

89
24 11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL REGIONAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA"
I. S. S. S. T. E.**

**ANALISIS DE LA MORTALIDAD
EN LA DIVISION DE CIRUGIA**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN:
LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGIA GENERAL
P R E S E N T A :
DR. JOAQUIN SALAS RUIZ



ISSSTE

México, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1990



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.

INDICE

INTRODUCCION	1
GENERALIDADES	3
OBJETIVOS	5
MATERIAL Y METODO	6
CONCEPTOS	8
RESULTADOS	11
RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFIA	38

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

En lo pasado, los intereses primarios del cirujano giraban alrededor del arte y la ciencia de la cirugía y se daba importancia secundaria a los aspectos socioeconómicos que afectaban la asistencia médica y quirúrgica de la salud. En consecuencia los cirujanos han efectuado pocas investigaciones sobre el otorgamiento de la asistencia a la salud. Sin embargo, las prioridades deben modificarse como en otros países. La pasividad continuada sólo motivará restricciones mayores y quizá innecesarias de la práctica de la cirugía.

Como las investigaciones acerca del uso de servicios quirúrgicos suelen publicarse en revistas médicas y no son leídas por el cirujano, es difícil que el médico en ejercicio se percate de las muchas áreas dinámicas en esta disciplina. Este es un trabajo de honestidad que tiene la finalidad de servir como fuente de información y retroalimentación acerca de la mortalidad en la División de Cirugía. Ya que la mortalidad se ha considerado tradicionalmente como uno de los indicadores mejores del grado de desarrollo socioeconómico y sanitario alcanzado en un país. Las tasas de mortalidad quirúrgica expresarían entonces, no sólo un fenómeno biológico sino, además; frecuencia de cirugía, condiciones de educación, alimentación, grupos de alto riesgo, oportunidad de la atención médica, calidad de la misma, - causa de muerte principalmente.

Se tiene la esperanza de que los cirujanos sean estimulados para par-

participar más ampliamente en la formación de la investigación ulterior sobre los servicios de salud.

GENERALIDADES

La muerte, tema central en la vida del hombre fue, desde siempre, - preocupación para quien se sabe finito; para el que quiere explicar este misterio y, al intentarlo construye un pensamiento mágico, mítico, religioso. De seguro que sin la muerte el hombre no hubiera creado la filosofía. Y esta inquietud que primero se expresó en la poesía y en las artes todas, terminó por convertirse en objeto de estudio para la medicina.

Tradicionalmente la mortalidad se ha considerado como un indicador - de calidad de la atención médica. Entre las diversas definiciones - de "calidad" en los diccionarios comunes la más aplicable para esta explicación es "grado de excelencia". Entonces, cabe preguntarse cómo se mide la excelencia en la práctica quirúrgica y por qué.

En la actualidad, está de moda hablar de aseguramiento o seguridad - de la calidad en el contexto del consumismo moderno. Sin embargo el interés de la profesión para proporcionar asistencia de alta calidad data de la antigüedad. Hay menciones de la calidad de la asistencia en el papiro Edwin Smith (2000 a. de J.C.), y en el Código de Hammurabi (1700 a. de J.C.). Los médicos en la Grecia antigua no confiaban en sanciones legales sino en el honor y la dignidad de cada practicante para garantizar la calidad de la asistencia. Los médicos de la escuela hipocrática (400 a. de J.C.), trataron de modificar la calidad de la asistencia quirúrgica al limitar la realización de algunos procedimientos quirúrgicos a personas adiestradas en el arte, -

por ejemplo, los litotomistas.

En tiempos más recientes, marcaron un hito los empeños de Groves en Inglaterra en 1908 y de Codmann de Boston, quienes sugirieron sistemas para informar los resultados de la asistencia quirúrgica.

La comunidad quirúrgica puede seguir dos caminos. Puede tratar de hacer caso omiso de los estudios que han demostrado variaciones inexplicables en los niveles de procedimientos quirúrgicos y diferencias en los resultados. Como alternativa, puede aceptar que hay un problema grave y comenzar a efectuar de manera más crítica sus propios empeños de revisión, seguido de acciones correctivas enérgicas. El primer camino puede parecer menos doloroso a breve plazo, pero puede poner en peligro la autonomía, la estatura y el bienestar económico de la profesión quirúrgica.

