

11222
Zep /



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA
DIRECCION GENERAL DE REHABILITACION

CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DE REHABILITACION

INCIDENCIA Y MANEJO DEL NIÑO
CON MIELOMENINGOCELE

EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL EN EL AÑO 1982

1984

TRABAJO DE INVESTIGACION

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACION
PRESENTA LA DRA.

MARIA VICTORIA CERON ANGELES

1984

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

I N D I C E

- I. INTRODUCCION
- II. GENERALIDADES
- III. MATERIAL Y METODO
- IV. RESULTADOS
- V. DISCUSION
- VI. CONCLUSIONES
- VII.- BIBLIOGRAFIA

INCIDENCIA Y MANEJO DEL NIÑO CON MIELOMENINGOCELE
EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL EN EL AÑO

1 9 8 2

Dra. Ma. Victoria Cerón Angeles*

I. INTRODUCCION

El mielomeningocele era una condición conocida por Hipócrates y por los médicos árabes medievales. Fue Nicolai Tulp (1652) quien primero sugirió el nombre de "espin**af** bífida". Ruysch (1691) hizo una diferenciación entre las formas paralítica y no paralítica de espina bífida cística y estuvo cerca de descubrir su asociación con hidrocefalia. Morgagni (1679) fue quien reconoció esta asociación. Es a partir del siglo XIX que se comenzó una descripción detallada de las muchas variedades de espina bífida (Marsh, Gould, Clutton y Parker, 1885) (Von Recklinghausen, 1886) así como de sus malformaciones asociadas, pero sólo en la década pasada hubo avances significativos en su tratamiento

En nuestro País constituye un problema de creciente importancia

* Médico Residente de 3er. año de Medicina Física y Rehabilitación, S. S. A.

tancia por sus secuelas invalidantes.

En un estudio realizado en el Hospital Infantil de México por el Dr. Ramos (1972)² de los ingresos ocurridos de - - 1943 a 1967, encontró que un 5 x 1000 correspondieron a - - casos de cráneo y espina bífida, es decir 1000 de 200,254 casos, de los cuales el 44.9% tenían algún tipo de incapacidad, con una mortalidad de 12.2%.

Posteriormente en un estudio realizado por el Dr. Rafael-Morado¹⁷ en el servicio de Medicina de Rehabilitación del mismo Hospital, se encontró que entre agosto de 1964 y junio de 1967 se habían atendido 42 pacientes con mielomeningocele.

A pesar de los diferentes lapsos estudiados es de notarse que el número de pacientes en control es muy bajo. Lo que nos hace suponer que muchos casos no están recibiendo - - atención médica y, por consiguiente, Rehabilitación.

En un intento por conocer la magnitud del problema en - - nuestro medio, se realizó la presente investigación en los hospitales infantiles del Distrito Federal (Hospitales Infantiles de Zona del Departamento del Distrito Federal; - Hospital Infantil de México y el Pabellón de Pediatría del Hospital General de la S.S.A.), con la finalidad de plantear el estado actual de este problema y sus posibles soluciones.

II. GENERALIDADES

La espina bífida consiste en un defecto congénito del desarrollo de las apófisis laminares de una o más vértebras que no se funden en la línea media para formar una apófisis espinosa normal, con o sin protrusión y displasia del cordón espinal o sus membranas que ocurre entre la segunda y la cuarta semana de vida embrionaria. Se clasifican:

Espina bífida oculta. Presente en 5-10% de la población, usualmente a nivel de L5 o S1, y virtualmente nunca está asociada con anomalías del cordón espinal.

Espina bífida manifiesta, con dos variedades:

Meningocele. En el que existe distensión cística de las meninges, ausencia de mielodisplasia. Pueden estar o no presentes en el saco meníngeo partes del cordón o raíces nerviosas. La conducción es normal. Existe un grado mínimo a moderado de paresia. Representa el 4% de los casos de espina bífida manifiesta. El 90% de los casos están a nivel lumbo-sacro.

