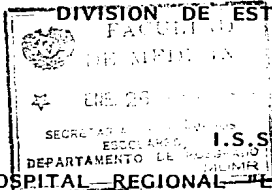


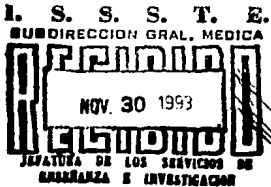
11237 33
Zeje.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA



HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

"INFECCIONES DE LA DERIVACION VENTRICULOPERITONEAL: ¿CONOCEMOS
SUS FACTORES CONDICIONANTES Y TERAPEUTICA?"

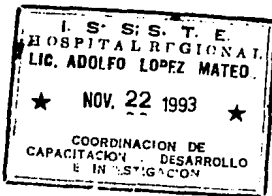


TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL:

DR. JOSE LUIS ESCUDERO CASTRO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:

PEDIATRIA MEDICA



[Signature]
DR. RAUL VIZUETT MARTINEZ
COORDINADOR DE CAPACITACION Y
DESARROLLO E INVESTIGACION

[Signature]
DR. BALTAZAR BARRAGAN HERNANDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DE PEDIATRIA MEDICA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

[Signature]
DR. JORGE VAZQUEZ HERRERA
COORDINADOR DE PEDIATRIA

1994



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).

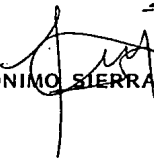
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**"INFECCIONES DE LA DERIVACION VENTRICULO-PERITONEAL: ¿CONOCEMOS
SUS FACTORES CONDICIONANTES Y TERAPEUTICA?"**

NOMBRE: DR. JOSE LUIS ESCUDERO CASTRO

DIRECCION: PASCLE # 157
COL. SANTO DOMINGO, COYOACAN
MEXICO, D.F.

ASESOR: DR. BALTAZAR BARRAGAN HERNANDEZ 

VOCAL DE INVESTIGACION: DR. JERONIMO SIERRA GUERRERO 


DR. ENRIQUE ELGUERO PINEDA
JEFE DE INVESTIGACION


DR. ENRIQUE MONTIEL TAMAYO
JEFE DE CAPACITACION Y
DESARROLLO

MEXICO, D.F., NOVIEMBRE DE 1993.

DEDICATORIA

**A la venerable memoria de
mis padres, siempre brindando
su gran cariño y contagiándome
su entusiasmo por la vida.**

**A Lis, gracias por tu esmero
y tu paciencia.**

**A Ma. Esther, sin su pre
sencia y recuerdo, mi vida
y mi progreso no tienen
sentido.**

**A la Dra. Jiménez, por su
grandiosa amistad y
desinteresado apoyo.**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, de antemano, el apoyo permanente de mi gran maestro: el Dr. Baltazar Barragán Hernández, sin su guía y recomendaciones, mi formación como Pediatra, hubiese sido difícil.

Todos los que pasamos por el Servicio de Pediatría, en un principio - sentimos poco ligada a la investigación con nuestra especialidad. Sin embargo, a medida que el Dr. Jerónimo Sierra Guerrero explica la importancia - de la misma para la formación profesional, le vamos tomando ese sabor que nos permite disfrutar de la misma y no tomarla como una obligación ó requisito.

INDICE

RESUMEN	1
SUMMARY	3
INTRODUCCION	5
MATERIAL Y METODOS	8
RESULTADOS.	9
DISCUSION	12
CONCLUSIONES	16
CUADROS	17
BIBLIOGRAFIA	26

RESUMEN

Se efectuó un estudio retrospectivo sobre los factores que en un momento dado pueden condicionar que un paciente con derivación ventrículooperitoneal se infecte ó no, así también se analizan los días - cama de estancia de acuerdo al tipo de abordaje terapéutico.

Los criterios de inclusión, fueron: primera ó segunda derivación, líquido cefalorraquídeo (LCR) normal preoperatorio, seguimiento por la Consulta Externa para corroborar infección.

En total fueron 29 pacientes, de los cuales 9 se infectaron y 20 no; se integraron dos grupos: infectados y no infectados. Se les valoró: edad, sexo, etiología de la hidrocefalia, punción del Sistema Nervioso Central (SNC) prequirúrgica, antibióticos profilácticos, días-hospital y otros.

Ningún factor resultó significativo para condicionar infección, excepto el tiempo que duró la cirugía, en este caso, más de una hora.

