



CIUDAD DE MEXICO
Servicios de Salud
DDF



122
2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO**

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA

**“PREVALENCIA DE LA HAEMOPHILUS INFLUENZAE
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS EN EL HOSPITAL
PEDIATRICO DE AZCAPOTZALCO”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

PEDIATRIA

PRESENTA:

DRA. RUTH IVONNE MIREYA RAMIREZ SEGURA

DIRECTORES DE TESIS:

**DR. CARLOS DEL RIO ALMENDAREZ
DR. MARGARITO FRANCISCO GUTIERREZ GUZMAN**

1995 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.

DEDICATORIA:

**CON TODO MI AMOR, RESPETO Y
ADMIRACION A MIS PADRES, A QUIENES
LES DEBO LO QUE HE LLEGADO A SER.**

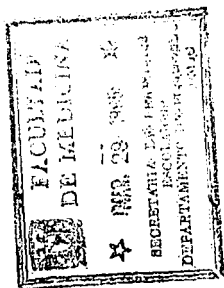
**CON SINCERO CARIÑO DE SIEMPRE
A MIS HERMANOS Y SOBRINOS**

**A MIS AMIGOS Y PROFESORES
POR SU APOYO INCONDICIONAL.**



DR. MARGARITO FRANCISCO GUTIERREZ GUZMAN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRIA
D.G.S.S.D.D.F.

DR. JOSE DE J. VILLALPANDO CASAS
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
D.G.S.S.D.D.F.



DIREC. GRAL. SERVL. DE SALUD
DEL DEPARTAMENTO DE S.F.
DIRECCION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION

INDICE

RESUMEN.	1
INTRODUCCION.	2
ANTECEDENTES.	3-6
MATERIAL Y METODOS.	7
RESULTADOS.	8-9
CONCLUSIONES. ANALISIS Y RECOMENDACIONES.	10-11
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	12-13
ANEXOS (GRAFICA).	14-25

RESUMEN

Se llevó a cabo un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo en el Hospital Pediátrico de Azcapotzalco, revisando los expedientes clínicos de 1 año, de los pacientes que padecieron meningocefalitis bacteriana.

El objetivo principal fue conocer la prevalencia del *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), así como conocer algunos factores epidemiológicos (sexo, edad, condición nutricional, etc.) .

Se describen los métodos de apoyo diagnósticos como lo es el citoquímico, cultivo y coagulación del líquido cefalorraquídeo. Se revisaron 21 expedientes con el diagnóstico final de meningocefalitis; los resultados encontrados fueron que el sexo de mayor afección fue el masculino, la edad predominante fue la de lactantes menores de 1 año, en la mayoría hallaron alteraciones de líquido cefalorraquídeo, las cuales fueron sugestivas de etiología bacteriana (glucosa baja, aspecto turbio, aumento de las proteínas y celularidad aumentada con predominio de polimorfonucleares).

En relación al total de ingresos durante un año, la meningocefalitis ocupa el 0.81%, de los 73 expedientes clínicos en los que se sospechó la neuroinfección, se confirmó en el 28.76% la meningocefalitis bacteriana por el agente etiológico de *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), y generalmente va precedido una infección de vías respiratorias altas.

INTRODUCCION

La meningitis bacteriana por haemophilus Influenzae tipo b (Hib). Es un problema de salud pública ya que causa el 95% de las meningitis bacterianas en menores de 5 años de edad y fuera del período neonatal. En los Estados Unidos de Norteamérica se reportaban al año entre 15 y 20.000 casos, con una mortalidad del 5 al 10%. En nuestro medio no se conocía la verdadera incidencia de las infecciones por este patógeno sin embargo se reportaban al año en nuestro país 2,000 fallecimientos en niños menores de 15 años por meningitis bacteriana, lo cual no daba una idea de la gravedad del problema. Por lo que consideramos conveniente en este estudio identificar la prevalencia en el Hospital Pediátrico de Azcapotzalco. ¿ Que lugar ocupará el Hib dentro de la etiología en la meningitis bacteriana ?.

