

ARTÍCULO ORIGINAL

Hipoglucorraquia:

Experiencia clínica de un año en el Hospital de Niños Dr. Roberto del Río.

Drs. Santiago Topelberg y María Isabel Galaz

Unidad de Aislamiento, Servicio de Pediatría, Hospital de Niños Dr. Roberto del Río.

Resumen

El hallazgo de hipoglucorraquia hace pensar en meningitis bacteriana, pero puede deberse a otras causas. Se efectuó un estudio retrospectivo con el objetivo de identificar las causas y la relación entre el nivel de hipoglucorraquia y la presencia de infecciones graves del Sistema Nervioso Central (IGSNC) y el pronóstico. Se incluyeron 52 pacientes hospitalizados en un año con sus diagnósticos de ingreso y de egreso. Se encontró una relación significativa entre valores de 15 mg/dl o menos y la presencia de IGSNC y también con mortalidad y secuelas graves.

Palabras clave: Hipoglucorraquia, infección grave del sistema nervioso central.

Introducción

Existen diferentes causas de hipoglucorraquia (1-3) y la infecciosa más frecuente es la meningitis bacteriana aguda (MBA). Sin embargo, hemos tenido pacientes en que aparece como hallazgo en circunstancias clínicas no claramente orientadoras de meningitis bacteriana, y/o con otros elementos del examen cito-químico del líquido cefalorraquídeo (LCR) que no orientan a infección, con la relevancia de tener que decidir conductas o tratamientos empíricos cuya precisión y oportunidad pueden ser importantes para el resultado final de la enfermedad.

Por lo arriba expuesto se decidió revisar las historias clínicas de todos los paciente en los que se encontró glucorraquia inferior a los valores normales, entre el 1º de Mayo del año 2003 y el 30 de Abril del 2004, buscando: identificar los diagnósticos de ingreso que motivaron la punción lumbar (PL), los diagnósticos de egreso, la relación que había en esos pacientes entre la magnitud de la glucorraquia y el hallazgo de infección grave del Sistema Nervioso Central (SNC), y las

correlaciones con elementos clínicos, con otros parámetros del LCR y con el pronóstico.

Pacientes, método y definiciones

Se revisó el registro del Laboratorio Central del Hospital de Niños Dr. Roberto del Río para identificar a todos los pacientes cuyos resultados de glucosa en LCR obtenido en su primera punción lumbar (PL) fueron inferiores a los valores normales en el periodo arriba definido. Luego se revisaron las historias clínicas respectivas para buscar elementos relevantes de la anamnesis, del examen de ingreso, de los exámenes de laboratorio (LCR, hemograma, proteína C reactiva), tratamientos, diagnósticos y estado al alta.

Definiciones

1.-Valores normales de glucosa en LCR:

- Niños de 0 a 30 días de edad: 51,2+/- 12,9 = mínimo 38,3 (4)
- Niños de 1 a 2 meses: 46+/- 10 = mínimo 36
- Niños mayores de 6 semanas: 45 a 65 mg/dl (5)

2.-Infección Grave del Sistema Nervioso Central (IGSNC): meningitis bacteriana o encefalitis.

Resultados

En el periodo estudiado se procesaron 1.208 muestras de LCR, de las cuales las correspondientes a 54 pacientes cumplían con el requisito del estudio. Las historias clínicas de 2 enfermos no fueron encontradas, por lo que se incluyeron 52 pacientes.

Demografía: 21 pacientes eran de sexo femenino (40%). Los rangos de edad fueron de 4 días a 185 meses, con mediana de 2,00 años; 24 de ellos tenían 1 mes o menos de edad (46%).

Diagnósticos de ingreso y egreso (tabla 1)

Los diagnósticos de ingreso más frecuentes (21 pacientes) fueron síndrome febril en el menor de 3 meses de edad; leucemia con PL para

administrar metrotexato intratecal, o como control; luego meningitis bacteriana, neumonía y síndrome convulsivo (5 y 4 pacientes respectivamente); y finalmente otros más infrecuentes.

Al egresar, los diagnósticos difirieron en: una disminución a 11 de los síndromes febriles, 5 en lugar de 6 diagnósticos de MBA, apareciendo ahora 3 pacientes con encefalitis viral (una por virus Herpes), 2 con meningitis viral y 3 con pielonefritis aguda.

Tabla 1. Diagnósticos de Ingreso y de Egreso

Diagnósticos	Ingreso n° pacientes	Egreso n° pacientes
Síndrome febril en menor de 3 meses	21	11
Leucemia	8	8
MBA	6	5
Neumonía	5	5
Síndrome convulsivo	4	3
Tumores intracraneanos	2	2
Cardiopatía congénita	2	2
Encefalitis viral	0	3
Pielonefritis aguda	1	3
Meningitis viral	0	2
Varios	3 (*)	8 (**)
Total	52	52

(*) Diagnóstico de ingreso: (púrpura febril, osteomielitis, síndrome séptico)

(**)Diagnóstico de egreso: (sinusitis, exantema viral, púrpura viral, virosis respiratoria alta(2). Ictericia, apnea, osteo artritis.