Los antibióticos profilácticos más usados fueron: dicloxacilina sola y dicloxacilina/amikacina, ambos esquemas sin influencia estadística para reducir la complicación infecciosa.

Se concluye que la infección es aún alta, con alta mortalidad. El único factor que aumenta la incidencia de infección es el tiempo que dura la cirugía. El -

uso de antibióticos no modifica la evolución de los derivados; cuando ya se infectaron, el abordaje con ó sin antibióticos ventriculares no modifica el número de estancia días-cama y se requiere un nuevo estudio prospectivo con nuevos procedimientos, para disminuir la incidencia de infección.

Palabras clave: Hidrocefalia, Líquido Cefalorraquídeo, Derivación ventrículo-peritoneal, Infección.

SUMMARY

A retrospective study was made in order to evaluate the factors that can lead to the presence of infection or not in patients with shunt CSF and the -- hospital days depending on the therapeutic approach. This study was made in shunted patients during 1988 to 1992.

The criteria used to include the patients in the study were:

- 1) A first or second derivation.
- 2) Normal preoperative CSF and external follow-up to corroborate infection.

A total of 29 patients were studied, from which 9 were infected and 20 - were not infected, obtaining 2 groups: infected group and not infected group. age, sex, etiology, preoperative CSF, antibiotics, hospital days, mortality and other were studied.

Non of the factors had a statistic significance, only the time the surgery lasted.

There were two antibiotic prophylactic groups: dicloxacillin only and di__ cloxacillin-amikacin. Both treatments did not have any statistic influence in re__ ducing the infection complications.

We get to the conclusion that the infection is still high, with high morta__ lity. The only factor that had influence was the time the surgery lasted.

The use of antibiotics does not modify the evolution. The medical approach with ventricular antibiotics or without them, does not modify the number of hospital days and a new prospective study with new procedures is required in order to decrease the incidence of infection.

Key words: Hydrocephalus-Cerebrospinal fluid-Shunt-Infection.

INTRODUCCION

La hidrocefalia es conocida desde los tiempos de Hipócrates (1). Su frecuencia varía de población en población, siendo en términos generales de 1 X 1000 habitantes (1, 2), lo que implica que en México haya unos 85,000 casos. Esta importante frecuencia ha hecho común, en Pediatría, el uso de -- circuitos de derivación ventrículo-peritoneal (DVP), una vez que no se ha encontrado mejor método que movilice eficazmente los 500 ml de líquido cefalorraquídeo (LCR) que se producen al día (1).

Estos circuitos de DVP desvían el LCR desde el sistema ventricular hasta otro sitio, fuera ó dentro del Sistema Nervioso Central (SNC) (1).

Cuando a un paciente con hidrocefalia no se le realiza DVP, 50 a 60% mueren a corto plazo, si tienen DVP, 70% sobrevivirán pasada la infancia y 30 ó 40% lograrán inteligencia normal; sin embargo, tan sólo 20% quedarán libres de todo déficit mental ó físico (3). La complicación que presenta más frecuentemente es, la disfunción del sistema, por un lado, y por el otro, la infección del mismo.

Cuando se presenta esta última, la mortalidad varía entre un 30 y un 40% (3, 4). La frecuencia de infección del circuito varía desde un 5 hasta un 35%, con un promedio de 10 a 15%, en los países industrializados (5-11). En México, el Instituto Nacional de Pediatría, reporta un 22% (2). Sin embargo, estas enormes diferencias habría que tomarlas con reserva, ya que unos -

autores estudian a sus pacientes por meses, mientras otros lo hacen por años.

Cuando se presenta la infección, los gérmenes aislados con mayor frecuencia son: estafilococo epidermidis, estafilococo aureus y Klebsiella (4, 7, 9, 12-14).

La literatura reporta como factores condicionantes de infección, los siguientes:

- 1.- Niveles de glucosa en líquido cefalorraquídeo con menos de 40mg/dl, se infecta el 10%, mientras con más de 40, tan sólo el 3%.
- 2.- Edad: los niños de menos de 6 meses, se infectaron en un 11%, mientras que los de más de un año lo hacen en un 3%.
- 3.- Condición de la piel al momento de intervenir: si está afectada, se infecta el 18%, si no lo está, sólo un 6%.
- 4.- Tiempo que dura la cirugía: se infecta el 16% si dura más de una hora, si dura de 40 a 60 minutos, sólo 8%.
- 5.- Uso de aislador quirúrgico: si se usa, se infecta el 6%, si no se usa, el 18% (15-20).