OBJETIVOS

- 1.- Exponer la utilidad de las estadísticas de la mortalidad en un servicio quirúrgico, la determinación de diversos índices, sus aplicaciones e interpretaciones, su papel en la retroalimentación para evitar desviaciones.
- 2.- Analizar la mortalidad por grupos de edad, sexo, enfermedades asociadas y tipo de cirugía, para establecer grupos de alto riesgo.
- 3.- Señalar de acuerdo a la mortalidad los diagnósticos y causas de muerte.
- 4.- Establecer una mortalidad global en la división de cirugía y por especialidad quirúrgica.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), en el período comprendido de Junio de 1988 a Mayo de 1989. La información de la mortalidad quirúrgica se acció de un sistema de registros, dispuestos en determinadas áreas hospitalarias (Quirófano, Recuperación, Hospitalización y Unidad de Cuidados Intensivos), consistentes en un formulario ya estructurado dividido en dos partes, la identificación, en donde se anotan los aspectos administrativos y las del caso propiamente. Cruzándose esta información con la hoja de egreso hospitalario del expediente clínico, con los certificados de defunción, e información del Servicio de Patología.

Para codificar la información, se utilizó la clasificación internacional de enfermedades, avalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), octava revisión. Para el estudio, en el proceso de estandarización se emplearon los grupos de edad en decenios.

Los datos acerca de frecuencia se analizaron para formar grupos por causa de muerte, diagnóstico de ingreso, carácter de la cirugía (urgencia o electiva), estancia hospitalaria (corta o larga), realización o no de necropsia, si se trataba o no de un caso médico legal, y por especialidad quirúrgica.

El procesamiento de la información se llevó a cabo en una computadora

na personal "Printaform" con una capacidad de memoria principal de -
512 Kilobytes, utilizando los paquetes de DBASE III PLUS, ENERGRAPH,
EPISTAT, MICROSTAT y otros programas, así como una impresora "Delta-
10" de 200 caracteres por segundo.

C O N C E P T O S

MORTALIDAD

Significa el número de muertes ocurridas en una población en un período.

Relación entre las defunciones y la población de una área específica, representada por una tasa denominada de mortalidad que puede ser general o específica.

Es un término genérico que expresa la frecuencia de defunciones en período de tiempo en el total de habitantes (enfermos y sanos) entre los que se presentan esas defunciones.

MORTALIDAD HOSPITALARIA

Relación entre el número de defunciones concurridas en el Hospital - en un período y el número de egresos de dicho período. Esta relación se obtiene a través de tasas, considerándose dos principales: - tasa de mortalidad bruta y neta.

TASA BRUTA DE MORTALIDAD

Medidas de ritmo a que se producen las defunciones por todas las causas en una determinada población durante un período especificado.

El adjetivo (bruta) se refiere a la tasa global de mortalidad sin compensación por el efecto de ningún factor asociado como edad, sexo, raza, etc.

Las ventajas y desventajas de la tasa bruta de mortalidad son las siguientes:

- Mide el riesgo medio de muerte en la población general.

- Es fácil de calcular.
- Su nivel refleja no sólo los riesgos de mortalidad sino también la composición de la población por edad y sexo. De aquí que sólo pueda utilizarse para comparar la mortalidad relativa en dos poblaciones si tiene una composición análoga por edad y sexo.
- Se utiliza a menudo para comparar la mortalidad relativa en una determinada zona entre dos períodos no demasiado separados.
- No tiene en cuenta el hecho de que la probabilidad de morir varía según el grupo de edad, el sexo, la raza, profesión, etc.

TASA NETA DE MORTALIDAD

Relación entre el número de defunciones de pacientes que permanecieron en el Hospital más de 48 horas, ocurridas en un período y el número de egresos de ese período.

Número de defunciones de pacientes que permanecieron en el Hospital más de 48 horas.

Número de egresos del mismo período X 100

En circunstancias normales se acepta que no debe ser mayor de 2.5%.

PROPORCIÓN NETA DE AUTOPSIAS

Es la relación entre el número de autopsias realizadas durante un período y el número de defunciones ocurridas durante ese período, excluidas las defunciones con intervención policial (caso médico legal):

Autopsias realizadas durante un período x 100

Muertes no policiales en ese período.

No debe incluirse en el numerador, tanto de la proporción neta como-

de la proporción bruta, las autopsias de pacientes que mueren en consultorios externos, consultorios de urgencias, ambulancia, o las realizadas por orden judicial de defunciones no ocurridas en el Hospital.

INTERVENCION QUIRURGICA U OPERATORIA

Es el acto terapéutico y/o diagnóstico por procedimientos manuales - sistematizados, realizados sobre el paciente en las Salas de Operaciones del Quirófano del Area de Hospitalización.

TASA DE MORTALIDAD PREOPERATORIA O TRANSOPERATORIA

Muertes durante el acto operatorio x 100

Total de actos operatorios.

TASA DE MORTALIDAD POSTOPERATORIA

Muertes desde el final del acto operatorio
hasta las 71 horas 59 minutos x 100

Total de actos operatorios.

TASA DE MORTALIDAD QUIRURGICA CRUDA

Muertes consecutivas al acto operatorio x 100

Total de actos operatorios.