Mielomeningocele. En el que hay distensión cística de las meninges asociada con mielodisplasia, conteniendo parte del cordón espinal y de raíces nerviosas y con frecuencia asociada a otras anomalías del sistema nervioso central,-

siendo las más frecuentes hidrocefalia y malformación de Arnold Chiari, así como anomalías en otras partes del cuerpo. Presenta incapacidades neurológicas irreversibles. Es el 90% de los casos de espina bífida manifiesta. Su localización más frecuente es lumbo-sacra.

El mielomeningocele es más común en niñas que en niños en proporción de 1.25:1; Record y McKeown (1949) dan una proporción de 120:182 en fetos muertos con mielomeningocele; Doran y Guthkelch (1961) en 243 casos de mielomeningocele encontraron 130 del sexo femenino.

La raza negra es menos afectada que los blancos. Los países africanos reportan una tasa de un quinto de la reportada en los EE. UU. En 1946-55 en EE. UU. (Alter, 1962) encontró una incidencia 2.5 veces más elevada en blancos que en negros. Es más frecuente en grupos socioeconómicamente bajos y en áreas urbanas que rurales.

El primer embarazo es de más alto riesgo, aunque algunos autores han encontrado que también el sexto es afectado. Se ha encontrado que es más común en embarazos de madres que pasan de los 35 años, o bien en la tercera década de la vida materna.

Si un niño nace con mielomeningocele, un segundo lleva un riesgo aumentado 15 veces de tener el mismo defecto. Un niño con un progenitor con espina bífida lleva 15 veces

la probabilidad normal de heredar la misma alteración.

Ocurre en 2 de cada mil nacidos vivos en EE. UU. Carter - (1967) reporta una incidencia de 4.5 x 1000 nacidos vivos; Smithells-Chinn (1965), 3.5 x 1000 nacidos vivos; y - - - Laurence, K.M. (British, Med. J., 1969), 4.13 x 1000 nacidos vivos.

En Gran Bretaña la incidencia es aproximadamente de 2.5 a 3.0 x 1000 nacimientos totales; Smithells (1964), 3.1 x 1000 nacimientos. En Suecia, Hagberg, Sjogren, Bensch y Hadenius (1963), reportan una incidencia durante 1944-61 de 0.72 x 1000 nacidos vivos. En Japón, Neel y Schull - - (1956), encontraron en Hiroshima 0.1 x 1000 en 1964-55 y ninguno en Nagasaki.

En México, Milán y Fonseca (1973)¹⁶ en su estudio de - - 2,731 recién nacidos vivos, encontraron que 9 presentaban malformaciones del sistema nervioso central, de los cuales 4 eran de meningocele.

En el Hospital de Gineco Obstetricia No. 3 del IMSS¹⁵ en una revisión de 65,540 recién nacidos vivos, de 1964-68, hubo 105 casos de espina bífida con meningo o mielocelo, con una tasa de 16 x 10,000.

III. MATERIAL Y METODO

Se hizo una revisión de las estadísticas correspondientes al año de 1982, de los Hospitales Infantiles del Distrito Federal en lo relativo a la consulta externa de primera vez en general, así como en Neurología y/o Neurocirugía, y de éstos, los casos de espina bífida y dentro de éstos, los que tenían el diagnóstico de MIELOMENINGOCELE.

En todos los casos de mielomeningocele se investigaron -- los siguientes datos:

Grupos etarios.- Se clasificaron en 5: de menos de 24 horas; de 1 a 90 días; de 4 a 12 meses; de 1 a 2 años y de 5 a 11 años.

Lugar de residencia.- Un grupo de los que viven en el interior de la República y otro de los que residen en el -- Distrito Federal y área conurbada.

Gesta de que procede.- Se agruparon como sigue: Gesta I, Gesta II, Gesta III, Gesta IV-V y Gesta VI y más; y un -- grupo de no especificado.

Edad de los progenitores al nacimiento del paciente.- Se consideraron 5 grupos de acuerdo a las diferentes edades fértiles y uno de no especificado: de 15 a 19 años, de 20 a 24; de 25 a 29; de 30 a 34, y de 35 y más años.

Nivel de la lesión.- Se clasificaron en 11 grupos, de acuerdo a lo reportado en los expedientes.

