



11237  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO 31

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
Hospital General Centro Médico "La Raza"  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Curso de Especialización en Pediatría Médica

DIAGNOSTICO DE MENINGITIS PURULENTA POR  
COAGLUTINACION EN LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO  
CON REACTIVO NACIONAL

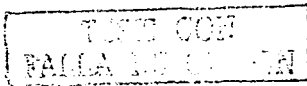
**TESIS DE POSTGRADO**  
PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**  
**P R E S E N T A :**  
**DR. CARLOS BERMUDEZ MARTINEZ**

Asesor de Tesis: Dra. Lucia Alvarez



**IMSS**

México, D. F.



1992

2003



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.



A MIS PADRES: GRACIELA Y EVERARDO  
POR SU APOYO.

A MIS HERMANOS: ENRRIQUE, EVERARDO, ANDREA, CONCEPCION, HUGO,  
VICTOR, DAVID, ANDREA, HECTOR Y PAULINA .

A MI NOVIA: ANA MARIA CHAVEZ MEJIA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

TITULO	1
OBJETIVO	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
IDENTIFICACION DE VARIABLES	7
DISEÑO	8
HIPOTESIS	9
MATERIAL Y METODOS	10
CRITERIOS DE INCLUSION	11
CRITERIOS DE EXCLUSION	12
ANALISIS ESTADISTICO	13
ROUTA CRITICA	14
REQUERIMIENTOS ETICOS	15
RESULTADOS	16
DISCUSION	18
CONCLUSIONES	19
TABLAS	20
GRAFICAS	22
BIBLIOGRAFIA	33

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TITULO

" DIAGNOSTICO DE MENINGITIS  
PURULENTE POR COAGULACION  
EN LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO  
CON REACTIVO NACIONAL "

1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**O B J E T I V O**

**IDENTIFICAR EL REACTIVO MAS SENSIBLE Y ESPECIFICO PARA EL DIAG-  
NOSTICO POR MEDIO DE COAGLUTINACION EN PACIENTES CON MENINGITIS -----  
PURULENTA.**

**TESIS CON  
FALLA DE CENSUR**

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La Meningitis Bacteriana es una enfermedad grave que ocurre en la infancia, con una letalidad del 10.00% en los lactantes y del 25.00% --- al 30.00% en los recién nacidos (1.2).

Una tercera parte de los sobrevivientes quedan con secuelas que --- van de leves a severas, siendo estas últimas incapacitantes (1.2.3 ). Es por ello que el diagnóstico y tratamiento oportuno es de primordial - importancia para disminuir la letalidad y porcentaje de secuelas (1.2.- 3.4.5.6. ).

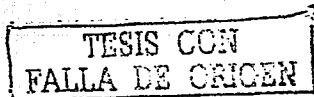
A nivel mundial y nacional los germen etiológicos más frecuentes de la meningitis purulenta son: para los recién nacidos las enterobacterias, y para mayores de 2 meses y menores de 6 años es el Hemophilus --- Influenzae tipo "B" y Streptococcus Pneumoniae.

En los Estados Unidos de Norteamérica, el Streptococcus del grupo - "B" es el germen más frecuente en recién nacidos y para niños mayores --- la Neisseria Meningitidis.

El diagnóstico de meningitis purulenta se sospecha por el cuadro -- clínico y las características del líquido cefalorraquídeo como son hipoglucorraquia, hiperproteínorraquia y pleocitosis. Sin embargo el diagnós- tico de certeza se hace por la presencia del germen en el cultivo del -- mismo, obteniéndose el resultado de 48 a 72 hrs. Siendo positivo en un-- 50 a 60% de los casos debido principalmente al uso de antimicrobianos---

El frotis se reporta positivo en un 70% de los casos, y en manos --- inexpertas se presenta frecuentemente confusión. (1.2 )

Las técnicas de diagnóstico más rápidas hasta el momento descritas- son Hemoaglutinación, contra inmunofloresis y ELISA siendo su realización-



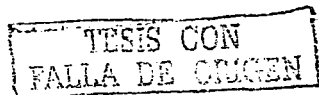


muy laboriosa y no accesible a laboratorios de rutina. ( 9.10.11 )

La coagulación fué descrita por primera vez por Jenssen, en ---- 1958 (12) cuando al tratar de tipificar algunas cepas de Staphylococcus Aureus, notó que en el suero humano, leche materna y en orina con pro-- tefnuria había anticuerpos que aglutinaban a los Staphylococcus. Después de varias investigaciones demostró que el sitio de unión de estos anti-- cuerpos era una proteína resistente al calor, unida de una manera cova-- lente a un glucopeptido de la pared celular del germen mencionado, la cual experimentaba una reacción con la fracción de Fc de los anticuerpos de - las subclases IgG-1, IgG-2 e IgG-4 (17).