R E S U L T A D O S

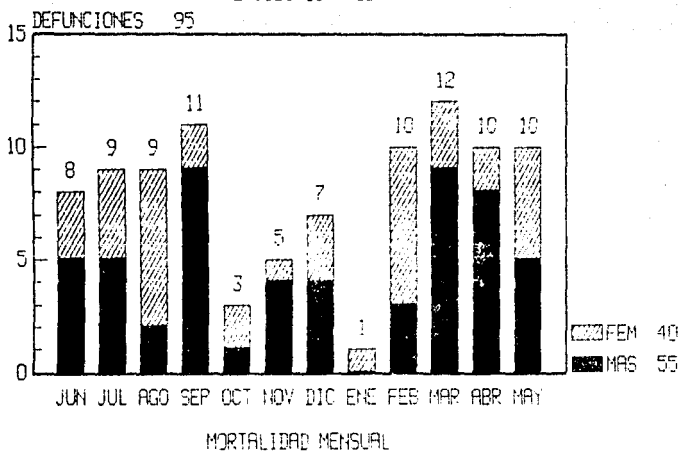
Se analizaron un total de 95 defunciones ocurridas del mes de Junio de 1988 al mes de Mayo de 1989 en la División de Cirugía del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" I.S.S.S.T.E. de la Cd. de México.

Se tomaron como variables: sexo, edad, especialidad quirúrgica, fecha y hora de la defunción, estancia hospitalaria, tipo de intervención quirúrgica, diagnóstico principal o de base, causa de la muerte, si se realizó necropsia, si se trataba de caso médico legal.

Se excluyeron del estudio las defunciones ocurridas en consultorio de hospitalización, consultorio de urgencia, ambulancias, o pacientes intervenidos en otras instituciones que no fueron operados en el Hospital "Gral. Ignacio Zaragoza".

En esta serie de 95 defunciones, 55 correspondieron al sexo masculino y 40 al sexo femenino, a razón de 1.3 hombres por una mujer. La mortalidad mensual muestra un descenso en el cuatrimestre comprendido de Octubre a Enero, probablemente debido a la disminución en el internamiento en meses como Diciembre y Enero, en contraste con los otros dos cuatrimestres como lo muestra la gráfica No. 1.

MORTALIDAD EN LA DIVISION DE CIRUGIA
PERIODO 88 - 89



GRAFICA No. 1

La edad de los pacientes varió de 13 a 97 años con un promedio de 35.5 años; con un incremento después de la sexta década de la vida, como lo muestra la panorámica de la gráfica No. 2. La mortalidad observada en el sexo masculino comparada con el sexo femenino no tuvo significancia.

PORCENTAJES OBSERVADOS

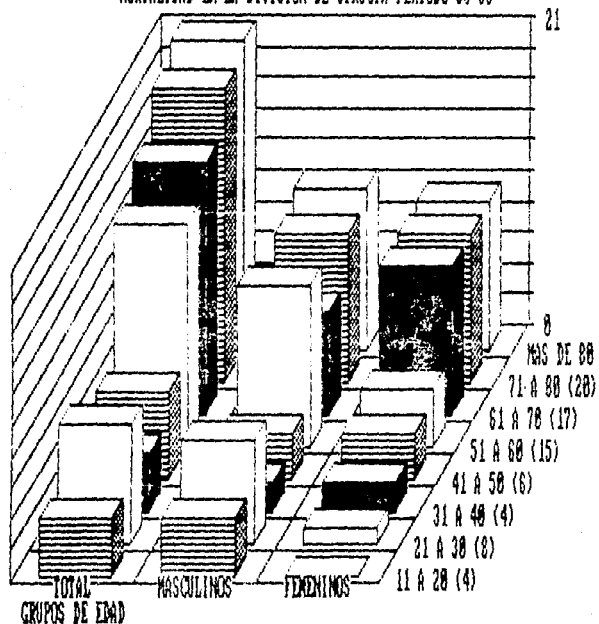
	FEMENINOS	MASCULINOS	TOTAL
1	.00	4.21	4.21
2	1.05	7.37	8.42
3	2.11	2.11	4.21
4	3.16	3.16	6.32
5	4.21	11.58	15.79
6	10.53	7.37	17.89
7	10.53	10.53	21.05
8	10.53	11.58	22.11
TOTAL	42.11	57.89	100.00

CHI-SQUARE = 10.230

D. F. = 7

PROB. = .1759

MORTALIDAD EN LA DIVISION DE CIRUGIA PERIODO 88-89



GRAFICA No. 2

En el análisis de defunciones por turnos, se encontró un aumento en la mortalidad del turno nocturno, quizá por la amplitud en el número de horas de Este (21.00 a 7.00 horas), en comparación con el matutino (7.00 a 14.00 horas), y vespertino (14.00 a 21.00 horas); así como una menor mortalidad en el turno vespertino, probablemente debido a que durante el matutino se cuenta con un mayor número de cirujanos de base en cada una de las especialidades, enfermeras, médicos residentes, traduciéndose en una estabilidad en los pacientes, permaneciendo así hasta el siguiente turno. (Gráfica No. 3)