Hay factores o condiciones que la literatura reporta sin influencia sobre la presencia ó no de infección :

- 1.- Etiología de la hidrocefalia: todos se infectan por igual, independientemente de la causa de la hidrocefalia.
- 2.- Sexo: el femenino se infecta en un 9%, el masculino en un 7%.
- 3.- Intervención previa del SNC, tan sólo 5% de intervenidos previamente

se infectan.

- 4.- Punción lumbar ó ventricular previas: con punción, se infecta el 8%, sin punción el 7%.
- 5.- Experiencia del cirujano.- Cuando opera el Médico Adscrito, se infecta el 8%, cuando lo hace el Residente, se infecta el 10%.
- 6.- Edad de intervención quirúrgica.- Si se opera en la primera semana, se infecta el 34%, en las primeras 8, el 23% y posteriormente el 19%.
- 7.- Uso profiláctico de antibióticos.- Muy controvertido, ya que algunos autores tienen buena respuesta, otros no encuentran ninguna diferencia entre usarlos ó no (7, 9, 13 - 20).

Las manifestaciones clínicas más frecuentes que evidencian infección son: fiebre, rubor, tumor y calor de la piel por el trayecto del catéter, irritabilidad, malestar general, aumento del perímetro cefálico (1, 7, 18).

El tratamiento de las infecciones lleva a hospitalizaciones prolongadas, antibióticos intravenosos (IV), antibióticos ventriculares (V), retiro del cirucuito (Qx), etc. (1, 20).

La prevención de la infección implica un manejo quirúrgico estrictamente aséptico, así como el controvertido uso de antibióticos profilácticos sistémicos (9, 10, 19).

Consideramos que no se conocen aún los factores que condicionan la -- infección de los pacientes derivados, tampoco se ha definido el tratamiento de los infectados, que reduzca el número de días-cama de estancia en el hospital.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, en pacientes derechohabientes del I.S.S.S.T.E., en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" de la ciudad de México. El grupo de pacientes incluyó a un total de 29 niños de 0 a 2 años de edad con hidrocefalia, derivados ventrículo-peritonealmente y observados en el período de 1988 a 1992. Este grupo, a su vez, se dividió en dos: los que se complicaron con infección y los no infectados.

Para incluirse, cubrieron los siguientes criterios:

- 1.- Primera ó segunda derivación.
- 2.- LCR normal previo a la cirugía, independiente del sitio de toma, pero con un tiempo previo no mayor de 24 horas y una vez intervenidos, tener un seguimiento por la Consulta Externa del Hospital, para corroborar la presencia de la complicación.

Se definió como infección, la presencia de fiebre confirmada, datos neurológicos, LCR con pleocitosis, hipoglicorraquia e hiperproteinorraquia.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, etiología de la hidrocefalia, intervención previa del SNC, biometría hemática y su diferencial, incidencia de infección, microorganismo causal aislado, antibióticos profilácticos, manejo de la infección y días-cama de estancia.

Las pruebas estadísticas realizadas fueron la χ^2 y t de Student.

RESULTADOS

Se analizaron 31 casos, de los cuales, 29 tuvieron derivación ventriculoperitoneal y 2 no (de éstos últimos, uno murió al mes de edad y el otro a los 2 meses). De los 29 pacientes, 9 se infectaron y 20 no.

La etiología de la hidrocefalia fué: Congénita 34%, mielomeningocele 26%, - hemorragia intraventricular (HIV) 14%, neuroinfecciones 12%, neoplasias 10% (Cuadro 1).

Los pacientes que se intervinieron con DVP antes de las 8 semanas de edad, se infectaron en un 40%, mientras que los intervenidos después de ésta edad, lo hicieron en un 50%, no mostrando significancia estadística (Cuadro 2).

Los pacientes que se puncionaron antes de la cirugía, se infectaron en un 33%, mientras los no puncionados se infectaron en un 27%. No hubo diferencia significativa entre ser puncionado ó no para condicionar infección (Cuadro 3).

Cuando los pacientes tuvieron un LCR con más de 5 células por campo, se infectaron en un 23%, cuando había más de 5, se infectaron en un 50%, siendo estadísticamente igual la incidencia de infección (Cuadro 4).