El presente estudio tiene por objeto conocer los resultados obtenidos en la revisión que se realizó de 73 expedientes clínicos de los cuales se tomaron 21 con el diagnóstico final de meningocelalitis, para lograr los objetivos de este estudio las variables que se investigaron fueron: edad, sexo, peso, grado de desnutrición, características del líquido cefalorraquídeo agente etiológico, terapéutica antimicrobiana utilizada a su ingreso, infección primaria, su localización y época del año.

Para el tratamiento estadístico a los resultados se realizaron medidas de tendencia central, de dispersión ; con representación gráfica de barras, tablas de contingencia, gráficas de pastel .

ANTECEDENTES

Aún cuando la morbilidad y la mortalidad causadas por el *Haemophilus influenzae* tipo b (HIB) . ha disminuido desde el advenimiento de la era de los antimicrobianos . en el caso de la meningitis bacteriana este avance ha sido menos impresionante. ya que diversos autores reportan que la meningitis en los neonatos(que es la etapa de mayor riesgo). Tiene un índice de mortalidad entre 30 y 40 por ciento, este porcentaje disminuye con la edad . sin embargo conforme se reduce la mortalidad. se observa un aumento en el número de secuelas funcionales.

Por lo tanto es necesario conocer la historia natural de la misma. así como su panorama actual.

Las enfermedades invasivas por *Haemophilus influenzae* tipo b (HIB). es una de las causas más importantes de meningitis bacteriana después del período neonatal y en niños menores de cinco años.

Según reportes de la Organización Mundial de la Salud, alrededor de 4 millones de niños fallecen anualmente en el mundo y cerca del 96% de estas muertes suceden en países en desarrollo lo que significa que aproximadamente cada 8 segundos fallece un niño en cualquier parte de nuestro planeta.(1).

En un estudio realizado a finales de los años 50' y principios de los 60'. en el Hospital Infantil de México. se estudiaron un total de 232 niño en los que se logró identificar el germen responsable del proceso meníngeo en un total de 154 casos. resultando *diplococos pneumoniae* y el *Haemophilus influenza* tipo b (Hib), los más frecuentes a excepción del recién nacido. en cuanto al Hib . se encontró un total de 30 cepas aisladas que pertenecía al tipo serológico "b" (3) y (6).

El germen más frecuentemente encontrado en los recién nacidos fué la *Escherichia coli*.

En los años 70' se realizó otro estudio en el que el germen con mayor frecuencia aislado fué el *Diplococcus* y *Estafilococo*, en cultivos realizados en 101 líquidos cefalorraquídeos. (4) y (5).

En los 80' se realizó una revisión en el Instituto Nacional de Pediatría en donde se encontró al *Haemophilus influenzae* como el germen más frecuentemente aislado seguido del neumococo, *Estafilococo* y *Estreptococo*. En el Hospital de Infectología del centro médico la Raza del IMSS se estudiaron 692 casos de meningitis bacteriana en niños y adultos en el que los agentes aislados que predominaron fueron de nuevo en primer lugar el *Haemophilus influenzae*, seguido del neumococo. (2).

Como se puede observar en las estadísticas antes mencionadas en los años 60' y los 70' s predominó el neumococo sobre el *Haemophilus influenzae* y actualmente ésta en relación inversa, pero en cuanto a los agentes etiológicos estos no han variado y podemos determinar los agentes etiológicos de acuerdo a la edad.

De 0 a 3 meses *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Proteus* sp, *Staphylococcus*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus* b.

6 meses a 5 años; *Haemophilus influenzae*, *Diplococcus pneumoniae*, *Staphylococcus* y otros bacilos gram negativos (muy poco frecuentes) *Neisseria meningitidis* (muy raro).

Actualmente el *Haemophilus influenzae* es el agente etiológico más frecuentemente aislado, así mismo el *Haemophilus influenzae* no tipificable es el más frecuente en las infecciones localizadas como lo son otitis, conjuntivitis y sinusitis en los niños. Y es el tipo "b" el causante principal de la enfermedad invasiva en (meningitis). (8).