Como era de esperarse hubo 84% de mortalidad por estancia hospitalaria prolongada contra 16% de estancia corta, teniendo en cuenta que el lapso de defunción es una variable en que se clasifican las defunciones ocurridas en un hospital, según el tiempo que pasa entre el ingreso y la defunción; los lapsos que se consideran son:

- Menos de 48 horas
- 48 y más horas. (Gráfica No. 4)

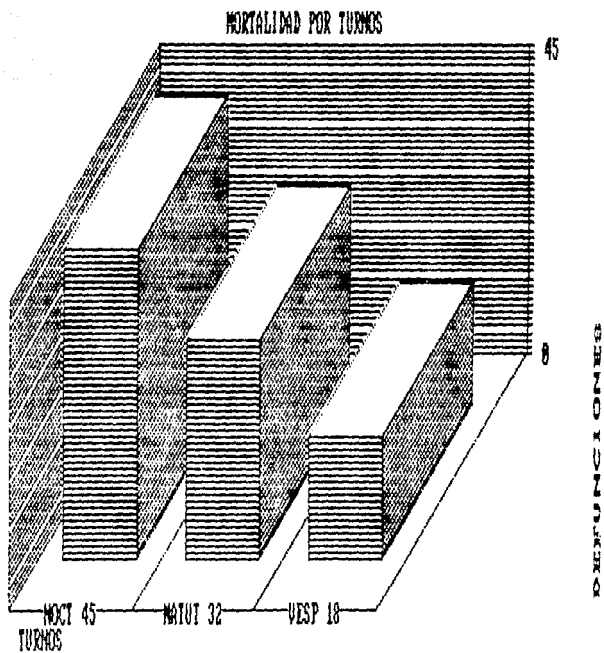
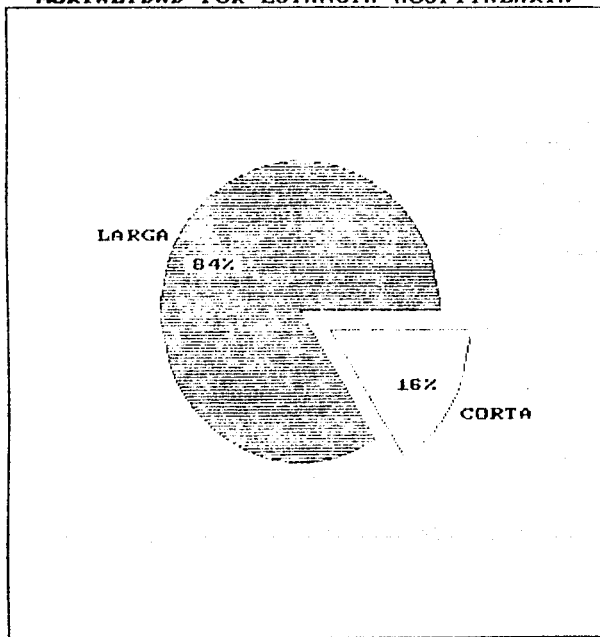


FIGURA 1.1.3

MORTALIDAD POR ESTANCIA HOSPITALARIA

GRAFICA No. 4

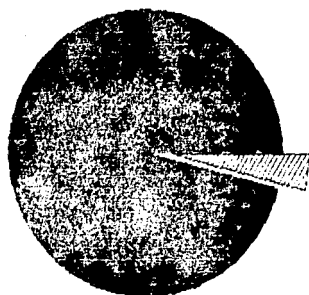
Uno de los objetivos del estudio era establecer una tasa de mortalidad global en la División de Cirugía y por cada una de las especialidades quirúrgicas, con el fin de medir el riesgo medio de muerte del servicio, la composición de éste por edad y sexo, para comparar la mortalidad relativa entre dos periodos no demasiado separados.

La División de Cirugía está formada de trece especialidades que son las siguientes: Cirugía de Tórax, Cirugía Plástica y Reconstructiva, Cirugía Oncológica, Oftalmología, Otorrinolaringología, Neurocirugía, Cirugía Vasculat, Cirugía Urológica, Traumatología y Ortopedia, Cirugía Pediátrica, Cirugía Proctológica, Cirugía Maxilofacial y Cirugía General. Careciendo de especialista en Cirugía de Tórax, Cirugía Plástica y Reconstructiva, Cirugía Vasculat y Cirugía Proctológica; las cuales ocasionalmente son cubiertas por el Servicio de Cirugía General, más frecuentemente en cirugía torácica de urgencia y cirugía electiva proctológica.