Intervención quirúrgica del mielomeningocele.- Se cuantificaron:

- Casos operados
- Casos reoperados
- Casos no operados y sus causas

Asimismo, se hizo una revisión de su evolución postquirúrgica y sus complicaciones.

Hidrocefalia.- Se investigó perímetro cefálico en todos los pacientes, y estudios efectuados para determinar hidrocefalia. Se clasificaron los casos que presentaban hidrocefalia a su ingreso al hospital y los que la desarrollaron en el postoperatorio de mielomeningoplastia. Se revisó el tratamiento, evolución, complicaciones.

Estado neurológico motor.- Tanto al ingreso del paciente, como en el postoperatorio, clasificando los casos desde normal y sin cambios hasta las diversas variedades de parresias y plejias.

Deformidades en extremidades.- Se clasificaron según su localización: cadera, rodilla y tobillo, así como el tratamiento proporcionado.

Deformidades en columna.- Se clasificaron según las diversas deformidades reportadas en xifosis, xifoescoliosis y

escoliosis, así como el tratamiento proporcionado.

Contracturas.- Se clasifican por su localización y el tra
tamiento proporcionado.

Ulceras de presión.- Se agruparon según su localización,
profundidad, infección y tratamiento.

Deformidades asociadas.- Se cuantificaron las malformacion
es concomitantes reportadas.

Vejiga e intestino.- Se investigaron sus alteraciones, es
tudios de laboratorio y su tratamiento.

Mortalidad.- Se hizo un análisis de las defunciones dentro
de los casos estudiados.

Asimismo, se visitaron los servicios de Medicina de Rehabi
litación de los mismos Hospitales para determinar el núm
ero de pacientes con mielomeningocele que se encuentran
recibiendo tratamiento, y que fueron vistos por primera -
vez durante el año de 1982.

IV. RESULTADOS

HOSPITALES INFANTILES DE ZONA.

En estos hospitales no existe un adecuado departamento de estadística, ya que la información se contabiliza y se vacían los datos en formatos ya elaborados, los cuales son enviados periódicamente a la Dirección General de los Servicios Médicos, quedando una copia en el Hospital. Este trabajo lo realiza personal habilitado para ello. Consultando los mencionados reportes es como se proporcionó la información de consulta total de primera vez, consulta de Neurología y Neurocirugía de primera vez, durante el año de 1982. Para obtener información sobre un diagnóstico específico, en este caso mielomeningocele, fue necesario recurrir al registro diario de altas, de donde se tomó el dato de número de expediente y nombre de los casos con el diagnóstico de mielomeningocele, proporcionándose los expedientes para su revisión.

Tomando en cuenta que en este tipo de Hospitales cada uno de ellos cuenta con diferentes especialidades, se realizó la investigación y revisión de expedientes en el Hospital Infantil de Legaria, que es donde se atienden todos los casos de Neurocirugía, ya sea que lleguen directamente -- ahí o sean trasladados de otros Hospitales Infantiles de Zona. En ocasiones, por su gravedad, reciben atención en

la unidad a la cual llegan por primera vez, y no son trasladados.

En ocasiones se atienden pacientes con diagnóstico de mielomeningocele únicamente en consulta externa porque ya no ameritan hospitalización, siendo estos casos en mínima cantidad.

Para fines de este estudio se consideró el global de la consulta de primera vez atendida por los once Hospitales Infantiles de Zona. Para fines estadísticos se consideraron todos los casos de mielomeningocele atendidos, ya fueran hospitalizados tanto en el Hospital Infantil de Legaria, como en otros Hospitales Infantiles, así como los que se vieron en consulta externa. La revisión de expedientes sólo se efectuó en el Hospital Infantil de Legaria que es donde se encontro el mayor número de casos por ser de concentración (Cuadro No. 1).

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO.