Cuando se usaron antibióticos profilácticos por menos de 15 días, se infectaron en un 30%, cuando se usaron por más de 15 días, lo hicieron en un 33%, por lo que no hay diferencia significativa entre ambos grupos. Cuando se

usó como profilaxis el esquema dicloxacilina sólo, se infectaron el 20%, cuando se usó dicloxacilina/amikacina, se infectó el 62%. Aquí si hubo diferencia significativa entre dicloxacilina sólo ó recibir dicloxacilina/amikacina (χ^2 $P < 0.05$).

Tanto sexo como los leucocitos séricos, su diferencial, condición de la piel al intervenir, así como tipo de intervención, no tuvieron significancia estadística para causar infección.

El único factor analizado que estadísticamente influyó para causar infección, fué el tiempo que duró la cirugía (χ^2 $P < 0.05$). Se infectaron en un 80% cuando duró más de una hora, mientras en un 20% cuando duró menos de una hora (Cuadro 7).

Los pacientes que se manejaron con antibióticos IV, V y retiro de cateter, tuvieron un promedio de días-hospital de 38.75; mientras que los manejados sin antibiótico ventricular, tuvieron 5.74 días-cama de estancia, con un fallecimiento. No hubo diferencia estadística entre recibir antibióticos ventriculares ó no, para condicionar infección (t , $P > 0.05$). (Cuadro 8).

Cuando se comparó los días-cama promedio entre los infectados con los no infectados, se observó diferencia entre ambos (t , $P < 0.05$). Así los días-cama promedio de no infectados fueron de 44.88, los de infectados de 90 días-cama.

Los gérmenes aislados, fueron: estafilococo epidermidis 44%, estafilococo au

-reus 22%, klebsiella 22%, en el resto no se aisló germen. La klebsiella se aisló en operados la primera semana, mientras los estafilococs en niños de mayor edad (Cuadro 9).

DISCUSION

La complicación que más continúa preocupando a los médicos que atienden a niños derivados, es la infección. En nuestra revisión, se presentó en un 31%. Esto es similar a los reportados por literatura nacional (12), pero distinta a la internacional, sobre todo, sajona. Creemos que las condiciones de manejo y cuidados son distintas, así como el tiempo de seguimiento de los pacientes.

Prácticamente toda la literatura reporta, como factores condicionantes de infección, a la edad, condición de la piel, uso de aislador quirúrgico; sin embargo, no reportan su significancia estadística, por lo que no la podemos comparar. En nuestro reporte, si se nota cierta diferencia entre un factor y el otro, pero ninguno tuvo la mencionada significancia, por lo que queda tan sólo como apariencia.

La literatura reporta, como factores que no tienen importancia sobre las complicaciones infecciosas, a la etiología de la hidrocefalia, el sexo, la intervención previa del SNC, punción lumbar ó ventricular, así como experiencia del cirujano. Nuestra revisión no contrasta con ésta información, la que tampoco reporta si tiene importancia estadística o no .

Con nosotros, la prueba estadística es no significativa. Esto nos lleva a considerar que el problema de la infección no radica en éstos parámetros, sino en otros aún no comentados.

La etiología de la hidrocefalia no tiene influencia estadística; sin embargo, al compararse sólo el mielomeningocele con la congénita, sí se observó significancia. Esto es similar a lo comentado por la literatura. Esta diferencia, consideran, se debe a que la mayoría de los mielomeningoceles están rotos, con un fácil acceso al SNC, con la consecuente repercusión.

En realidad, de acuerdo con ésta revisión, el paciente derivado puede -puncionarse antes de la cirugía y poca influencia va a tener sobre la incidencia infecciosa. También descartamos, por el momento, que la biometría hemática tenga importancia sobre tal complicación, lo mismo para su diferencial y celularidad del LCR preoperatorio.

Al parecer, no tiene ninguna ventaja el usar antibióticos profilácticos, -ya que se infectan de manera similar; tampoco importa que, al decidir su uso, se haga por menos ó por más de 15 días. Este resultado sigue controvertido, pero en nuestro estudio no hay significancia estadística.

Por lo anterior, consideramos que ó no se usa antibiótico profiláctico, ó si se usa, se valore nuevo esquema de acuerdo al germen aislado en cada servicio, así como a sensibilidad de cada hospital.