En cuanto a la epidemiología de las meningocelaitis bacterianas en los primeros tres meses de edad predominan las bacterias en los primeros tres meses de edad predominan las bacterias gram negativas entericas y después del Haemophilus influenzae y el S. pneumoniae que es distribución mundial.

Aquí en nuestro país en el año de 1982 se reporta una tasa de mortalidad de 1.0 por 100,000 lo que representa un decremento en la curva de frecuencia. El grupo más frecuentemente afectado es de 1 a 4 años seguidos por los menores de 1 año. Aproximadamente en 7 a 10% de los sujetos no es posible localizar el foco primario de infección y en el 66% de los casos existe el antecedente de enfermedad respiratoria o digestiva así como una infección de vías urinarias. (5).

Las cepas capsulares, especialmente las de tipo b causan el 95% de las meningitis bacterianas y otras infecciones severas en niños entre los 2 meses y 5 años de edad, tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados.

En la década de los 90's en los Estados Unidos de Norteamérica las infecciones por haemophilus influenzae tipo b tales como meningitis, osteomielitis, epiglotitis, afectan cerca de 25,000 pacientes anualmente, siendo la causa más importante de morbi-mortalidad en niños, sin embargo actualmente la incidencia de enfermedades invasivas por el Haemophilus influenzae tipo b en algunas ciudades tales como son Helsinki, Finlandia y Cleveland, Ohio, en los Estados Unidos de Norteamérica, lo que ha descendido prácticamente a cero en relación al uso rutinario de vacunas conjugadas en contra del Hib a partir de los primeros dos meses de vida (9).

En nuestro medio no se conocía la verdadera incidencia de las infecciones por este patógeno, pero en un año reportaron en nuestro país 2,000 fallecimientos de niños menores de 15 años por meningitis bacteriana, lo cual no daba una idea de la gravedad del problema; de acuerdo a diversos estudios realizados en otras partes del mundo , se ha podido observar que las tasas de colonización por Hib en países en vías de desarrollo son tan altas a los 6 meses de edad como a las encontradas en niños mayores de 2 años en países desarrollados.(1).

MATERIAL Y METODOS

Este estudio fue observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, llevandose a cabo en el Hospital Pediatrico de Azcapotzalco de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento de o del Distrito Federal. En el periodo comprendido de Julio de 1993 a Junio de 1994.

En el último año ingresaron al Hospital un total de 2,652 pacientes de los cuales 73 tenían la sospecha diagnóstica de encefalitis tomando en cuenta el cultivo y el citológico del líquido cefalorraquídeo, de los expedientes clínicos que fueron incluidos en el estudio, se obtuvo el sexo, edad, peso, grado de desnutrición, el agente causal por medio del cultivo de líquido cefalorraquídeo el manejo antimicrobiano utilizado, si el paciente cursó con alguna infección primaria antes de iniciar con datos de irritación meníngea, así como la época del año.

Se recopilaron los datos obtenidos y se procedió a determinar los porcentajes de cada una de las variables y posteriormente se esquematizaron, utilizando gráficas de barras y de sectores para la representación de los resultados.

RESULTADOS

Se analizaron en total 21 expedientes clínicos durante un año de pacientes que ingresaron en el Hospital Pediátrico de Azcapotzalco. En relación al sexo se encontró que 16 pacientes eran del sexo masculino (77%), y 5 del sexo femenino (23%). La relación es de 3.1 (gráfica 1).

Respecto a la edad los pacientes se dividieron en grupos de 0 a 3 meses, de 3 meses a 5 años y el último grupo mayor de 5 años. En el grupo de 0 a 3 meses se encontraron 2 pacientes (9.5%), el grupo de 3 meses a 5 años se encontraron 19 pacientes (90.4%), y en el grupo de mayores de 5 años no se encontraron pacientes. (gráfica 2).

El rango de edad fué de 35 meses, con extremos de edad de 1 mes hasta los 36 meses. el promedio fué de 11.7 meses (gráfica 3).