En nuestra serie cinco de las trece especialidades presentaron mortalidad, obteniéndose una tasa de mortalidad global para el periodo 58 - 59 de 3.2, calculada de las 95 defunciones sobre un total de 2965 egresos, la cual fue menor a la obtenida en el año de 1984 que fue de 4.1 (Gráficas No. 5 y 6). Se obtuvo además la mortalidad quirúrgica cruda de estas especialidades (Cuadro 1); así como la relación de egresos de cada una de ellas, para extraer un porcentaje específico de las cinco especialidades con mortalidad del total de la tasa bruta de mortalidad que fue de 3.2.

TASA DE MORTALIDAD EN LA DIVISION DE
CIRUGIA

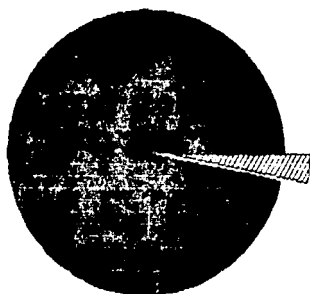
EGRESOS 95.9%
VIVOS



4.1% TASA DE
MORTALIDAD

1 9 8 4

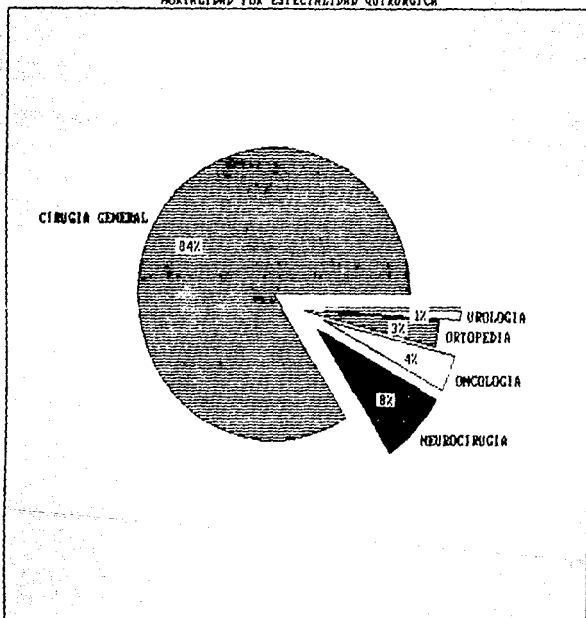
GRAFICA No. 6

TASA DE MORTALIDAD EN LA DIVISION DE
CIRUGIAEGRESOS 96.8%
VIVOS3.2% TASA DE
MORTALIDAD

1986 - 1989

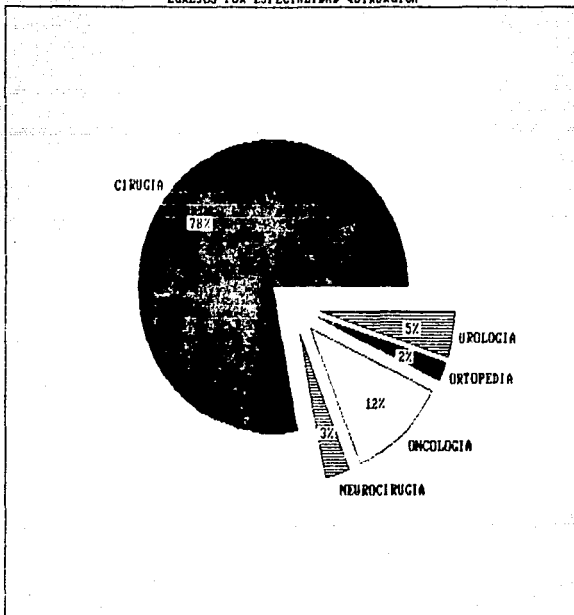
GRAFICA N. 5

MORTALIDAD POR ESPECIALIDAD QUIRURGICA



GRAFICA No. 7

EGRESOS POR ESPECIALIDAD QUIRURGICA



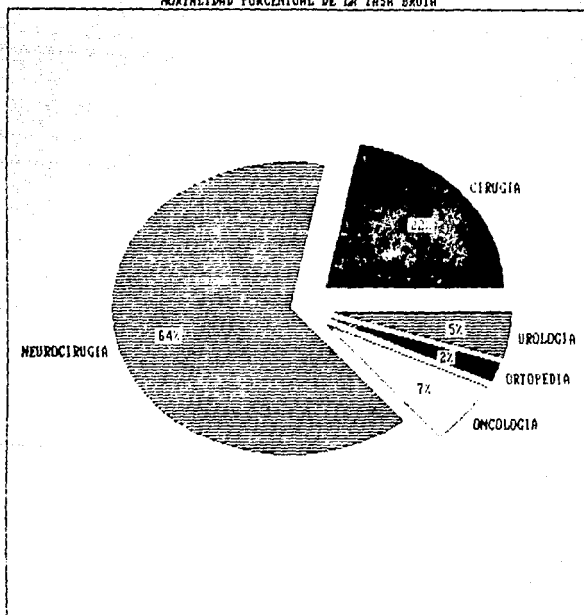
GRAFICA No. 3

MORTALIDAD QUIRURGICA CRUDA

ESPECIALIDAD	TASA
1.- CIRUGIA GENERAL	5.08
2.- NEUROLOGIA	11.11
3.- ONCOLOGIA	1.74
4.- UROLOGIA	1.07
5.- ORTOPEDIA	0.40

CUADRO N.º 1

MORTALIDAD PORCENTUAL DE LA TASA BRUTA



GRAFICA No. 9

Las operaciones de urgencia representan un mayor riesgo de mortalidad en relación con el tipo de trauma (multiorgánico), el tipo de operación realizada, el requerimiento de sangre y la poca disponibilidad de este tejido. Las defunciones por operaciones electivas representan el 22% del total de la mortalidad y se explican por complicaciones tales como broncoaspiración, neumonías, sepsis. Solamente el 4% de los pacientes fallecidos fueron por reintervenciones, lo cual indica que nos resistimos a operarlos o que la reintervención fue tardía o que el tipo de enfermedad que obligó a la reintervención era grave. (Gráfica No. 10)

