

317

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON  
FACULTAD DE MEDICINA: Dr. AURELIO MELEAN  
DEPARTAMENTO DE POST GRADO  
COCHABAMBA - BOLIVIA

MED.  
TESIS  
A 662 i  
2004

**IMPACTO DE LA VACUNA PENTAVALENTE  
EN NEUMONÍAS Y MENINGITIS CAUSADO POR  
HAEMOPHILUS INFLUENZAE Y STREPTOCOCCUS  
PNEUMONIAE EN HOSPITAL CENTINELA H.M.I.G.U.  
COCHABAMBA OCTUBRE DEL 2000 A DICIEMBRE 2003**

**Autores: Dra. Michiko E. Arashiro Chibana (Residente II Pediatría HMIGU)  
Dra. Norma Córdova Rodríguez (Residente II Pediatría HMIGU)**

**Asesor: Dr. Ramiro Fabiani Soliz (Medico Pediatra, Jefe de Residente )  
Dra .V. Patricia Guarayo Daza (Medico Pediatra)**

Cochabamba, febrero 2004

*Ramiro Fabiani*  
Dr. Ramiro Fabiani  
PEDIATRA  
Hospital Materno Infantil  
"GERMAN URQUIDY"

62



## INDICE

Contenidos:	páginas
RESUMEN.....	*
I.- Introducción.....	1
II.-Planteamiento de problemas.....	2
III.-Marco Teorico.....	6
-Meningitis.....	6
-Neumonia.....	17
IV.-Objetivos.....	26
V.- Hipótesis.....	27
VI.-Metodologia de estudio.....	27
VII.-Resultados.....	30
VIII.-Conclusiones.....	32
IX.-Recomendaciones.....	35
X.- Bibliografía.....	38



## RESUMEN

Al constituirse las infecciones respiratorias y la meningitis en causas principales de morbi-mortalidad en niños menores de cinco años; es importante determinar los agentes etiológicos de las mismas a fin de establecer un correcto manejo y consolidar la prevención de los mismos.

A partir del segundo semestre del 2000 en nuestro país esta en vigencia el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Haemophilus Influenzae b, Streptococcus pneumoniae, con el que se pretende normatizar su detección y verificar el impacto que tiene la aplicación de la vacuna Pentavalente. El presente es un estudio longitudinal y prospectivo realizado en el servicio de Pediatría Manuel Ascencio Villarroel del HMIGU, desde octubre del 2000 a diciembre del 2003, con el objeto de establecer el impacto de la vacuna pentavalente sobre la frecuencia de presentación de Hib y S Pneumoniae en casos de neumonía y meningitis.

En el estudio se incluyeron 712 pacientes con diagnósticos de neumonía y 153 con el de meningitis, realizándose hemocultivo a 623 pacientes, cultivo de derrame pleural a 22 pacientes y cultivo de LCR a 146 pacientes. De acuerdo al sistema de vigilancia se observó que el 90,3% y 79,75% de los casos, fueron casos clínicos para neumonía - meningitis respectivamente y un 8,9% y 11,6% de casos confirmados para cada uno de las patologías. El Hib fue aislado en 1,1% para neumonía y 3,4% para meningitis en tanto que el S Pneumoniae, se presentó en 1,6% de casos de neumonía y en 4,1% de casos de meningitis.

La obtención de hemogramas en todos los casos, confirmó presencia de proceso infeccioso en el 70,3% de los casos; la radiografía de tórax en el 43,5% de los casos fue compatible con proceso neumónico, presentando algún tipo de alteración. La característica bacteriana del LCR en el 70,5% de los casos también orientó al diagnóstico que luego fue confirmado.

Finalmente el antecedente de la vacunación con la pentavalente se presentó en 61% de todos los casos estudiados, cuyo impacto se evidencia con la disminución del número de casos de neumonía y meningitis a pesar de no haber logrado aun una cobertura de vacunación a todos los menores de 5 años.



**IMPACTO DE LA VACUNA PENTAVALENTE EN NEUMONÍAS Y  
MENINGITIS CAUSADO POR HAEMOPHILUS INFLUENZAE Y  
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE EN HOSPITAL CENTINELA  
H.M.I.G.U.  
COCHABAMBA OCTUBRE DEL 2000 A DICIEMBRE DEL 2003.**

**I.- INTRODUCCIÓN.-**

Al constituirse las infecciones respiratorias, específicamente las neumonías en una de las principales causas de morbi -mortalidad en nuestro país en especial en niños menores de cinco años , es importante determinar los agentes etiológicos para un correcto manejo y sobre todo para iniciar una prevención temprana de los mismos.

Es también importante la incidencia de meningitis como una de las patologías frecuentes en menores de cinco años y más aún si se asocian a los mencionados agentes etiológicos como en el Haemophilus influenza tipo b y Streptococcus pneumoniae.