Este Hospital cuenta con un Departamento de Estadística muy organizado, al cual se hace la solicitud por escrito del tema que se va a estudiar y la información requerida. Como respuesta a la solicitud se me proporcionó la información de consulta total de primera vez, consulta de primera vez de Neurocirugía, casos de primera vez de mielomeningocele, y una relación de los expedientes, los cuales-

CUADRO No. 1.- CASOS DE MIELOMENINGOCELE POR INSTITUCION.
 REVISION DE 129 CASOS EN HOSPITALES INFAN-
 TILES DEL D. F. AÑO 1982.

C O N C E P T O	HOSPITALES INFANTILES DE ZONA D.G.S.M. D.D.F.	HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO	SERVICIO DE PEDIATRIA - H. GENERAL S.S.A.	TOTAL
CONSULTA DE 1a. VEZ DE MIELOMENINGOCELE	116	22	20	158
CASOS ATENDIDOS SOLO EN CONSULTA EXTERNA	6	-	8	14
CASOS DERIVADOS A OTRA INSTITUCION	7	-	-	7
PACIENTES HOSPITALIZADOS	103	22	12	137
CASOS EN QUE NO SE LOCALIZO EL EXPEDIENTE	8	-	-	8
PACIENTES CON EXPEDIENTE	95	22	12	129 *
	===	==	==	===

* Es el número total de casos en que se efectuó revisión de expedientes.

en el mismo Departamento de Archivo me fueron facilitados para su revisión.

En este Hospital antes de aceptar a un paciente, éste debe ser valorado en la preconsulta, de la cual no se lleva un registro, por lo que muchas ocasiones el diagnóstico - que nos interesa el paciente es canalizado a otra institución por no ser de interés para el Hospital o bien que -- por sus características no amerite la atención en ese Hospital, no quedando una constancia de su paso por la pre-consulta ni a donde se canalizó.

SERVICIO DE PEDIATRIA - HOSPITAL GENERAL - S. S. A.

En el Departamento de Estadística de este Hospital se me proporcionó la información en cuanto a número total de -- consulta de pediatría de primera vez. No hay un servicio de Neurocirugia en Pediatría, así que cuando algún paciente requiere la atención por parte de esa especialidad, se presenta a interconsulta de Neurocirugía, la cual se dá -- dos veces a la semana, y en caso de requerir cirugía se -- traslada al pabellón de esa especialidad, regresando posteriormente a Pediatría. El registro de interconsultas se lo se lleva en el registro diario de consulta externa, -- que es de donde se tomó la información que se presenta, -- tomando de ahí mismo el número de expediente y el diagnós-- tico. En ocasiones el número anotado no es el correcto, y éste ocasionó que algunos expedientes dejaran de revisar-

se por no contar con el número correcto.

Para fines estadísticos se manejó el número total de casos reportados, aún cuando el número de expedientes revisados fue menor por las razones expuestas.

En el Cuadro No. 2 se presenta la tasa de incidencia para mielomeningocele por cada mil consultas de primera vez, - para las instituciones estudiadas.

La mayor incidencia la tiene el Hospital Infantil de México, y es de 3.4×1000 consultas de primera vez, cifra en apariencia alta, pero que se justifica ya que se trata de un hospital de concentración.

En el Servicio de Pediatría del Hospital General, la tasa de incidencia fue de 1.3×1000 consultas de primera vez, y aun cuando también es Hospital de Concentración el número de consultas de primera vez otorgadas es mucho mayor - (15,352) y los casos de mielomeningocele atendidos son menos.

En el caso de los Hospitales Infantiles de Zona, la tasa fue de 0.4×1000 consultas de primera vez, en este caso la densidad de consultas otorgadas es mucho más elevada - (251,099), sin embargo debe considerarse que la consulta externa atiende todo tipo de problemas desde los más simples a los más complicados y ésto eleva nuestras cifras.