En el 75% de las defunciones en cirugía no se están realizando estudio de necropsia, 20% se realizan en el Servicio Médico Forense -- (SEMEFO), sin que se tenga acceso a la información y únicamente 5% de autopsias se realizan en el Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza" de las muertes ocurridas dentro del Servicio de Cirugía, cifras que deben incrementarse para investigar las causas etiológicas de la mortalidad. (Gráfica No. 11)

TIPOS DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

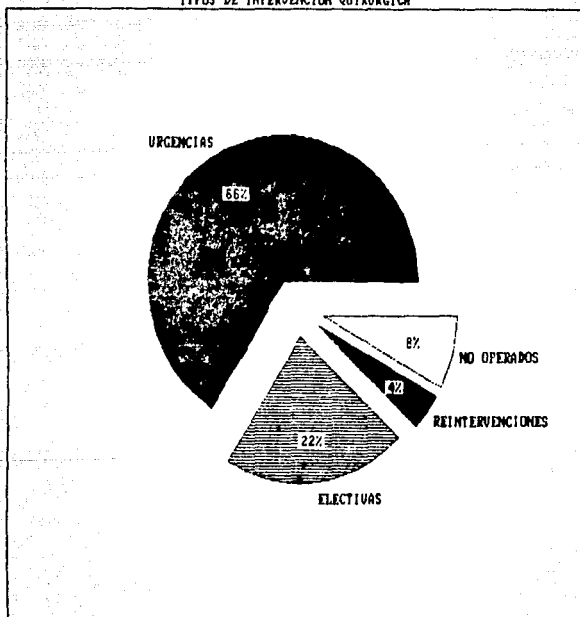
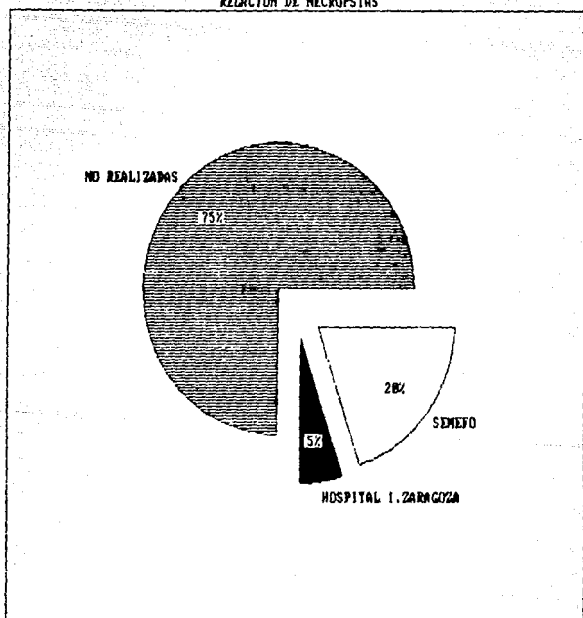


GRAFICO No. 10

RELACION DE NECROPSIAS



OPORTUNIDAD

las causas básicas de la defunción o diagnóstico de ingreso, se define como: I) la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la defunción. II) las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo la lesión fatal. En este análisis se destaca el gran número de trauma - con 16 casos que hacen un 25% de todas las causas, que se explica - por la ubicación tan cercana a Cd. Nezahualcoyotl y a la Calz. Ignacio Zaragoza; la primera por su ya conocida violencia urbana y la segunda por el número de atropellados y accidentes automovilísticos, - de ésta que es la de mayor tránsito en el D. F. Como segunda causa - básica de defunción se encuentra la necrobiosis diabética con un 16%, probablemente debida al deterioro tan importante de estos pacientes - al ingreso, con descontrol metabólico severo, estado de deshidrata - ción y sepsis. {Cuadro No. 2; Gráfica No. 12}