En el año de 1973 Krowall describió este método, el cual consiste en una reacción antígeno-anticuerpo, utilizando Staphylococcus aureus -- ricos en proteínas "A" (cepa Cowan) cubiertos con anticuerpos específicos. Esta proteína tiene la característica de fijar el anticuerpo por su---- fragmento cristizable, (fragmento Fab) por lo que al ponerse en con--- tacto con el antígeno específico se aglutinan. (1,13,14,15,16.)

En la literatura Nacional se reporta una sensibilidad del 87.50% -- y de 82.30% para Hemophiluz influenzae tipo "B" y Streptococcus Pneumo-- niae respectivamente y una especificidad del 100% en el líquido cefalo-- rraquideo (1). Esto hace que la coagulación sea una prueba serológica directa, rápida, sencilla y sensible y que no necesita de un equipo ---- especializado para su elaboración. Incluso se han hecho determinaciones en otros líquidos corporales como son suero y orina encontrándose posi-- tividad (5,15,16). Olsen comparo la coagulación con la contrainmuno-- floresis y aglutinación por látex, en el diagnóstico de pacientes con --- meningitis purulenta, en líquido cefalorraquideo, suero y orina encontran-- do una sensibilidad del 100% para Hemophylus Influenzae por Látex y por coagulación, y de 85% para S.Pneumoniae.



La coaglutinación es un método de diagnóstico útil y rápido en la meningitis purulenta, con valor predictivo del 100%.

El reactivo comercial Phadebact CSF 20, que se utiliza en el Hospital de Infectología del Centro Médico La Raza, es de origen extranjero, y debido a su alto costo su adquisición es difícil, por lo que se hace necesario el uso de un reactivo de elaboración nacional, el cual representaría menos costo y su adquisición sería mucho más fácil, además de que se contaría con una técnica propia.

TESIS C. C. C.  
FALLA DE URGEN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA COAGULINACION DE UN ----  
REACTIVO DE ELABORACION NACIONAL Y REACTIVO COMERCIAL (PHADEBACT CSF --  
TEST 20 ) SON SEMEJANTES EN LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO DE PACIENTES CON --  
MENINGITIS PURULENTA ?

TESIS CON  
FALLA DE CALIDAD

IDENTIFICACION DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Meningitis Purulenta.

VARIABLE DEPENDIENTE

Coaglutinacion en Liquido Cefalorraquideo  
con reactivo Nacional.

TESIS CON  
FALLA DE CIEGEN

D I S E Ñ O

El presente es un estudio prospectivo, transversal y compa---  
rativo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## HIPOTESIS

### HIPOTESIS NULA: Ho.

La sensibilidad y especificidad de la ----  
Coaglutinación en el líquido cefalorraquídeo con un reactivo de elaboración  
Nacional es semejante al reactivo de elaboración comercial ( Phadebact CSF  
test 20 ).

### HIPOTESIS ALTERNA: H1.

La sensibilidad y especificidad de la ----  
Coaglutinación en líquido cefalorraquídeo con un reactivo de elaboración ----  
Nacional es diferente al reactivo de elaboración comercial ( Phadebact CSF -  
test 20 ).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

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

El presente estudio se realizó en el Servicio de Pediatría del Hospital de Infectología del Centro Médico " La Raza ", del Instituto Mexicano del -- Seguro Social, de la Ciudad de México.

Las muestras se procesaron en el Laboratorio de Bacteriología del ---- Hospital de Infectología del Centro Médico " La Raza ", así como en el Laboratorio de Bacteriología del Instituto Nacional de Enfermedades Tropicales.

Todas las muestras fueron procesadas dentro de las primeras 24 hrs de haber sido obtenidas. A cada una se le realizó frotis, cultivo y Coagulación para Hemophilus Influenzae, Streptococcus Pneumoniae, Staphylo----- coccus Aureus y Neisseria Meningitidis, tanto con reactivo Nacional como --- con reactivo Comercial.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyeron en el estudio 30 pacientes de ambos sexos - con edades comprendidas entre 28 días y 11 años, que presentaban cuadro clínico de meningitis.

