

11237
103
rej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA

"RETRASO EN EL PROCESAMIENTO DEL LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO
SU EFECTO EN LOS VALORES DEL CITOQUIMICO EN NIÑOS CON
NEUROINFECCION".

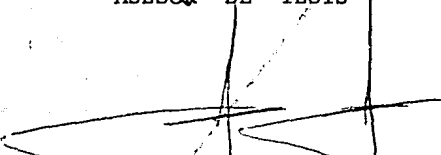
TESIS QUE PRESENTA:

DRA. ROSA ELENA HUERTA HERNANDEZ.

PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA.


DR. MARTE HDEZ. PORRAS
ASESOR DE TESIS


DR. HECTOR FDEZ. VARELA.
TUTOR DEL CURSO


DR. EFRAIN SHOR PINSKER.
SUBDIRECTOR GENERAL DE
ENSEÑANZA E INVESTIGACION


DR. LUIS HESHIKI NAKANDAKARI.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
ENSEÑANZA DE PRE Y POSTGRADO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN FEBRERO 1991.



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.

TITULO:

RETRASO EN EL PROCESAMIENTO DEL LIQUIDO CEFALORRQUIDEO.
SU EFECTO EN LOS VALORES DEL CITOQUIMICO EN NIÑOS CON
NEUROINFECCION.

AUTORES:

ROSA ELENA HUERTA-HERNANDEZ.
MARTE HERNANDEZ-PORRAS.
MA.ANTONIETA MOJICA-SANCHEZ.
MA.DE LOURDES FLORES-CAMACHO.

SITIO:

SERVICIO DE INFECTOLOGIA.
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA.

SOLICITUD DE SOBRETIRO:

DRA. ROSA ELENA HUERTA HERNANDEZ
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA
INSURGENTES SUR 3700-C CP 04530
AP 10180. MEXICO, D.F.

RESUMEN

Con el propósito de evaluar si los valores del citoquímico de líquido cefalorraquídeo en pacientes con neuroinfección se modifican con el retraso en el procesamiento de la muestra se diseñó un estudio prospectivo, longitudinal, comparativo y analítico en donde se incluyeron 36 muestras de líquido cefalorraquídeo de pacientes con neuroinfección (18 virales y 18 bacterianas) a las cuales se les realizó citoquímico a los 10 min y 2 Hrs después de haberse efectuado la punción lumbar. El valor del citoquímico que disminuyó con el retraso en el procesamiento de la muestra fué la celularidad con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$) y

los cambios en los valores de glucosa y proteínas no fueron estadísticamente significativos; por lo tanto sugerimos el procesamiento rápido del citoquímico de líquido cefalorraquídeo para evitar errores en la interpretación del mismo. Citoquímico de líquido cefalorraquídeo; neuroinfección.

ABSTRACT

"DELAY IN THE CEREBROSPINAL FLUID PROCESS. ITS EFFECTS IN THE CYTOCHEMICAL VALUES IN INFANTS WITH NEUROINFECTIONS."

In order to evaluate if the cytochemical values of the CSF in patients with neuroinfections are modified with the retardation of the sample process, a prospective, longitudinal, comparative, as well as analytic research was designed. Thirty six CSF samples taken from patients with neuroinfections were included (18 viral and 18 bacterial samples). The cytochemical procedure was carried out 10 min and 2 Hours after the lumbar puncture was performed.

The cytochemical value, which decreased in retardation of the sample process, was the cellularity with a statistically significant reduced ($p < 0.001$). Change in glucose and protein were not statistically significant difference. Therefore we suggest a rapid process of the CSF cytochemical procedure to avoid mistakes in its interpretation. Cerebrospinal fluid, cytochemical procedure; neuroinfection.

INTRODUCCION

Las infecciones del sistema nervioso central son la 2a. causa de hospitalización al servicio de Infectología del Instituto Nacional de Pediatría y forma parte de un grupo importante entre las causas de mortalidad y secuelas a largo plazo(1). Para poder establecer la etiología de una neuroinfección el citoquímico de líquido cefalorraquideo es un parámetro muy útil y que frecuentemente se realiza en nuestro medio; de acuerdo a los cambios en éste se puede orientar el diagnóstico diferencial entre una neuroinfección viral, bacteriana o fúngica (1,3,5).

Si se analiza el líquido cefalorraquideo en forma tardía se presenta lisis celular secundaria a la hipotonicidad del líquido cefalorraquideo (LCR) debido ésta a su vez por la disminución en la concentración de lípidos y proteínas en el LCR una vez extraído éste (2,4,6,7).