Se encontró que el 23.8% tuvieron primer grado de desnutrición y el 4.7% de tercer grado (gráfica 4).

En el análisis de citoquímico de líquido cefalorraquídeo de los 21 pacientes estudiados se encontró 16 pacientes presentaron aspecto turbio, 2 blanquecino y 3 aspecto transparente, en relación a la celularidad la cantidad menor encontrada fué 13 células y la mayor de 24,100 con un promedio de 2,752 células, desviación estandar de 1,050.

En 14 pacientes tenían un predominio de polimorfonucleares, con límites superiores de 95 e inferiores de 61 con un promedio de 73 y los demás no fué significativo la diferencia de células.

En relación a la glucosa en 18 pacientes se encontró baja 85.7% con una desviación estandar de 19.5 y promedio de 23mg/dl.

El parámetro de las proteínas se encontró en 14 pacientes por arriba de 40mg/dl y en 7 pacientes por abajo de 40mg/dl, debiéndose hacer mención que en 3 pacientes las proteínas no fueron prácticamente significativas (valores 0,3,1, y 9mg/dl). El promedio fué de 76.5mg/dl, con una desviación estandar de 65mg/dl (ver cuadro 1).

La tinción de gram resultó positiva con cocobacilos gram negativos en 13 pacientes que corresponden al 61.9% y para cocos gram positivos 1 paciente 4.76% (gráfica 5)

La coagulación resultó positiva para Haemophilus influenza tipo b en 16 pacientes 76.1% (gráfica 6)

El cultivo fue positivo en 12 pacientes (57.1%) para Hib y 1 para estafilococo epidermis (4.7%), (gráfica 7).

La época del año donde más frecuentemente se encontró fue la primavera en un 33.3% y sigulendole en orden de frecuencia invierno 28.57%, otoño 23.8% y finalmente verano 14.28% (gráfica 8).

Predominaron los procesos de infección de vías respiratorias en un 66% seguidos de infección intestinal como lo son cuadros diarreicos (23.8%), y en dos pacientes no se referida cuadro infeccioso previo (9.5%). (gráfica 9).

En el 62% de los casos se dio manejo convencional a base de ampicilina y cloranfenicol,(gráfica10)

CONCLUSIONES

En base a los Resultados obtenidos podemos sacar las siguientes conclusiones:

- La meningococcal bacteriana se presentó con mayor frecuencia en el sexo masculino, lo cual no influye en la evolución de la enfermedad.
- Predominando cerca de los 11 meses de edad.
- El grado de desnutrición encontrado fue la de primer grado
- El aspecto macroscópico del líquido cefalorraquídeo en la mayoría de los pacientes es turbio
- Los parámetros del citológico del líquido cefalorraquídeo en el 98% de los casos es sugestivo de proceso bacteriano (no patognomónico de Hib).
- En el 76% de los casos la coagulación coincidió con el cultivo para haemophilus influenza tipo b.
- Entre invierno y primavera se presentan el 60% de los casos.
- La infección de vías respiratorias en el 66% de los casos antecede al padecimiento de neuroinfección
- En el 66% de los casos la terapéutica que es efectiva es a base de ampicilina y cloranfenicol
- Afortunadamente la prevalencia es aún baja en relación a los ingresos totales en este Hospital
- En el 28% de los casos la sospecha de neuroinfección es confirmatoria por lo que se deberá continuar con el apoyo de la punción lumbar.
- La piedra angular para dilucidar el germen etiológico es y será el cultivo del líquido cefalorraquídeo.

RECOMENDACIONES

En relación a las infecciones de vías respiratorias se deberá identificar la etiología por cuadro clínico para dar manejo apropiado.

En relación a la edad, sexo, época del año y grado de desnutrición no tenemos recomendaciones ya que son variables que no se pueden modificar.

Consideramos que el impacto potencial de un programa rutinario de vacunas contra Hib durante el primer año de vida podría dar un inmenso potencial a la prevención y disminuir aún más la morbilidad, mortalidad y secuelas, como ya es evidente en algunas ciudades del mundo.