A todos los pacientes se les realizó punción lumbar con - toma de Líquido Cefalorraquídeo para estudio de citoquímico, frotis, -- cultivo, coagulación con reactivo de elaboración Nacional y coagulación con reactivo Phadebact CSF test 20.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyeron del estudio a los pacientes que presentaban alguna malformación del Sistema Nervioso.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ANALISIS ESTADISTICO

Los datos obtenidos del presente trabajo se sometieron al análisis estadístico utilizando el método de Chi cuadrada.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### RUTA CRITICA

El trabajo se realizó en 12 meses: Durante los primeros cua---tro meses se recolectó bibliografía, en los siguientes cinco meses se recolectaron los datos de los pacientes y se realizaron los estudios - ya mencionados y por último un mes para análisis estadístico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### REQUERIMIENTOS ETICOS

Por ser un estudio rutinario y necesario para el Diagnóstico no se solicitó autorización por escrito a los padres de los pacientes sólo se informó el resultado de los estudios realizados.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESULTADOS

Se estudiaron 30 pacientes, 18 de sexo masculino y 12 de sexo ---- femenino, la edad media fué de 22 meses, con límites entre 28 días y 11 - años. (ver tabla )

El 76.00% de los casos habían recibido tratamiento antimicrobiano previo a la toma de líquido cefalorraquídeo, recibiendo una sola dosis el 34.47% de los casos, el 13.04% por 24 hrs, el 34.47% por 48 hrs, y el ---- resto por 4,6,8 y 10 días.

Sólo 5 de los 30 frotis realizados fueron positivos: 4 para bacilos Gram negativos y 1 para cocos Gram positivos.

El 20.00% de los cultivos de líquido cefalorraquídeo fueron positivos y de estos el 33.33% lo fué para H. Influenzae tipo "B", el 16.66% para Myco bacterium, 16.66% para Streptococcus Pneumoniae y el 16.66% para Bacteroi-- des.

A todos los pacientes se les tomó hemocultivo, con aislamiento de -- germen en tres sujetos: Listeria, Staphylococcus Epidermidis y Bacteroides, uno para cada caso.

La coaglutinación con reactivo Phadebact fué positiva en 11 casos -- mientras que con reactivo de elaboración nacional sólo fué positivo en un - caso. Al someterse dichos resultados a análisis estadístico no fueron signi-- ficativos, con una  $p < 0.01$ . Con especificidad de 100% y susceptibilidad del 3% para el reactivo de elaboración Nacional.

Todos los casos con coaglutinación positiva, lo fueron para Haemophy-- lus Influenzae de tipo "B".

Inicialmente los pacientes fueron tratados con doble antimicrobiano.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Penicilina Sódica Cristalina y Cloranfenicol, reajustandose posteriormente al tener el resultado de coagulación, cultivos o bien dependiendo de la evolución clínica del paciente.

En dos de los casos se presentó resistencia a Cloranfenicol, corroborándose con técnica de dilución de placa ( Soya tripticosa de disco ).

El 20.00% de los pacientes presentó complicaciones con un acmé en la segunda semana de evolución del padecimiento: el 20% fueron inmediatas y 80% mediatas.

La mortalidad sólo sucedió en un caso, dentro de las primeras 48 hrs. de haberse hospitalizado.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSION :

La Meningitis es una enfermedad infecciosa que se puede diagnósti--  
car con auxilio de métodos de laboratorio, entre estos, uno de los más ----  
empleados es la coaglutinación en líquido cefalorraquídeo. En la actualidad  
se dispone de un reactivo de fabricación extranjera, que en diversos estu--  
dios ha demostrado una alta especificidad y sensibilidad para determinar -  
el germen causal, sin embargo el costo de este producto, así como la dispo--  
nibilidad en el mercado es un inconveniente muy importante.

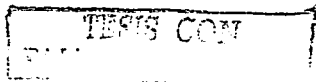
Recientemente se ha elaborado un reactivo en nuestro país que al --  
demostrar sensibilidad y especificidad similares contribuiría a reducir ---  
en una forma importante el gasto de recursos sin afectar la calidad de ---  
atención médica.

Sin embargo los resultados de nuestro estudio mostrarón una dife--  
rencia muy importante entre la sensibilidad y especificidad del reactivo --  
extranjero y nacional a favor del primero.