CUADRO No. 2. -

TASA DE INCIDENCIA DE ESPINA BIFIDA POR CADA MIL CONSULTAS DE PRIMERA VEZ EN LOS HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL DURANTE EL AÑO DE 1982

	TOTAL CONSULTA PRIMERA VEZ AÑO 1982	CONSULTA PRIMERA VEZ NEUROLOGIA Y/O NEUROCIQUIRIA		CONSULTA PRIMERA VEZ CASOS DE ESPINA BIFIDA	TASA POR 1000 CONSULTAS DE PRIMERA VEZ
HOSPITALES INFANTILES DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL	251,099	9,058	3.6%	110	0.4
11 HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO	6,459	427	6.6%	22	3.4
SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL DE LA S. S. A.	15,352	78	0.5%	20	1.3
TOTAL :	272,910	9,543	3.5%	158	0.6

El total de consulta de primera vez de las tres instituciones fue de 272,910, atendiendo en la consulta de primera vez de Neurología a 9,543 pacientes, que representan el 3.5% respecto del total. Los casos de primera vez de mielomeningocele fueron 158, obteniéndose una incidencia de 0.6 x 1000 consultas de primera vez.

De estos 158 casos de mielomeningocele, sólo fue posible revisar los expedientes de 129 casos, correspondiente 95 a los Hospitales Infantiles de Zona; 22 al Hospital Infantil de México y 12 al Servicio de Pediatría del Hospital General. La incidencia por sexo fue de 55% para el sexo femenino con 71 casos; y de 45% para el sexo masculino, es decir 58 casos. (Cuadro No. 3).

CUADRO No. 3.- INCIDENCIA POR SEXO EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

INSTITUCION	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO	9	40.9%	13	59.1%	22
HOSPITAL INFANTIL LEGARIA	45	47.4%	50	52.6%	95
PEDIATRIA H. GENERAL S. S. A.	4	33.3%	8	66.7%	12
T O T A L :	58	45.0%	71	55.0%	129 100.0%

El mayor porcentaje de casos provenía del interior del -- país, correspondiendo el 36.4% (47 casos) al Distrito Federal y área conurbada; los pacientes foráneos representaron el 63.6% (82 casos). (Cuadro No. 4).

CUADRO No. 4.- DISTRIBUCION POR LUGAR DE RESIDENCIA EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

INSTITUCION	D.F. Y AREA CONURBADA	PROVINCIA	TOTAL
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO	7	15	22
HOSPITAL INFANTIL LEGARIA	37	58	95
PEDIATRIA H. GENERAL S. S. A.	3	9	12
T O T A L :	47	82	129
%	36.4%	63.6%	100.0%

De los 129 casos hospitalizados, el 72.1% (93 casos) fueron operados y el restante 27.9% (36 casos) no lo fueron, por las siguientes causas:

- . por mal pronóstico 22
- . por negarse los padres 3
- . otras causas 11

La mortalidad registrada fue del 10.8% (14 casos) del to-

tal de 129 casos estudiados.

A continuación se hace una reseña de la evolución de los pacientes a través de su estancia hospitalaria.

En los casos estudiados se encontró que el tipo de lesión más frecuente fue el mielomeningocele, con 51.6% (66 casos). (Cuadro No. 5).

CUADRO No. 5.- TIPO DE LESION EN 129 CASOS DE ESPINA BIFIDA MANIFIESTA EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL 1982.

TIPO DE LESION	No. DE CASOS	%
MIELOMENINGOCELE	66	51.1
MENINGOCELE	50	38.8
MENINGOENCEFALOCELE	9	7.0
ENCEFALOCELE	4	3.1
T O T A L :	129	100.0

Las edades en que con mayor frecuencia son presentados -- los pacientes al hospital corresponden a los grupos de 1 a 30 días, el 42.6%; de 31 a 90 días, el 22.5% y de 4 a 12 meses, el 20.9%, de los casos estudiados. (Cuadro No.6)

CUADRO No. 6.- DISTRIBUCION POR EDADES EN 129 CASOS DE MIELOMENINGO CELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

GRUPOS DE EDAD	No. DE CASOS	%
MENOS DE 24 HORAS	7	5.4
DE 1 A 30 DIAS	55	42.6
DE 31 A 90 DIAS	29	22.5
DE 4 A 12 MESES	27	20.9
DE 1 A 3 AÑOS	6	4.7
DE 4 A 6 AÑOS	2	1.6
DE 10 A 11 AÑOS	3	2.3
T O T A L :	129	100.0

Se encontró que 8 casos tenían antecedentes familiares de malformaciones congénitas, siendo 4 en hermanos de los pacientes y 4 en otros familiares no directos (primos y - - tíos). Es decir, el 6.2% de los casos estudiados tienen - antecedentes de malformaciones congénitas.