En relación a la prevención en brotes epidémicos, realizar estudios de investigación para detectar portadores asintomáticos. Realizar estudios prospectivos en familiares de pacientes con el diagnóstico de neuroinfección por Hib para la detección de este germen en exudados faríngeos.

Se deberá hacer énfasis en que la glucosa central siempre se deberá reportar para tomar el parámetro entre la cuantificación de la glucosa del líquido cefalorraquídeo y la central.

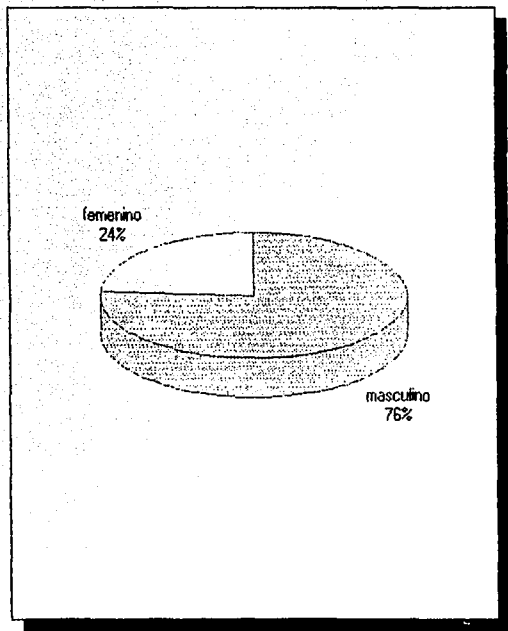
BIBLIOGRAFIA

- 1.- Lerderie J, y cols. Simposio de infecciones invasivas por Haemophilus influenza tipo b, congreso latinoamericano de infectología, 1993, pp.1-10.
- 2.- Gonzalez Saldana N. y cols. Infectología clínica pediátrica ed. Trillas. 4a ed., pp.226-250.
- 3.- Olarte Jorge. Etiología de la meningococcal purulenta en niños de la ciudad de México. Bol Med.Hosp. Infant. Méx. vol. 18.1961, pp 621-628.
- 4.- Anzures L. Beatriz y Heredia D. Alfredo. Estudio químico etiológico y bacteriológico de 101 líquidos cefalorraquídeos de niños con meningitis purulenta. Bol Med Hosp. Infant. Méx. vol,27.1970 pp,767-772.
- 5.- Sánchez Rebolledo J.M. y Gutiérrez Gonzalo. Meningococcal purulenta características clínicas de acuerdo con la etiología., Rev. Méx. Ped.vol.40.1971 pp 557-589.
- 6.- Arredondo G. José Luis, Espinoza Luz Elena y cols. Infecciones por haemophilus influenza Problema actual en pediatría. Bol. Med. Hosp. Infant. Méx. vol, 44(12). 1987. pp 777-785.
- 7.- Quallareilo Vicent. M.D. y Scheid Michel. Bacterial meningitis. Pathogenesis, pathophysiology and progress. N Engl J Med. 1992 vol. 327(12). pp 861-872.
- 8.- Committee on Infectious diseases. Treatment of bacterial meningitis. The pediatrics. vol 81 (6). pp.904-907.
- 9.- Lebel. Mar, MD hoyt j y cols. Comparative efficacy of ceftriaxone and cefuroxime for treatment of bacterial meningitis. The journal of pediatrics. Jun 1989 vol 114(6) pp.1049-1053.
- 10.- Windofer. A. Vaccination against haemophilus influenza b and rubella gesundhertswesen. 1991. 54 (10) .pp 528-34.
- 11.- Van alphen. Takala AK y cols. Changes in the distribution of haemophilus influenza type b disease in the Hib vaccine era JAMA . 1993(3). 269(2). pp 221-226.
- 12.- Slater p. Rotman M Epidemiology of haemophilus influenza type b meningitis in Israel. 1981 pp.90.