El único factor que mostró significancia estadística como grupo, fué el -tiempo que duró la cirugía. Esto es respaldado por muchos autores, quienes suponen que el mayor tiempo de cirugía, puede llevar a mayor exposición de los

tejidos abiertos al medio ambiente; así también, hay mayor manipuleo y más tiempo de colonización de suturas y mismos tejidos.

Bayston y Lari (2) encontraron que 58% de los pacientes sometidos a éstas cirugías, tuvieron contaminación de campo quirúrgico al término del -- procedimiento, pero sólo la mitad tenía el microorganismo en la piel antes de cirugía, lo que implica que la contaminación fué del medio ambiente hospitalario ó del personal, en la sala de operaciones.

El abordaje terapéutico se ha definido de la siguiente manera: cuando el paciente solo trae fiebre y vómito, se da manejo con antibióticos exclusivamente; sin embargo, si trae datos cutáneos, el manejo es médico y quirúrgico. No contrastamos con la literatura.

En cuando al paciente que llega infectado, cuando se manejó con antibióticos intravenosos, retiro de cateter y antibióticos ventriculares, su promedio de días-hospital fué de 38.75, cuando no se manejó antibiótico ventricular, el promedio fué de 54. Esto nos lleva a suponer que tiene cierta ventaja el uso de antibióticos ventriculares; sin embargo, esta diferencia no tiene ninguna significancia estadística. Al comparar los días hospital de infectados con no infectados, hubo una gran diferencia estadística entre ambos, lo que nos lleva a reconsiderar nuestra conducta con respecto a las esperadas complicaciones.

La poca influencia de la dicloxacilina en los intervenidos en la primera semana, puede explicarse porque el germen aislado con más frecuencia es Gram

negativo y no Gram positivo; mientras tanto, la amikacina, poca influencia tiene en los pacientes operados a mayor edad, ya que ellos se infectan más por Gram positivo.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio, el índice de infección es del 30%, con mortalidad de 11%. El único factor que se considera tiene influencia para que un operado de DVP se infecte, es el tiempo de cirugía mayor de una hora. Todos los demás -- tienen una diferencia sin mayor significancia, por lo que por el momento, poco debemos tomarlos en cuenta.

El uso de antibióticos profilácticos no modifica la evolución de un paciente postoperado, en relación a que posteriormente se infecte ó no; así también, en caso de decidir su uso, no importa el tiempo de profilaxis. El que el paciente se puncione ó no antes de la cirugía, tampoco modifica la incidencia de infección.

No tiene ventaja en cuanto al número de días-cama y evolución clínica, el usar antibióticos ventriculares ó no, así como intravenosos sólo ó no.

El estafilococo epidermidis es el agente más frecuentemente aislado.

Consideramos necesario realizar un estudio prospectivo, con variables bien definidas previamente, con mayor cantidad de pacientes, con el fin de definir más posibles factores, así como protocolizar el abordaje de los infectados, con un probable cambio de antimicrobianos.

CUADRO 1

DERIVACION VENTRICULOPERITONEAL

ETIOLOGIA DE LA HIDROCEFALIA POR GRUPO ETARIO

ETIOLOGIA	1a SEMANA	2-8 SEMANAS	9-52 SEMANAS	52 SEMANAS
1) MIELOMENINGOCELE	8 (26%)			
2) CONGENITAS	11(34%)			
3) HIU		01(4%)	01(5%)	
4) NEUROINFECCION		02(6%)	02(6%)	
5) NEOPLASIAS				03(10%)
TOTAL	20 (70%)	03 (10%)	03 (10%)	03 (10%)

* HIU: HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR

FUENTE: HRLALM. ARCHIVO CLINICO,ISSSTE.

CUADRO 2

DERIVACION UENTRICULOPERITONEAL

INCIDENCIA DE INFECCION DE ACUERDO
A EDAD DE INTERUENCION QUIRURGICA

GRUPO ETARIO	INFECTADOS	NO INFECTADOS	TOTAL
1) MENOS DE 8 SEMANAS	5 (38%)	12 (78%)	17 (100%)
2) MAS DE 8 SEMANAS	4 (33%)	88 (67%)	12 (100%)
TOTAL	89	28	29

FUENTE: HRLALM. ARCHIVO CLINICO, ISSSTE.