No pudimos identificar algún factor específico al que pudiera atri--  
buirse la baja positividad del segundo. No obstante, es posible que los de--  
fectos sean debidos a:

- I.- Retrazó en el proceso de la muestra.
- II.- Los sueros utilizados fueron inadecuadas.
- III.- La metodología en el proceso de estabilización debiera ser revisa--  
da, ya que puede ser uno de los principales problemas a resolver.

Por ahora no podemos confiar en el reactivo nacional como un método  
útil, sin embargo para sacar conclusiones definitivas se requieren otros --  
estudios en poblaciones mayores con muestras más amplias.



## CONCLUSIONES

- 1.- Se identificó el reactivo más sensible y específico para el diagnóstico de Meningitis Purulenta por medio de coagulación, resultando que el reactivo extranjero fué más sensible por que se obtuvieron en número mayor de muestras positivas con éste, las cuales fueron compatibles con el cuadro clínico.
- 2.- La sensibilidad del reactivo nacional se altera probablemente por la inestabilidad del mismo y posiblemente el uso de antimicrobianos influya de alguna manera, cosa que no sucede con el reactivo extranjero. Cabe señalar que el 76% de los pacientes analizados recibieron tratamiento previo a la toma de líquido cefalorraquídeo.
- 3.- Es mandatorio continuar esta investigación para tener resultados más demostrativos.
- 4.- Los niños con meningitis bacteriana son actualmente un problema prioritario de salud, por lo que cualquier esfuerzo que se realice en el afán de aclarar patogenesis, ofrecer un rápido y oportuno diagnóstico a fin de limitar el daño y dar una mejor calidad de vida, será justificado.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



COTEJO DE RESULTADOS

N.	EDAD (meses)	SEXO	C.C. (dias)	DIAS	TRATAMIENTO	TIPO	FROTIS	CULTIVO LCR	HEMOCUL.	COAGULTACION INACTUAL	PHAGEBACT
1	01	M	3	0	-----		NEG	NEG	SL.EPI.	NEG	NEG
2	01	M	5	2	ERITROMICINA		NEG	NEG	LISTERIA	NEG	NEG
3	02	M	1	1	PSC, CLORANFENICOL	D+	NEG	NEG	LISTERIA	NEG	NEG
4	04	M	2	2	AMPICILINA, GENTAMICINA	B-	NEG	NEG	NEG	NEG	H. I. B.
5	05	M	12	1	AMPICILINA, AMIKA, CLORAN.		NEG	NEG	NEG	NEG	H. I. B.
6	05	F	6	2	POP		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
7	05	F	6	1	POP		NEG	H. I. B.	NEG	NEG	H. I. B.
8	05	F	2	0	-----		NEG	S. ME	NEG	NEG	NEG
9	06	M	5	2	ERITROMICINA, GENTAMICINA		NEG	NEG	NEG	H. I. B.	H. I. B.
10	06	F	4	1	GENTAMICINA		NEG	H. I. B.	NEG	NEG	H. I. B.
11	08	F	3	1	POP		NEG	NEG	NEG	NEG	H. I. B.
12	09	F	8	6	POP, ERITROMICINA	B-	NEG	NEG	NEG	NEG	H. I. B.
13	11	M	15	8	PSC, CLORANFENICOL		NEG	MYCOBAC.	NEG	NEG	NEG
14	12	M	2	0	-----		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
15	12	M	2	0	-----		NEG	NEG	NEG	NEG	H. I. B.
16	14	M	4	1	POP	B-	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
17	14	M	1	1	CLORANFENICOL		NEG	NEG	BACTEROI.	NEG	H. I. B.
18	15	M	15	0	-----		NEG	NEG	NEG	NEG	H. I. B.
19	15	M	5	4	POP, PSC, CLORAN, MPI		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
20	16	M	7	0	-----		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
21	18	F	3	1	LINCO, MPI, POP		NEG	BACTEROI.	NEG	NEG	NEG
22	24	M	5	2	AMPICILINA		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
23	24	F	1	1	POP		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
24	24	M	6	2	AMPICILINA		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
25	36	F	7	2	AMPICILINA		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
26	36	M	1	1	POP		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
27	48	F	4	1	PSC, CLORANFENICOL	B-	NEG	NEG	NEG	NEG	H. I. B.
28	60	M	5	3	AMPICILINA, GENTAMICINA		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
29	96	F	1	0	-----		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
30	132	M	6	10	METRO, AMIKA, GENTAMICINA		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG