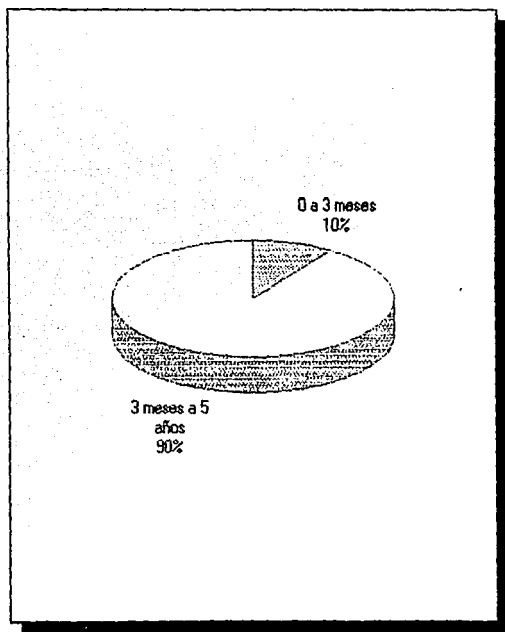
- 13.- Dagan R.a Two year prospective, nation wide study to determine the epidemiology and impact of invasive childhood haemophilus influenza type b infection in Israel. The Israel pediatric bacteremia and meningitis group. Clin Inf dis 1992.15(4), pp 720-725
- 14.- Heikki Pellola. Rapid disappearance of haemophilus influenza type b meningitis after routine Childhood immunisation with conjugate vaccines. Lancet 1992.340.pp 592-94
- 15.- Sáez Xavier, MD y cols. Molecular pathophysiology of bacterial meningitis, current concepts and therapeutic implications. The Journal of pediatrics. may, 1990 vol, 116 (5) pp671-678.
- 16.- Calderón Ernesto y cols. Padecimientos infecciosos del sistema nervioso central. Bol Med. Hosp. Infant . Méx. 1963 pp, 313-320.
- 17.- Michaels. Richard MDM. Decline in haemophilus influenza type b meningitis. The journal of pediatrics 1963.pp.407-9.
- 18.- Therhi Kipli,MD y cols. Meningitis bacteriana infantil relación entre la duración de los síntomas antes del diagnóstico y la evolución y las secuelas de la enfermedad. The pediatrics infection disease journal. 1993,vol 12 (4) pp. 97-101.
- 19.- Williams, F. Razonamiento estadístico. ed Interamericana México.D.F.1962.
- 20.- Méndez I, Estadística y método científico monografía número 13 Inst. de investigaciones matemáticas UNAM 1975.
- 21.- Méndez I. El protocolo de investigación. Ed trillas 1er ed. México, 1984.
- 22.- Rodríguez G y cols. Diagnóstico de meningitis bacteriana aguda por inmunofluorescencia Rev. Méd. Chile 1990, 118 pp 739-745.
- 23.- Roine IMD, Banfi A . y cols. Serum c reactive protein in childhood meningitis in countries with limited laboratory resources a chilean experience. Pediatrics infect dis. 1991 10(12) pp. 923-928.
- 24.- Mc graw T.MD. Evaluation of the directigen and phadebact agglutination tests. Novak July 1984 pag 96-97.
- 25.- Dra: Brain dolores I. Tesis incidencia de meningoencefalitis bacteriana en el Hospital Pediátrico de coyoacan del D.G.S.S.D.D.F. 1994.

ANEXOS

PREVALENCIA DEL HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
RELACION: SEXO