El embarazo más frecuentemente afectado fue el primero, - con 24.0% (31 casos) y el sexto con 20.2% (26 casos). - - (Cuadro No. 7).

En cuanto a la edad de los progenitores, se encontró una- mayor incidencia en la tercera década de la vida en ambos progenitores. En el grupo de 20 a 24 años, el 29.5% de - -

las madres y 27.1% de los padres. En el grupo de 25 a 29 años, las madres el 23.2% y los padres el 25.6%. En el 3.1% de los casos se desconocía la edad materna; en el 13.2%, la edad paterna. (Cuadro No. 8).

CUADRO No. 7.- GESTA DE PROCEDENCIA EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, - 1982.

G E S T A	No. DE CASOS	%
I	31	24.0
II	23	17.8
III	20	15.5
IV - V	23	17.8
VI Y +	26	20.2
NO ESPECIFICADO	6	4.7
T O T A L :	129	100.0

El nivel de lesión más frecuentemente afectado fue el lumbar con 30.0% (39 casos); enseguida el nivel lumbo-sacro, con 22.3% (29 casos), y el dorso-lumbar con 13.1% (17 casos). (Cuadro No. 9).

A su ingreso al hospital el estado de la lesión de los pacientes fue: cerrado 75 casos; roto, 23; infectado, 8; roto e infectado 23 casos.

CUADRO No. 8.- DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD DE LOS PROGENITORES EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

GRUPO DE EDAD	NUMERO DE CASOS POR GRUPO DE EDAD			
	MATERNA	%	PATERNA	%
15 - 19 AÑOS	24	18.6	5	3.9
20 - 24 AÑOS	38	29.5	35	27.1
25 - 29 AÑOS	30	23.2	33	25.6
30 - 34 AÑOS	17	13.2	15	11.6
35 y +	16	12.4	24	18.6
SE IGNORA	4	3.1	17	13.2
T O T A L :	129	100.0	129	100.0

CUADRO No. 9.- NIVEL DE LA LESION EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982

N I V E L	No. DE CASOS	%
LUMBAR	39	30.0
LUMBO-SACRO	29	22.3
DORSO-LUMBAR	17	13.1
OCCIPITAL	17	13.1
DORSAL	8	6.1
CERVICAL	6	4.6
NASOFRONTAL	5	3.8
SACRO	5	3.8
SACROCCIGEO	2	1.5
PARIETAL	2	1.5
CERVICO-DORSAL	1	0.7
T O T A L :	130 *	100.0

* Un caso presentaba doble lesión.

De acuerdo con lo reportado en los expedientes, el estado neurológico motor de los pacientes al ingresar al Hospital, fue normal en el 41.1% de los casos (53); encontrándose alteraciones motoras a diferente nivel en el 58.9% restante, siendo la más frecuente la paraplejia flácida. (Cuadro No. 10).

CUADRO No. 10.- ESTADO NEUROLOGICO MOTOR A SU INGRESO AL HOSPITAL - EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

ESTADO NEUROLOGICO MOTOR	No. DE CASOS	%
NORMAL	53	41.1
PARAPLEJIA FLACCIDA	39	30.2
PARAPARESIA	21	16.2
PARAPLEJIA ESPASTICA	5	3.9
MONOPARESIA	2	1.6
CUADRIPARESIA ESPASTICA	2	1.6
NO ESPECIFICADO	7	5.4
T O T A L :	129	100.0

De los pacientes estudiados fueron intervenidos 93, realizándose plastia del mielomeningocele. 2 de ellos fueron reoperados debido a que presentaron fístula de liquido cefalorraquídeo en el postoperatorio.

Los hallazgos operatorios fueron principalmente: raices -

nerviosas en 22 casos; placa neural en 6; liquido cefalorraquídeo en 6. (Cuadro No. 11).