CUADRO 3

DERIVACION VENTRICULOPERITONEAL

INCIDENCIA DE INFECCION EN PACIENTES
FUNCIONADOS ANTES DE LA INTERUENCION
QUIRURGICA

PARAMETRO	INFECTADOS	NO INFECTADOS	TOTAL
1) FUNCION LUMBAR O VENTRICULAR	06 (33%)	12 (67%)	18 (100%)
2) SIN FUNCION	03 (27%)	08 (73%)	11 (100%)
TOTAL	09	20	29

FUENTE: HRLALM. ARCHIVO CLINICO, ISSSTE.

CUADRO 4

DERIVACION VENTRICULOPERITONEAL

INCIDENCIA DE INFECCION POR CELULARIDAD DE LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO PREOPERATORIO.

PARAMETRO	SE INFECTO	NO SE INFECTO	TOTAL
1) MENOS DE 5 CELULAS/ CAMPO	05 (24%)	16 (76%)	21 (100%)
2) MAS DE 5 CELULAS/ CAMPO	04 (50%)	04 (50%)	08 (100%)
TOTAL	09	20	29

FUENTE: HRLALM. ARCHIVO CLINICO, ISSSTE.

CUADRO 5

DERIVACION UENTRICULOPERITONEAL

INCIDENCIA DE INFECCION CON USO DE
ANTIBIOTICOS PROFILACTICOS .

PARAMETRO	INFECTADOS	NO INFECTADOS	TOTAL
1) ANTIBIOTICOS POR MENOS DE 15 DIAS	84 (38%)	89 (78%)	13 (100%)
2) ANTIBIOTICOS POR MAS DE 15 DIAS	85 (33%)	18 (67%)	15 (100%)
TOTAL	89	19	28

FUENTE: HRLALM. ARCHIVO CLINICO, ISSSTE.

CUADRO 6

DERIVACION VENTRICULOPERITONEAL

INCIDENCIA DE INFECCION COMPARANDO
DOS ESQUEMAS DE ANTIBIOTICOS
PROFILACTICOS

PARAMETRO	INFECTADOS	NO INFECTADOS	TOTAL
1) DICLOXACILINA	84 (28%)	16 (88%)	28 (100%)
2) DICLOXACILINA / AMIKACINA	85 (62%)	83 (38%)	88 (100%)
TOTAL	89	19	28

FUENTE: HRLALM. ARCHIVO CLINICO, ISSSTE.

CUADRO 7

DERIVACION VENTRICULOPERITONEAL

INCIDENCIA DE INFECCION POR TIEMPO
QUE DURO LA CURUGIA

PARAMETRO	INFECTADOS	NO INFECTADOS	TOTAL
1) MENOS DE 45 MINS	02 (20%)	08 (80%)	10 (100%)
2) 45 - 60 MINUTOS	03 (21%)	11 (79%)	14 (100%)
3) MAS DE UNA HORA	04 (80%)	01 (20%)	05 (100%)
TOTAL	09	20	29

FUENTE: HRLALM. ARCHIVO CLINICO, ISSSTE.

CUADRO 8

DERIVACION VENTRICULOPERITONEAL

TIPO DE TERAPEUTICA PARA INFECTADOS,
ASI COMO DIAS-CAMA POR TRATAMIENTO.

PARAMETRO	NUMERO DE PACIENTES TRATADOS	NUMERO DE PACIENTES QUE CURARON	NECESITARON OTRO TRATAMIENTO	MURIERON	DIAS CANA.	MORTALIDAD
1) ANTIBIOTICOS INTRAVENOSOS	81	8	81	8	38	8
2) ANTIBIOTICOS INTRAVENOSOS VENTRICULARES RETIRO DE CATETER	83	83	88	8	42	8
3) ANTIBIOTICOS INTRAVENOSOS RETIRO DE CATETER	85	84	81	1	58	11%
TOTAL	89	87	82	1		11%

FUENTE: HRLALN. ARCHIVO CLINICO,ISSSTE.

