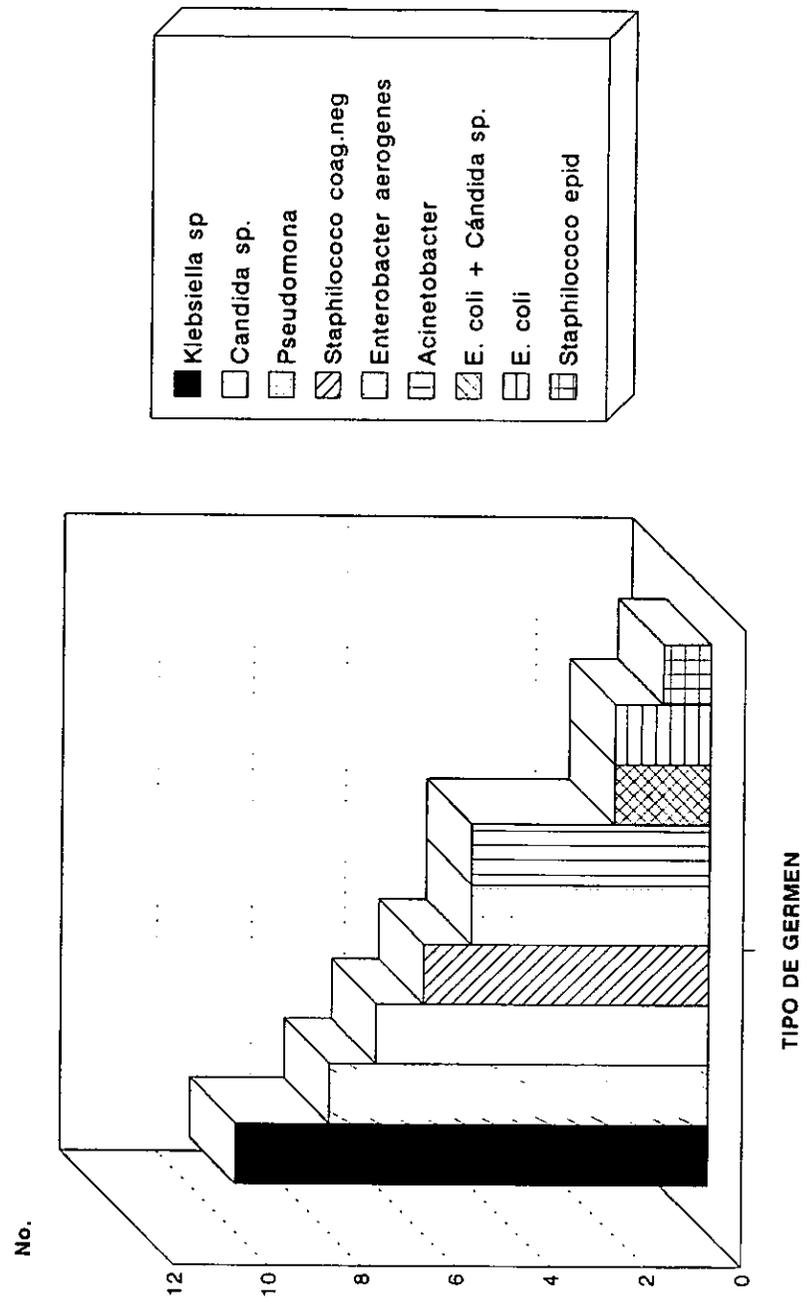


GRAFICO 6

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Gross PA, Neu HC, Antwerpen CV, Aswapokee N.** Deaths from nosocomial infections: Experience in a university Hospital and a community Hospital. *Am J Med* 1980; 68: 219-23.
2. **Garibaldi RA, Britt MR, Coleman ML, Reading JC, Pace NL.** Risk factors for postoperative pneumonia . *Am J Med* 1981; 70: 677-80.
3. **Wightman JA.** A prospective survey of the incidence of postoperative pulmonary complications. *Br J Surg* 1968; 55: 85-91.
4. **Windsor MB, Graham LH.** Risk factors for postoperative pneumonia. *Ann Surg* 1988; 208: 209-14.
5. **Kim YS, Pons VG.** Infections in the neurosurgical intensive care unit. *Neurosurg Clinic North Am* 1994; 5: 741-54.
6. **Pons VG, Denlinger SL.** Ceftrizoxime versus vancomycin and gentamicin in neurosurgical prophylaxis. *Neurosurgery* 1993; 33: 416-21.

7. **Scheld W, Mandell G.** Nosocomial pneumonia: Pathogenesis and recent advances in diagnosis and therapy. *Rev Infect Dis* 1991; 13: S743-54.
8. **Jürgen P, Chesnut RM, Marshall LF.** Extracranial complications of severe head injury. *J Neurosurg* 1992; 77: 901-7.
9. **Pedersen T, Eliassen K, Henriksen E.** A prospective study of risk factors and cardiopulmonary complications associated with anaesthesia and surgery: risk indicators of cardiopulmonary morbidity. *Acta Anaesthesiol Scand* 1990; 34: 144-155.
10. **Driks MR, Craven DE, Celli BR.** Nosocomial pneumonia in intubated patients given sucralfate as compared with antacids or histamine type 2 blockers. *N Engl J Med* 1987; 317: 1376-82.
11. **Tryba M.** Risk of acute stress bleeding and nosocomial pneumonia in ventilated intensive care unit patients: Sucralfate versus antacids. *Am J Med* 1987; 83: 117-24.
12. **Bloomfield EL.** Extracranial complications of head injury. *Crit Care Clin* 1989; 5: 881-92.

13. **Fujita T, Sakurai K.** Multivariate analysis of risk factors for postoperative pneumonia. *Am J Surg* 1995; 169: 304-7.

14. **Torres A, Aznar R, Gatell J.** Incidence, risk, and prognosis factors of nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients. *Am Rev Respir Dis* 1990; 142: 523-8.