NEGRO DE VITA  
 CON  
 TESIS  
 FALLA DE QUEJEN

M = MISQUILHO D+ = DIPLOCOCCUS GRAN POSITIVO

C.C. = CUADRO CLINICO

F = FEMENINO B- = BACILOS GRAN NEGATIVOS

H. I. B. = HEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO "B".

HOJA DE CAPTACION DE DATOS E INFORMACION DE PACIENTES  
EN ESTUDIO PARA DIAGNOSTICO DE MENINGITIS PURULENTA  
CON REACTIVO NACIONAL

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

NUMERO DE CEDULA: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_

CUADRO CLINICO: \_\_\_\_\_

DIAS PREVIOS DE INICIO DE SINTOMATOLOGIA: \_\_\_\_\_

ADMINISTRACION DE ANTIMICROBIANOS: \_\_\_\_\_

NOMBRE FARMACOLOGICO DE LOS ANTIMICROBIANOS: \_\_\_\_\_

VIAS DE ADMINISTRACION: \_\_\_\_\_

DIAS DE ADMINISTRACION: \_\_\_\_\_

FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_ FECHA DE EGRESO: \_\_\_\_\_

RESULTADOS DE FROTIS: \_\_\_\_\_

RESULTADO DE COAGLUTINACION EN LCR CON PHADEBACT: \_\_\_\_\_

RESULTADO DE COAGLUTINACION EN LCR CON REACTIVO NACIONAL: \_\_\_\_\_

RESULTADOS DE CULTIVO DE LCR: \_\_\_\_\_

RESULTADOS DE HEMOCULTIVOS: \_\_\_\_\_

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO UTILIZADO: \_\_\_\_\_

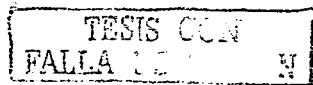
COMPLICACIONES: \_\_\_\_\_

DEFNCION: \_\_\_\_\_

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**CASOS DE MENINGITIS PURULENTA**  
**SEGUN LA EDAD**

<u>E D A D ( meses )</u>	<u>NUMERO DE CASOS</u>
01 a 12	15
13 a 24	09
25 a 48	02
48 a 72	02
73 a 96	01
97 o más	01
<b>T O T A L</b>	<b>30</b>

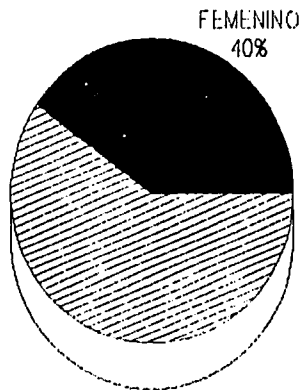


### TIPOS DE COMPLICACIONES

N.de CASOS	TIPO DE COMPLICACION
2	ABSCESO SUBDURAL
2	HIDROCEFALIA
1	HIGROMA
1	SEPSIS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
DISTRIBUCION POR SEXO.**



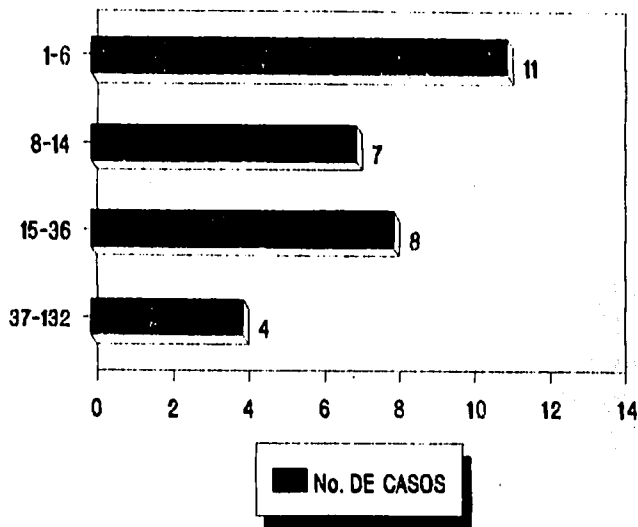
MASCULINO  
60%

FEMENINO  
40%

•HAEMOPHILUS I.B.  
••CON REACTIVO NACIONAL.