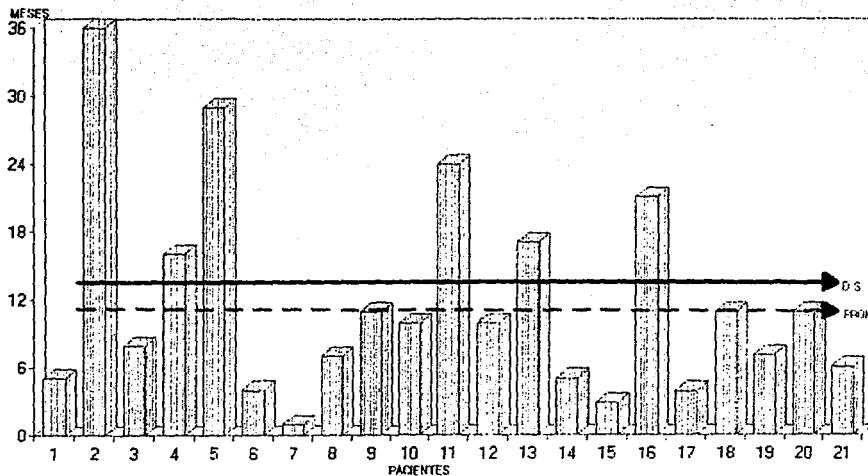


PREVALENCIA DEL HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
GRUPOS DE EDAD



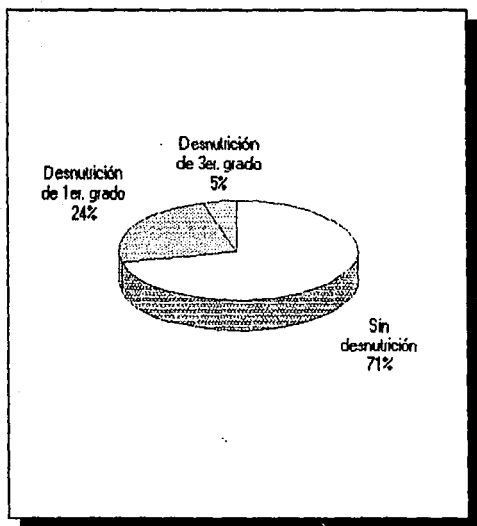
Hospital ped. Azcapotzalco
Archivo 93-94
Gráfica No. 2

PREVALENCIA DEL HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
PROMEDIO DE EDAD



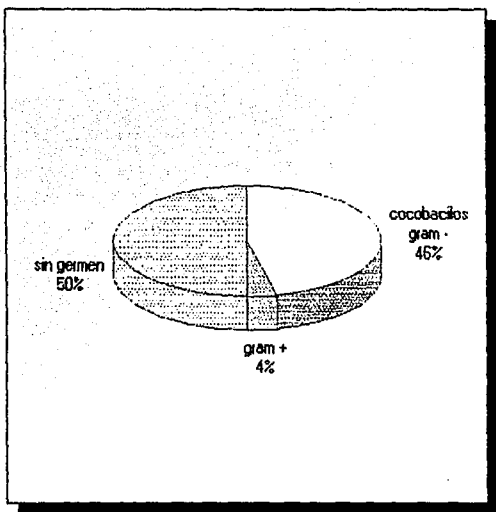
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

PREVALENCIA DEL HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
GRADOS DE DESNUTRICION



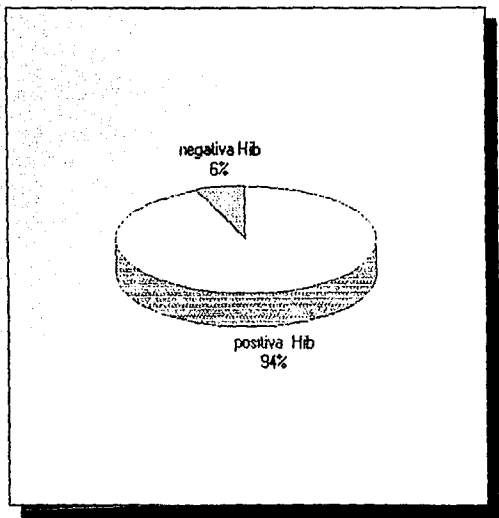
Hospital ped. Azcapotzalco
Archivo 93-94
Gráfica No. 4