Con respecto a la causa de defunción o diagnóstico de egreso, se pudo "apreciar" que el shock hipovolémico ocupó el 21% de todas las - causas, que representa importante falla en el abastecimiento de este tejido en un hospital como el nuestro, con gran cantidad de ingresos por trauma. La segunda causa de defunción fue "atribuida" a shock - séptico con 15% que sumada a la insuficiencia respiratoria y el shock hipovolémico dan el 50% de las causas más frecuentes de mortalidad, - un 40% está representado por causas varias y el 10% restante a Diábe - tes Mellitus descompensada. {Cuadro No. 3; Gráfica No. 13}

DIAGNOSTICOS DE INGRESO DE LAS DEFUNCIONES

ENTIDAD PATOLOGICA	CLAVE	No. CASOS
1.- TRAUMA	959.9	18
2.- NECROBIOSIS DIABETICA	250.6	11
3.- ULCERA PEPTICA	533.9	10
4.- COLELITIASIS	575.9	9
5.- CA DE PANCREAS	157.9	5
6.- OBSTRUCCION INTESTINAL	560.9	5
7.- HERNIAS	553.9	5
8.- PANCREATITIS	577.0	3
9.- S.T.O.A.	576.9	3
10.- TROMBOSIS MESENTERICA	557.0	3

COPRO No 2

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

DIAGNOSTICOS DE INGRESO

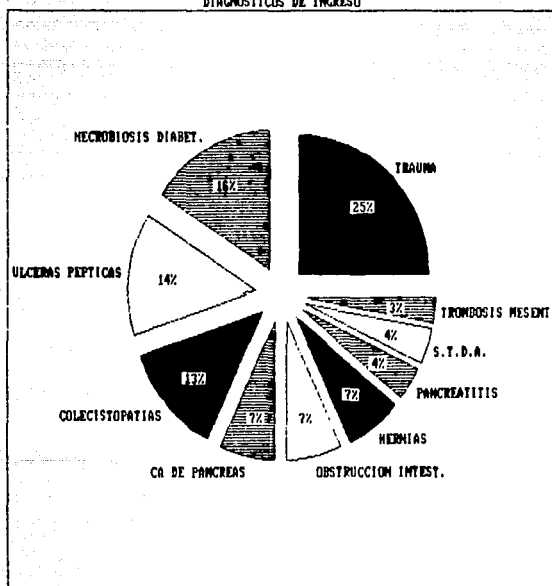


GRAFICO N. 12

DIAGNOSTICOS DE EGRESO DE LAS DEFUNCIONES

ENTIDAD PATOLOGICA	CLAVE	No. CASOS
1.- CHOQUE HIPOVOLEMICO	709.5	25
2.- CHOQUE SEPTICO	705.5	17
3.- INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	706.0	17
4.- FALLA ORGANICA MULTIPLE	799.0	15
5.- D.M. DECOMPENSADA	250.9	11
6.- NEUMONIAS	426	9
7.- INSUFICIENCIA RENAL	508	7
8.- CARCINOMATOSIS	199.0	5
9.- INSUFICIENCIA CARDIACA	426	4
10.- S.I.R.P.A.	518.5	3

DIAGNOSTICO DE EGRESO

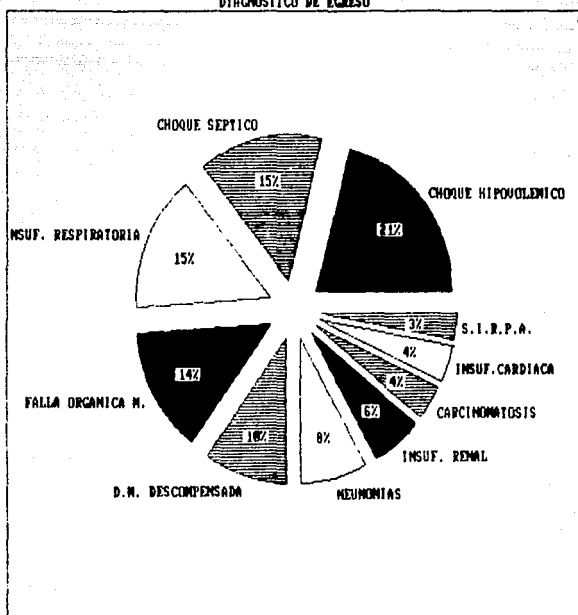


GRAFICO No. 13

Para llevar a cabo comparaciones precisas de datos de mortalidad, correspondiente a diversas enfermedades/causas de defunción, es indispensable que en todo el mundo se utilice una clasificación uniforme. Esta clasificación se introdujo hace muchos años y es conocida como la Clasificación Internacional de Enfermedades.