**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
DISTRIBUCION ETAREA**

EDAD (meses)

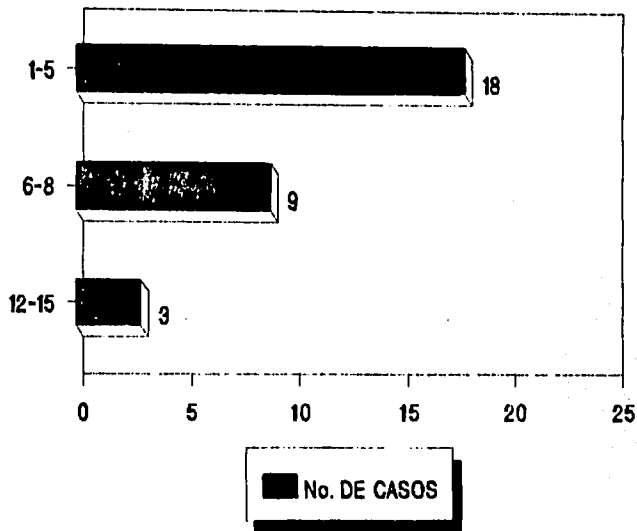


• HAEMOPHILUS I.  
\*\* CON REACTIVO NACIONAL.

23  
TEMIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
EVOLUCION CLINICA PREVIA A LA TOMA**

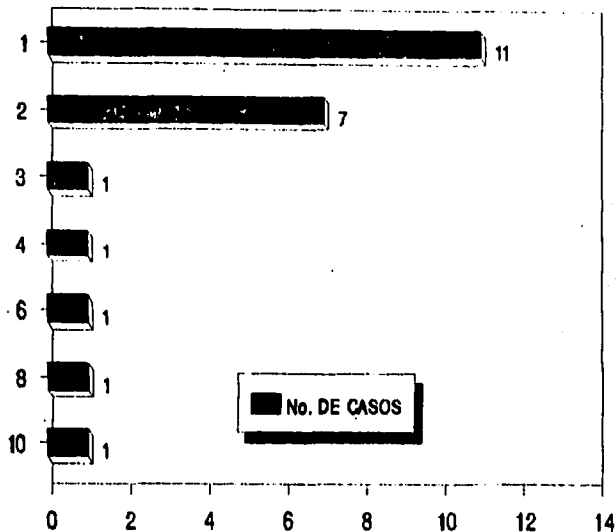
No. DE DIAS



• HAEMOPHILUS I.  
\*\* CON REACTIVO NACIONAL.

**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
 POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
 TRATAMIENTO PREVIO A LA TOMA DE L.C.R.**

No. DE DIAS



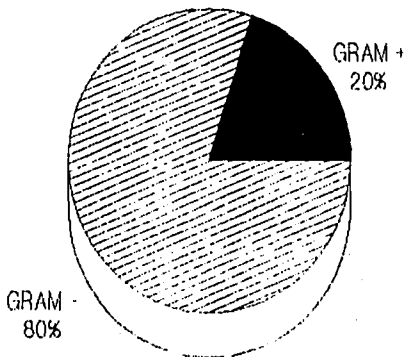
• HAEMOPHILUS I.B.  
 \*\* CON REACTIVO NACIONAL.

25

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



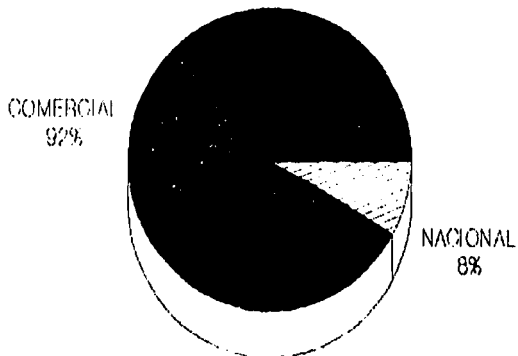
**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
TINCION DE GRAM**



CASOS POSITIVOS

•HAEMOPHILUS I.B.  
\*\* CON REACTIVO NACIONAL.