La lectura del citoquímico (CQ) del LCR en promedio sufre un retraso de 2 horas debido a múltiples circunstancias. Una causa frecuente es que la muestra se quede en la sala en donde se realizó la punción lumbar mientras se siguen realizando procedimientos en el paciente. En otras ocasiones la muestra del LCR se tiene que trasladar a otro centro hospitalario para ser procesada o por último puede ocurrir que el

laboratorista primero realice otros exámenes.

En base a estos datos existen implicaciones importantes en el diagnóstico diferencial entre una meningitis bacteriana inicial y una viral si se examina en forma tardía el LCR. Por lo tanto el interés fundamental de nuestro trabajo es evaluar si los valores del CQ del LCR en pacientes con neuroinfección se modifican con el retraso en el procesamiento de la muestra.

MATERIAL Y METODOS

Se diseñó un estudio prospectivo, longitudinal, analítico y comparativo de dos grupos apareados de pacientes (antes y después). La muestra fué seleccionada de entre los pacientes con sospecha de neuroinfección que acudieron al Instituto Nacional de Pediatría en el periodo comprendido del mes de Junio a Octubre de 1990. Se incluyeron 36 líquidos cefalorraquídeos de niños de todas las edades con diagnóstico de neuroinfección, 18 de etiología viral y 18 bacteriana. La definición operativa para meningitis bacteriana fué: cuadro clínico y citológico sugestivo, cultivo y/o coagulación positiva a través del Phadebact CSF test 20 de Pharmacia (9) y frotis positivo. La definición operativa para meningitis viral: cuadro clínico y citológico sugestivos, cultivo, coagulación y frotis negativos para agentes bacterianos, mi-

cóticos y/o parasitarios. Se excluyeron del estudio los LCR traumáticos.

De los pacientes estudiados 21 correspondieron al sexo masculino, 11 con neuroinfección bacteriana y 10 con neuroinfección viral; 15 correspondieron al sexo femenino, 7 con neuroinfección bacteriana y 8 con neuroinfección viral. La edad promedio fué de 17 meses (1 mes - 9 años).

Una vez realizada la punción lumbar en aquellos pacientes con sospecha de neuroinfección la muestra de LCR de cada paciente se dividió en 4 frascos estériles, 1 mL en cada frasco; uno de los frascos se llevó al laboratorio de Urgencias para la lectura del citoquímico, el cual se procesó en forma inmediata no pasando más de 10 minutos después de que se realizó la punción lumbar. Un segundo frasco también se procesó para citoquímico pero 2 horas después de que se realizó la punción lumbar. Ambas lecturas del CQ incluyeron: aspecto, presencia de película, proteínas (mg/dL), glucosa (mg/dL), células (No./mm³) y frotis realizado por el mismo laboratorista. El conteo de células se realizó en una cámara de Neubauer; la medición de glucosa con la técnica de Hultman con ortotoluidina y las proteínas con el método turbidimétrico con ácido sulfosalicílico.

El análisis de la información obtenida se realizó a través de la prueba no paramétrica de rangos señalados y de pares igualados de Wilcoxon (8).

ANALISIS DE RESULTADOS

En la tabla 1 observamos que la celularidad en las neuroinfecciones virales disminuyó a los 120 minutos con una diferencia estadísticamente significativa y no así las proteínas y la glucosa que prácticamente no presentaron cambios en sus valores.

En la siguiente tabla se observa una disminución estadísticamente significativa en la celularidad de las neuroinfecciones bacterianas. También observamos una disminución estadísticamente significativa en la cantidad de proteínas pero no así en la cifra de glucosa.

En la tabla 3 al analizar en forma global los valores de las neuroinfecciones virales y bacterianas se encontró nuevamente una disminución estadísticamente significativa en la celularidad a los 120 minutos, pero ya no en la cifra de proteínas y tampoco en la de glucosa.

DISCUSION

La posibilidad de un diagnóstico equivocado puede iniciarse por un mal reporte en el citoquímico del LCR. En nuestra población estudiada observamos una disminución importante y significativa en la celularidad tanto de las neuroinfecciones virales como de las bacterianas.

La disminución en la celularidad en las neuroinfecciones bacterianas fué más importante que en las virales. En nuestro planteamiento inicial no consideramos los cambios en la lectura de la cuenta diferencial de las células observadas en el citoquímico, sin embargo si sabemos que en las neuroinfecciones virales el predominio de la celularidad es a expensas de linfocitos y en cambio en las neuroinfecciones bacterianas a expensas de polimorfonucleares (1) podemos suponer que los polimorfonucleares disminuyeron mas rápidamente que los linfocitos tal vez por una mayor labilidad como se demuestra en los trabajos de Steele y colaboradores en donde observaron una disminución en la cuenta de neutrófilos del 32% en la primera hora y 50% a las 2 horas, mientras que los linfocitos solo disminuyeron en forma significativa hasta 3 horas después (2).