CUADRO 9

DERIVACION VENTRICULOPERITONEAL

AGENTE BACTERIANO AISLADO POR SEMANA
DE INTERUENCION QUIRURGICA

PARAMETRO	S.EPIDERMIDIS	S.AUREUS	KLEBSIELLA	NO SE AISLO	TOTAL
1a. SEMANA	00	00	01	00	01
2-8 SEMANAS	01	02	00	01	04
9-52 SEMANAS	02	00	00	01	03
MAS DE 52	01	00	00	00	01
TOTAL	04	02	01	02	09

* S.EPIDERMIS : ESTAFILOCOCO EPIDERMIS

* S.AUREUS : ESTAFILOCOCO AUREUS

FUENTE: HRLALM. ARCHIVO CLINICO, ISSSTE.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Gurtin, S.
Fistulas para LCR: evolución, complicaciones y control de crisis.
Clínicas Pediátricas de Norteamérica. 1987, 1: 225 - 240.
- 2.- Maulen R.I., Llamosas G.B. y cols.
Utilidad de antibióticos perioperatorios profilácticos en derivados ventrí_ culoperitoneales.
Rev. Mex. Ped., jul-ago, 1991: 215 - 223.
- 3.- George R., Leibrok L., Epstein M.
Long term analysis of cerebrospinal fluid shunt infections.
A 25 year experience.
J. Neurosurg. 1979, 51: 804 - 811.
- 4.- Walter B.C. Hoffman H.J., Hendrick E.B. y col.
Cerebroespinal fluid shunt infections:
Influence on initial management and subsequent outcome.
J. Neurosurg. 1984, 60: 1014 - 1021.
- 5.- McLone D.G., Szyewshi D., Raimondi A.J.
Central Nervous System infections as a limiting factor in the intelligence
of children with myelomeningocele.
Pediatrics. 1982, 70: 338 - 342.
- 6.- Odio C., Mc Cracken C.
CSF shunt infection in Pediatrics,
Am J. Dis Child 1984, 138: 110 - 118.
- 7.- Shoebaum S., Gadner P.
Infections of Cerebroespinal fluid shunts:
Epidemiology, clinical manifestations and therapy
Infect Dis. 1975, 131 (5): 543 - 552.
- 8.- McCullough, Kane, Presper.
Antibiotics profilaxis in ventricular shunt surgery.
Childs Brain. 1980, 7: 182 - 189.

- 9.- Venes J.
Control of shunt infections
Report of 150 consecutive cases.
J. Neurosurg. 1976, 45: 311 - 314.
- 10.- Frame P.T., McLauren R.L.,
Treatment of CSF shunt infections with intrashunt plus oral antibiotics therapy
J. Neurosurg. 1984, 60: 354
- 11.- McLaurin R.L., Frame P.T.
Treatment of infections of cerebrospinal shunt infections
Rev. Infect Dis. 1987, 9 (3): 595 - 603.
- 12.- Shapiro S., Boaz J. y col.
Origin of organism infection ventricular shunt.
Neurosurgery, 1988, 22: 868 - 872.
- 13.- Bayston R., Lari J.
A study of the sources of infection in colonized shunts.
Dev. Med. Child Neurol. 1974, 16 (327): 16 - 22.
- 14.- Henderson R.J.,
Staphylococcal infections of surgical wounds.
The sources of infection.
Br. J. Surg. 1967, 54: 756 - 760.
- 15.- O'Brien M., Paret A.
Management of ventricular shunt infection
Child's Brain 1979, 5: 304 - 309.
- 16.- Ammirati M., Raimond A.J.
Cerebrospinal fluid shunt etiology of hydrocephalus.
Age at the time of shunt placement and infections rate.
Child's Nervous system, 1987, 3:106 - 109.
- 17.- Dominique R., Jacques L.
Factors causing acute shunt infection
Computer analysis of 1447 operations.
J. Neurosurg. 1984, 61:1072.

- 18.- Jens Haase, Flammig B.
Danish experience with the one piece shunt, a long-term follow-up
Child's Nervous System, 1987, 3: 93 - 96.
- 19.- Hirsch J.F., Reinier D.
Influence of the use a surgical isolator on the rate of infection in the
treatment of hydrocephalus
Child's brain, 1978, 4:137 - 150.
- 20.- Klein D.M., Scott R.M.
Shunt infections in Hydrocephalus
Concepts in Neurosurgery, Vol. 3
Congress of Neurological Surgeons, 1990

LECTURAS RECOMENDADAS

- 1.- McLaurin R.L.
Ventricular shunt: complications and results
In: Pediatrics Neurosurgery, Surgery of the developing nervous system
Second edit. section of Pediatric Neurosurgery of the American Association
of Neurological Surgeons (ED). New York WN, Saunders.