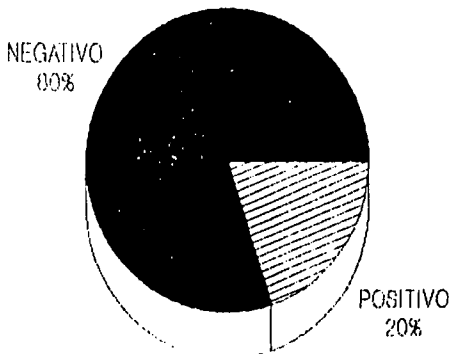
**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
COAGLUTINACION**



CASOS POSITIVOS

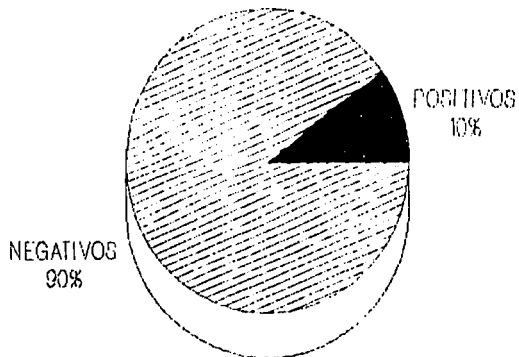
•HAEMOPHILUS I.B.  
\*\* CON REACTIVO NACIONAL.

**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
CULTIVOS**



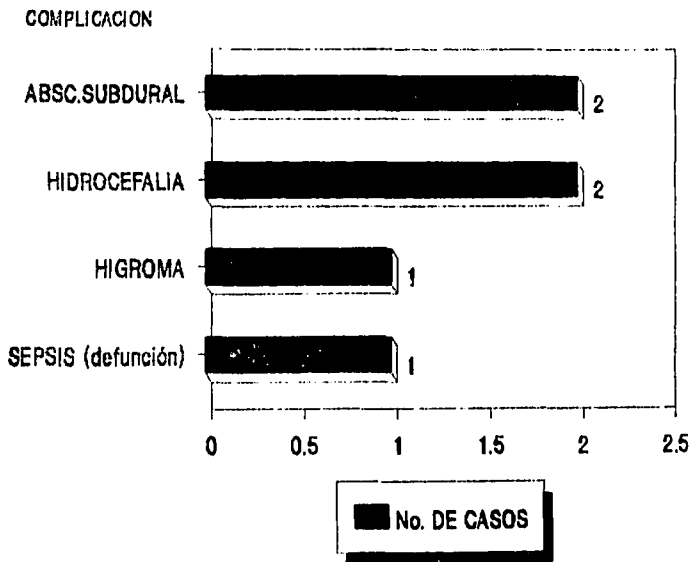
• HAEMOPHILUS I.B.  
\*\* CON REACTIVO NACIONAL.

**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
RESULTADOS EN HEMOCULTIVOS**



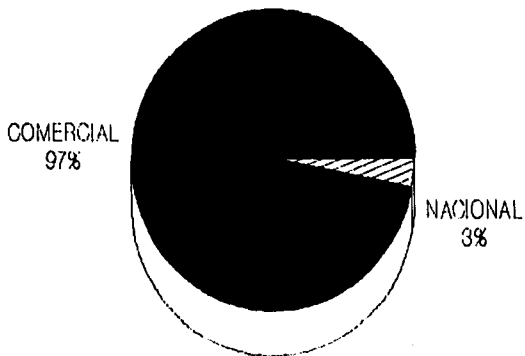
- HAEMOPHILUS I.B.
- \*\* CON REACTIVO NACIONAL.

**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA\*  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
COMPLICACIONES MAS FRECUENTES**



\* HAEMOPHILUS I.B.  
\*\* CON REACTIVO NACIONAL.

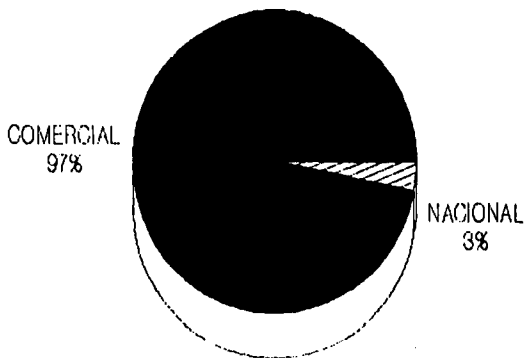
**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
SENSIBILIDAD EN AMBOS REACTIVOS**



[phadebact = 87.5%]

• HAEMOPHILUS I.B.  
\*\* CON REACTIVO NACIONAL.