CUADRO No. 11.- HALLAZGOS OPERATORIOS EN 93 CASOS OPERADOS DE UNA SERIE DE 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

HALLAZGOS	No. DE CASOS
RAICES NERVIOSAS	22
PLACA NEURAL	6
LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO	6
TEJIDO CEREBRAL ATROFICO	4
TERATOMA	4
TEJIDO CEREBELOSO	3
QUISTE DE LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO	2
MENINGES	2
TEJIDO REGION PONTINA	1
TEJIDO NODULAR	1
CAVIDAD QUISTICA INFECTADA	1
TEJIDO NERVIOSO	1
TUMORACION TEJIDOS BLANDOS	1
LIPOMENINGOCELE	1
ESTRUCTURAS VASCULARES	1

La evolución en el postoperatorio de mielomeningoplastía fue favorable en 32.2% (30 casos), con complicaciones en 61.3%, y 6.5% de defunciones (6 casos). (Cuadro No. 12).

Las complicaciones locales más frecuentes fueron: la infección y la fístula de liquido cefalorraquídeo. (Cuadro-

No. 13).

CUADRO No. 12.- EVOLUCION POSTOPERATORIA EN 93 PACIENTES OPERADOS DE UNA SERIE DE 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE, EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

EVOLUCION	No. DE CASOS	%
FAVORABLE	30	32.2
CON COMPLICACIONES	57	61.3
DEFUNCIONES	6	6.5
T O T A L :	93	100.0

CUADRO No. 13.- COMPLICACIONES LOCALES DEL POSTOPERATORIO DE MIELOMENINGOCELE EN 93 CASOS DE 129 ESTUDIADOS EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

COMPLICACION	No. DE CASOS	%
INFECCION	16	37.2
FISTIULA DE L.C.R.	12	27.9
DEHISCENCIA	9	20.9
SANGRADO	3	7.0
NECROSIS	2	4.7
ABSCESO	1	2.3
T O T A L :	43	100.0

Entre las complicaciones agregadas en el postoperatorio - de mielomeningocele, destacan la hidrocefalia, la meningoencefalitis y el déficit motor. (Cuadro No. 14).

CUADRO No. 14.- COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN 93 PACIENTES OPERADOS, DE UNA SERIE DE 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE, EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

TIPO DE COMPLICACION	No. DE CASOS	%
HIDROCEFALIA	17	29.8
MENINGOENCEFALITIS	13	23.8
DEFICIT MOTOR	10	17.5
AGRAVARON HIDROCEFALIA	7	12.3
CRISIS CONVULSIVAS	5	8.8
INCONTINENCIA DE ESFINTERES	2	3.5
DAÑO CEREBRAL	2	3.5
COAGULACION INTRAVASCULAR DISEMINADA	1	1.8
T O T A L :	57	100.0

En el postoperatorio de mielomeningocele el estado neurológico motor fue sin cambios para el 89.2% (83 casos), -- y el resto con las siguientes alteraciones:

Paraplejia flácida	4
Paraparesia	3

Hemiparesia	1
Monoparesia	1
Paraplejia espástica	1
	<hr/>
	10 casos

La hidrocefalia fue valorada tanto al ingreso del paciente al hospital como en el postoperatorio. La valoración inicial se realizó tomando en cuenta el perímetro cefálico, la sintomatología clínica, y cuando fue posible, estudios de gabinete.

En cuanto a perímetro cefálico, el 69.0% (89 casos) presentaba normalidad; el 3.9% (5 casos) microcefalia; y el 27.1% (35 casos) presentaba hidrocefalia.

Los estudios de gabinete realizados para determinar hidrocefalia se llevaron a cabo sólo en 11 casos, siendo el más utilizado la ventriculografía. (Cuadro No. 15).

El total de casos de hidrocefalia, incluyendo los que la presentaban al ingreso y los que la desarrollaron en el postoperatorio, fue de 52 casos (cuadro No. 16). Estos casos recibieron diferente tratamiento, ya fuera conservador, quirúrgico, e incluso sin tratamiento. (Cuadro No. 17).