Una clasificación estadística de enfermedades debe limitarse a un número restringido de categorías que incluya la totalidad de las afecciones morbosas. Las categorías deben ser seleccionadas de manera - que faciliten el estudio estadístico de los fenómenos patológicos. - La tendencia hacia la agrupación en una clasificación estadística es lo que la distingue de una nomenclatura, es decir, una lista o un catálogo de denominaciones aprobadas para cada entidad nosológica, que deben ser extensos para poder incluir todas las afecciones patológicas.

En el sistema de codificación se asignan códigos o claves de tres dígitos. De 001 a 999, a las categorías nosológicas. Algunos cambios de la clasificación en sucesivas revisiones han dejado huecos en el sistema de numeración. Estos huecos no se han llenado para evitar - cambios innecesarios en los números de códigos familiares a los codificadores que han estado utilizando revisiones anteriores.

Un cuarto dígito (después de un punto de separación) proporciona más detalles, cuando es necesario, dentro de una categoría de tres dígitos. Normalmente no se necesitará utilizar el cuarto dígito en las-

pueden ser especialmente importantes en un determinado país o en un contexto determinado por ejemplo, un índice diagnóstico de hospital.

(Cuadros 2 y 3)

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

- 1.- LA MORTALIDAD ES ESTADISTICAMENTE COMPARABLE CON HOSPITALES DE LAS MISMAS CARACTERISTICAS.
- 2.- GRUPOS DE ALTO RIESGO EN RELACION A LA MORTALIDAD :
 - a) EDAD MAYOR DE 50 AÑOS
 - b) CIRUGIA DE URGENCIA
 - c) CIRUGIA DEL TRAUMA, EN ESPECIAL LOS PACIENTES QUE REQUIEREN DE TRANSFUSION.
 - d) ENFERMEDADES ASOCIADAS (DIABETES).
- 3.- LA MORTALIDAD POR SEXO, NO TIUVO SIGNIFICANCIA ESTADISTICA.

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

4.- DADA LA FRECUENCIA DE LOS DIAGNOSTICOS EN LOS PACIENTES FALLECIDOS POR :

- a) ESTADO DE CHOQUE
- b) PROBLEMAS RESPIRATORIOS
- c) TRAUMA

SE RECOMIENDA LA IMPLEMENTACION DE MEDIDAS CON EL FIN DE REDUCIR LA MORTALIDAD POR ESTAS CAUSAS.

5.- SE RECOMIENDA CONTINUAR ESTE TRABAJO EN LO SUCESIVO, TOMANDO COMO FUENTE MAYOR DE INFORMACION, LA OBTENIDA DE REALIZACION DE NECROPSIAS, CUYO NUMERO DEBE INCREMENTARSE PARA INVESTIGAR LAS CAUSAS ETIOLOGICAS DE LA MORTALIDAD.

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

- 1.- Marcela Zambrano Castañeda. Análisis de las Variables Socioeconómicas y Médico-Asistenciales en la Determinación de los Niveles de Mortalidad Infantil en México. *Salud Pública de México* 1987; 29; 512.
- 2.- Jorge Escobedo de la Peña. Principales Características Epidemiológicas de la Mortalidad por Úlcera Péptica en México. *Salud Pública de México* 1987; 29; 219.
- 3.- José L. Arredondo. Análisis de la Mortalidad por Varicela en un Período de 15 Años en un Hospital Pediátrico. *Bol. Méd. Inf. Méx.* 1988; 45; 588.
- 4.- J. Richard Hebel. Assessment of Hospital Performance by Use of Death Rates. *JAMA* Dec. 17 1982; 248; 3131.
- 5.- Félix Alonso Reyes. Mortalidad en un Servicio de Cirugía General. *Rev. Cub. Cir.* 1982; 120-125.
- 6.- Zenen Rodríguez Fernández. Morbimortalidad en Cirugía General - Estudio Durante un Año. *Rev. Cub. Cir.* 1982; 423.

- 7.- Organización Panamericana de la Salud. Manual de Clasificación-
Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas
de Defunción. Washington 1978; Novena Revisión.
- 8.- Organización Mundial de la Salud. Certificación Médica de Causas
de Defunción. Ginebra 1980.
- 9.- Kupka, K. Novena Revisión de la Clasificación Internacional de -
Enfermedades. Crónica de la OMS 32; 239-246 (1978)
- 10.- Does Hospital Mortality Predict Quality? (letter) N. Engl J. Med
1988 Jun 16; 318 (24): 1622-4.
- 12.- Palmer PN. Mortality Rates Measure Number of Deaths and Nothing -
More. AORN J. 1987 Jan; 45 (1): 12-4.
- 13.- Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Asistencia Quirúrgica de -
la Salud. 1982 Vol. 4.