En nuestros resultados encontramos una disminución en la cantidad de proteínas a los 120 minutos en las neuroinfecciones

ciones bacterianas y no así al analizarlos en forma global con las neuroinfecciones virales. Por el momento no tenemos explicación a este evento, sin embargo, será motivo de investigaciones posteriores.

En base a todo lo anterior sugerimos que el citoquímico del LCR se realice en los primeros 10 minutos después de la obtención de la muestra en pacientes con sospecha de neuroinfección ya que su retraso puede condicionar errores en el diagnóstico y por lo tanto en el tratamiento.

BIBLIOGRAFIA:

1. Saltigeral P. 1989. Meningitis Bacteriana, p.186-191. En Gonzalez S.N.(ed.), El paciente pediátrico infectado. Editorial Trillas. México.
2. Steele,R.W., Marmer,D.J., Brien,M.D.,et al. "Leucocyte survival in CSF". J. Clin. Microbiol. 23:965-966. 1986.
3. Klein,J.O., Feigin ,R.D., Mc_Cracken,G.H.Jr., "Report of the task force on diagnosis and management of meningitis", Pediatrics , 78(supl.):959-982,1986.
4. Wood,M. Anderson,M. 1988. Cerebrospinal fluid and Infections of the Central Nervous System,p. 9-10. En Wood,M. and Anderson,M.(ed.), Neurological Infections. The W. B. Saunders Co., Philadelphia.
5. Bell,W.E., McCormick,W.F.1986. Meningitis Bacteriana. Conceptos generales, p. 3-9. En Bell,W.E.(ed.), Infecciones Neurológicas en el niño. Salvat Editores,S.A.
6. Diem,K., and C. Lentner. 1970. Documenta GEIGY scientific tables, 7th ed., p. 635-637. Ardsley House, Publishers Inc., New York.

7. Krieg, A.F. 1970. Cerebrospinal fluid and other body fluids, p. 639-641. En I. Davidson and J.B. Henry (ed.), Clinical diagnosis by laboratory methods. The W.B. Saunders Co., Philadelphia.

8. Méndez Ramírez I, Guerrero DN, Moreno Alatmirano L, Sosa de Martínez C. El protocolo de investigación. Lineamientos para su elaboración y análisis. 1aEd. México, DF:Trillas, 1987:154-158.

9. Olsen P. Serological methods for rapid diagnosis of Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis and Streptococcus pneumoniae in cerebrospinal fluid: a comparison coagglutination immunofluorescence and immunoelectroosmophoresis. Scand J Infect Dis . 1978;10:283-89.

TABLA 1

RETRASO EN EL PROCESAMIENTO DEL LCR
SU EFECTO EN LOS VALORES DEL CQ EN NIÑOS
CON NEUROINFECCION VIRAL

VARIABLE	10 MINUTOS m(RANGO)	120 MINUTOS m(RANGO)	P*
CELULAS	88 (12-940)	55.5 (2-920)	<0.001
PROTEINAS	57 (18-946)	57.5 (13-920)	NS
GLUCOSA	59.5 (33-103)	60 (19-100)	NS

* WILCOXON a 0.05

TABLA 2

RETRASO EN EL PROCESAMIENTO DEL LCR
SU EFECTO EN LOS VALORES DEL CQ EN NIÑOS
CON NEUROINFECCION BACTERIANA

VARIABLE	10 MINUTOS m(RANGO)	120 MINUTOS m(RANGO)	P*
CELULAS	899 (147-32,500)	249.5 (35-7340)	<0.05
PROTEINAS	232 (24-1315)	209.5 (24-1870)	<0.05
GLUCOSA	16.5 (0-121)	23.5 (0-122)	NS

• WILCOXON α 0.05

TABLA 3

RETRASO EN EL PROCESAMIENTO DEL LCR
 SU EFECTO EN LOS VALORES DEL CQ EN NIÑOS
 CON NEUROINFECCION BACTERIANA Y VIRAL

VARIABLE	10 MINUTOS m(RANGO)	120 MINUTOS m(RANGO)	P*
CELULAS	181.5 (12-32,500)	131 (2-3440)	<0.001
PROTEINAS	126 (18-946)	111.5 (13-1270)	NS
GLUCOSA	51 (0-121)	49 (0-103)	NS

* WILCOXON a 0.05