Valores de glucorraquia (tabla 2)

Entre 1 a 15 mg/dl = 8 pacientes
Mayor a de 15 mg/dl = 44 pacientes

Tabla 2. Asociación entre grado de hipoglucorraquia e IGSNC

	Con IGSNC N° pacientes	Sin IGSNC N° pacientes
Glucosa < o igual a 15	7	1 *
Glucosa mayor a 15 (hasta 38)	1	43

Odds Ratio (OR) 301 (121.73-44160)

* Retinoblastoma metastásico

Estado al Alta (tabla 3)

-Fallecidos 2 pacientes
-Con secuelas graves 3 pacientes
-Mejorados sin secuelas 47 pacientes

Tabla 3. Correlación entre grado de glucorraquia y estado al alta:

	Fallecidos o con Secuelas Graves	Sin Secuelas
Glucosa < o igual a 15	3	5
Glucosa > a 15	2	42

OR 12,6 (1,25-152,7)

Los diagnósticos de los dos pacientes fallecidos fueron: meningitis neumocócica con glucorraquia de 1 y retinoblastoma metastásico con glucosa de 6, respectivamente.

No se encontró relación significativa entre nivel de glucorraquia ni de ocurrencia de enfermedad neurológica grave con: horas de enfermedad, edad mayor o menor de 1 mes, leucocitosis ni leucopenia.

No se encontró relación entre glucorraquia inferior a 16 mg/dl y la presencia de compromiso del estado de conciencia al ingreso (Test de Fisher: 1 t. P=0,048, 2 t P=0,089). En cambio, la alteración de conciencia como factor independiente apareció relacionada con la presencia de IGSNC. (Tabla 4)

Tabla 4. Asociación de IGSNC con alteración de conciencia al ingreso

	Con IGSNC N° pacientes	Sin IGSNC N° pacientes
Conciencia alterada	6	10
Conciencia normal	2	34

OR 10,2 (1,48-88,3)

Discusión

En el período estudiado se encontró glucorraquia inferior a los valores normales en 54 muestras (4,47% del total de muestras), y se analizaron 52 (96%). De ellas, 44 resultaron ser de pacientes sin IGSNC, con una gran dispersión de diagnósticos, entre ellos, 8 pacientes con leucemia puncionados por motivos terapéuticos y/o de control de su enfermedad, variedad que aparece en las publicaciones sobre el tema (1-3)

El hallazgo más relevante fue la correlación entre valores de 15 mg/dl o menos de glucorraquia y el diagnóstico de IGSNC, presente en 7 de los 8 pacientes con esos diagnósticos, y sólo en uno con retinoblastoma de los 44 sin IGSNC. El otro factor asociado a esos diagnósticos fue la presencia de alteración del estado de conciencia al ingreso, en 6 de los 8 pacientes mencionados, pero también verificado en 10 de los 44 sin esas patologías.

Por lo reducido de la casuística no se pudo precisar si la pleocitosis o el predominio de polimorfo nucleares en el LCR eran factores dependientes de la glucosa o independientes de ella como predictores de IGSNC. Cabe destacar que en 2 de los 3 pacientes con encefalitis viral (1 herpética) se encontró menos de 8 leucocitos en el LCR y en uno de los cinco con MBA, menos de 30 leucocitos. En cuanto al recuento de polimorfonucleares, 2 pacientes con encefalitis viral y uno con MBA tenían menos de 50% en el LCR.

Los resultados de este estudio tienen validez para el grupo de pacientes estudiado y su

aplicabilidad general depende de una validación por otro estudio.

Referencias.

1. Seehusen D., Reeves M., Fumin D. Cerebrospinal Fluid Analysis, *American Family Physician*, 2003; 68(6):1103-1108.
2. Spanos A., Harrell E., Durack D. Differential diagnosis of acute meningitis: an analysis of the predictive value of initial observation. *JAMA* 1989; 262(19): 2700-2007.
3. Greelee J. Approach to diagnosis of meningitis. Cerebrospinal fluid evaluation. *Infect Dis Clin North Am.* 1990; 4: 583-598.
4. Ahmed A., Hickey Sh., Ehrett S., Trujillo M., Brito F. et als. Cerebrospinal fluid values in the term neonate. *Pediatric Infect Dis J* 1996; 15: 298-303.
5. Bonadio W. The cerebrospinal fluid: physiologic aspects and alterations associated with bacterial meningitis. *Pediatr Infect Dis J* 1992;11: 423-431.