PREVALENCIA DEL HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
TINCION DE GRAM: PORCENTAJES

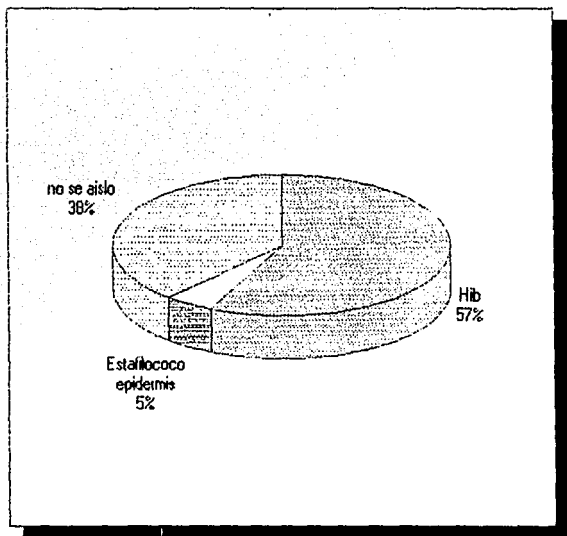


Hospital ped. Azcapotzalco
Archivo 93-94
Gráfica No. 5

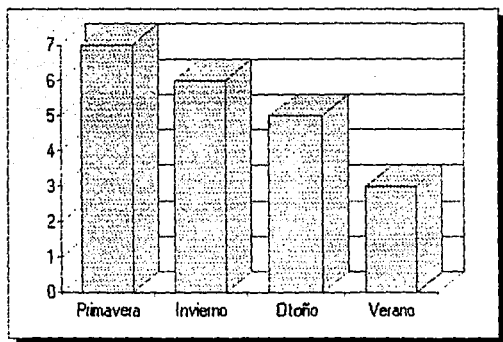
PREVALENCIA DEL HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
COAGULINACION: PORCENTAJE DE CASOS



PREVALENCIA DEL HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
GERMEN AISLADO

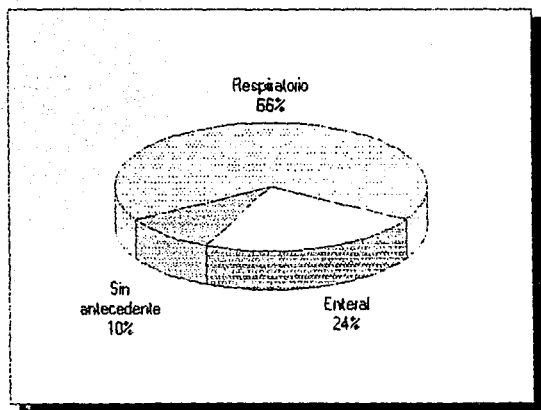


PREVALENCIA DE HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
EPOCA DEL AÑO .

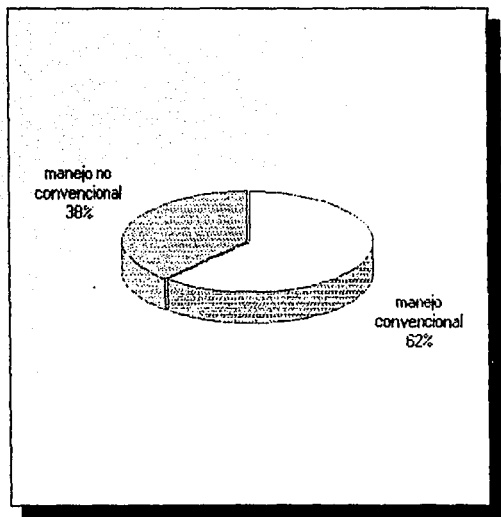


Hospital ped. Azcapotzalco
Archivo 93-94
Gráfica No. 8

PREVALENCIA DE HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
PROCESO INFECCIOSO PREVIO



PREVALENCIA DEL HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
TERAPEUTICA : PORCENTAJES



PREVALENCIA DE HAEMOPHILUS INFLUENZA
TIPO B EN LA MENINGOENCEFALITIS
CARACTERISTICAS DEL L.C.R.

Parámetro LCR

Glucosa	Normal (3)	Bajo (18)	
Proteínas	+ 40 mg. (14)	-40 mg. (7)	
Aspecto	Normal (3)	Blanquecino (2)	Turbio (16)
Células	+ de 10 (2)	+ de 100 (11)	+ de 500 (8)
Polimorfonucleares	19		
Mononucleares	2		