Los cuadros clínicos más frecuentes producidas por Haemophilus influenzae tipo b son meningitis bacteriana, artritis y osteoartritis del lactante, celulitis facial, epiglotitis, bacteriemias, neumonías y empiemas (1). En tanto que el Streptococcus pneumoniae es el responsable de neumonía meningitis y otitis (2).

Hay que tener ciertos factores de riesgo para que se presenten estas infecciones como edad, niños menores de cinco años, especialmente los



lactantes, contactos en el hogar o guarderías, niños con déficit inmunológico, de vivienda y escasos medios socioeconómicos.

La lactancia materna se constituye en estos casos un factor protector en los lactantes entre los 2 – 5 meses de edad, ya que estas infecciones son de mayor riesgo para los menores de un año.(1).

El Haemophilus influenzae tipo b, estadísticas internacionales reportan que el 80 % de los casos de meningitis se presentan en menores de 2 años y las dos terceras partes en menores de un año, obteniéndose una tasa de mortalidad global según distintas fuentes de más o menos 5% (1)

No hay que olvidar el lugar que ocupa el Haemophilus influenzae dentro la patología respiratoria del niño, siendo el serotipo B el más patógeno y principal causante de neumonías. Así un estudio realizado en Paraguay 1999 revela que el 75% de la neuropatías por Haemophilus influenzae tipo b se presentó en pacientes menores de dos años de edad, es además el principal agente etiológico de la meningitis en los lactantes y escolares (1) donde representa más del 50% del total de las formas clínicas(3).

En tanto que el Streptococcus pneumoniae es responsable de casi un tercio de las meningitis neonatales (2) y de la neumonía en niños menores de cinco años (preescolares) en casi un 70% (3)(4).

El elemento básico para el diagnóstico de las infecciones por estos agentes es el aislamiento de Haemophilus a partir de hemocultivo y/o del foco infeccioso (LCR, líquido articular, pleural, pericárdico, subdural, etc.). los cultivos deben practicarse aún cuando se haya practicado el tratamiento



antibiótico, ya que los resultados justifican su realización. La tinción de Gram. da positivo en el 70% de meningitis con resultados inequívocos, el hemocultivo da un 90% de positividad en el aislamiento de estos agentes, en tanto que las pruebas inmunológicas rápidas ( látex, contraelectroforesis ) proporcionan una sensibilidad y especificidad 84 -100 %, también tienen vigencia las técnicas auxiliares de diagnóstico bacteriológico como la aglutinación del látex contraelectroforesis y ELISA, que en comparación con el cultivo tienen una especificidad y sensibilidad del 75 y 85% respectivamente.

De esta manera desde 1993, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) viene desarrollando un sistema de monitoreo para *Haemophilus influenzae* tipo b y *Streptococcus pneumoniae*, organizándose una red de laboratorios de Salud Pública y hospitales que funcionan como sitios centinelas ubicados en seis países de América (México, Colombia, Chile, Brasil, Argentina y Uruguay). Esta experiencia permitió la estandarización de las técnicas Microbiológicas entre los países participantes y se acumuló importante información respecto a los serotipos de neumococos prevalentes en la región y su susceptibilidad antimicrobiana. Esta información es muy útil para el diseño de vacunas específicas para la región así como también evaluar posible cobertura de las vacunas.

Con el surgimiento de vacunas que previenen significativamente la ocurrencia de enfermedades debidas a *Haemophilus influenzae* tipo b y *Streptococcus pneumoniae*, particularmente en menores de cinco años, nace



en la OPS la necesidad de incentivar a los países de la región para que inicien monitoreo de la magnitud y el impacto de la meningitis y las neumonías bacterianas en dicha población. Una vez logrado este objetivo podrá evaluarse el impacto de la introducción de la vacuna así como también su costo beneficio en el programa de vacunación del país.

A partir del 3 de julio de 2000 en Bolivia se ha implementado la vacuna pentavalente al esquema nacional, ofertandola exclusivamente en una primera etapa en los servicios de salud a los menores de un año. Coincidiendo con el inicio de la vacunación de Haemophilus influenzae tipo b ( como parte de la vacuna pentavalente) , se inicia la propuesta de este Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Meningitis y Neumonía era estos agentes bacterianos, teniendo en cuenta la gran importancia que este paso tiene en nuestro sistema de salud, es que nos permitimos adaptar los lineamientos generales de dicha propuesta para enfocar nuestro trabajo orientado hacia lo que sucede en un servicio que fue tomado en cuenta como parte de esta propuesta.

Con el objetivo de conocer la prevalencia de la enfermedad por Haemophilus en la población infantil se ha desarrollado primero la línea de base en el periodo 1995 – 2000 en nuestro Hospital, donde se revisaron las historias clínicas de niños menores de 14 años, y se ha visto que la meningitis tiene mayor prevalencia en niños menores de un año (68%), lo mismo la neumonía (60%), aunque la mayoría de estos niños no tienen hemocultivo ni