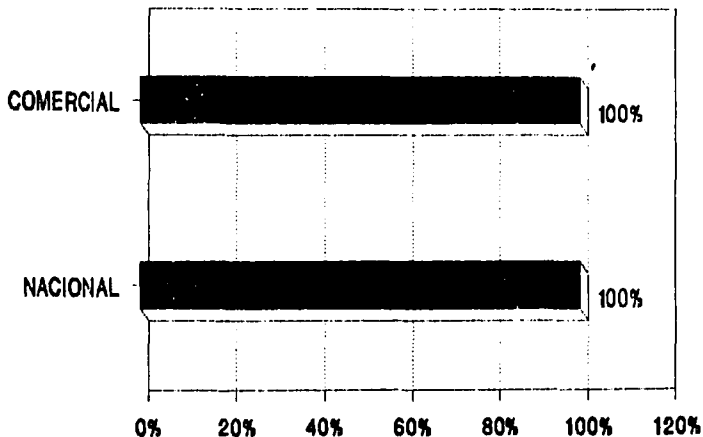
**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
SENSIBILIDAD EN AMBOS REACTIVOS**



(phadebact=87.6%)

• HAEMOPHILUS I.B.  
\*\* CON REACTIVO NACIONAL

**DIAGNOSTICO DE MENINGITIS BACTERIANA •  
POR COAGLUTINACION \*\* EN L.C.R.  
ESPECIFICIDAD EN AMBOS REACTIVOS**



■ No. DE CASOS

• HAEMOPHILUS I.B.  
\*\* CON REACTIVO NACIONAL.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Guiscafre G, Marruto C, Trejo J, et al. Meningoencefalitis por --  
Hemophilus Influenzae y S. Pneumoniae. Bol.Med.Hosp.Infant. Mex.  
1984;41:263-266.
- 2.- Kumate J. Gutierrez G.: Manual de Infectologia Pediátrica.8a ed.-  
Mendez Oteo,Mex.1974.
- 3.- Muñoz O. Cantó-Martínez G, Trejo P, et. al : Meningoencefalitis  
Purulenta. Gac. Med. Mex.1979;115:89-93.
- 4.- Steinhoff M, Jonh T, Ray M: Rapid Diagnosis of H. Influenzae ----  
Meningitidis by Latex Agglutination Technicure. Indian J. Pedia---  
trics 1985;51;387-90
- 5.- Olcen P. Serological Methodos For Rapid Diagnosis of H. Influen--  
zae,N. Meningitidis and S. Pneumoniae in CSF; A Comparatiin Coa,  
IF,CIE. Scand J. Infect Dis. 1978;10;283-89.
- 6.- Edwards M, Kasper D, Baker C. Rapid Diagnosis def Type III -----  
Streptococcal Meningitidis by Latex Particle Agglutination. J. --  
Ped. 1979;95;202-205.
- 7.- SuksanongM, Dajany A. Dtection of H. Influenzae Type B in Body  
Fluids, Using Specific Antibody-Coated Staphylococcal.1977;5:81-5
- 8.- Bromberger P. Rapid Detection of Neonatal Grup B Strptococcal ----  
infection by Latex. J. Ped. 1980;96;404-406.
- 9.- Triromothi M,Dajany A. Comparison of Sthaphylococcal Coa Latex  
Agglutination and CIE for Bacterial Antigen Detection. J.Clin ----  
Microbiol. 1979;9;28-32.

- 10.- Webb B, Edawads M, Bake C. Comparison of Slide Coa Test and --- CIE for Detection of Grup B Streptococcal Antigen in CSF ----- form Infants with Meningitidis. J. Clin Microbiol. 1980;11: ---- 262-265.
- 11.- Collins J, Kelly M. Comparison of Phadebact Coa, Bactigen, Latex Agglutination y CIE for Detection de H. Influenzae Antigens in - CSF. J. Clin Microbiol 1983;17:1003-1008.
- 12.- Krowall G, Williams R. Rapid Slide Agglutination Method for Typing Pneumococco by Means of Specific Antibody Adsorbed. J Med Micro-- biol. 1973;2:208-214.
- 13.- Myhre E, Kronvall G. Coa Technique. Excepta Med. 1980;5:167-180.
- 14.- Senne J, Mc Carty L. New test: Coagglutination. Clin Microbiol. 1980;2:5-6.
- 15.- Olcen P. Rapid Etiological Diagnosis Meningitidis Pyogens by --- Coa Latex and CIE of CSF, urine and Serum. Trop Geogr Med 1978;39 ; 137-143.
- 16.- De la Cruz R. La Prueba de Coaglutinación. Infect. 1982;2:171-74.
- 17.- Barriga A, Peredo L, Ruiz S. Progresos recientes en el Diagnóstico de las Meningoencefalitis Bacterianas: Técnica de Coaglutina- ción. Rev Med IMSS Mex 1985;23:251-254.