La evolución postoperatoria en pacientes con hidrocefalia fue favorable en el 79.1% (19 casos) de 24 operados, ocu-

CUADRO No. 15.- ESTUDIOS REALIZADOS PARA DETERMINAR HIDROCEFALIA EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE, EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

ESTUDIO	No. DE CASOS
VENTRICULOGRAFIA	6
ULTRASONOGRAFIA	2
NEUMOENCEFALOGRAMA	1
GAMAGRAFIA	1
TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTADA	1
T O T A L :	11

CUADRO No. 16.- HIDROCEFALIA EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

No. DE CASOS	
35	PRESENTABAN HIDROCEFALIA A SU INGRESO AL HOSPITAL, DE LOS CUALES 7 SE AGRAVARON EN EL POSTOPERATORIO DE MENINGOMIELOPLASTIA.
17	DESARROLLARON HIDROCEFALIA EN EL POSTOPERATORIO DE MENINGOMIELOPLASTIA.
52	TOTAL DE PACIENTES CON HIDROCEFALIA

riendo una defunción (4.2%). (Cuadro No. 18).

Las complicaciones postoperatorias tardías fueron: obstruc

ción del sistema de derivación ventrículo peritoneal en 10 casos; neuroinfección en 2, y absceso de pared abdominal, 1 caso. (Cuadro No. 19).

CUADRO No. 17.- TRATAMIENTO DE LA HIDROCEFALIA EN 52 PACIENTES DE UNA SERIE DE 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE, EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

TRATAMIENTO	No. DE CASOS	%
CONSERVADOR	11	21.2
FUNCION VENTRICULAR	1	1.9
APLICACION DE SISTEMA DE DERIVACION VENTRICULO PERITONEAL	19	36.5
FUNCION VENTRICULAR MAS APLICACION DE SISTEMA DE DERIVACION VENTRICULO-PERITONEAL	5	9.6
SIN TRATAMIENTO	16	30.8
- POR MAL PRONOSTICO	10	
- POR FALTA DE RECURSOS	3	
- POR NEGARSE LA FAMILIA	2	
- POR INFECCION	1	
TOTAL:	52	100.0
TOTAL DE OPERADOS	24	46.2%
TOTAL DE NO OPERADOS	28	53.8%
	52	100.0%

CUADRO No. 18.- EVOLUCION POSTOPERATORIA EN 24 CASOS OPERADOS DE --
HIDROCEFALIA DE UNA SERIE DE 129 CASOS DE MIELOME--
NINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FE
DERAL, 1982.

EVOLUCION	No. DE CASOS	%
FAVORABLE	19	79.1
CON COMPLICACIONES	3	12.5
SIN MEJORIA	1	4.2
DEFUNCIONES	1	4.2
T O T A L :	24	100.0

CUADRO No. 19.- COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN 24 PACIENTES OPE
RADOS DE HIDROCEFALIA, EN UNA SERIE DE 129 CASOS --
DE MIELOMENINGOCELE, EN HOSPITALES INFANTILES DEL
DISTRITO FEDERAL, 1982.

TIPO DE COMPLICACION	No. DE CASOS	%
OBSTRUCCION DEL SISTEMA DE DERIVACION VENTRICULO-PERI- TONEAL	10	76.9
NEUROINFECCION	2	15.4
ABSCESO DE PARED ABDOMINAL	1	7.7
T O T A L :	13	100.0

Los casos con obstruccion del sistema de derivación fue--
ron tratados con revisión del sistema, retiro o cambio --

del mismo. (Cuadro No. 20).

CUADRO No. 20.- MANEJO DE LA OBSTRUCCION AL SISTEMA DE DERIVACION VENTRICULO PERITONEAL EN 24 CASOS DE HIDROCEFALIA OPERADOS, DE UNA SERIE DE 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

TRATAMIENTO	No. DE CASOS
1 REVISION	2
2 REVISIONES	1
3 REVISIONES	3
4 REVISIONES	1
RETIRO DEL SISTEMA DE DERIVACION V-P	2
CAMBIO DEL SISTEMA DE DERIVACION V-P	1
T O T A L :	10

Desde el punto de vista neuro-músculo-esquelético, se obtuvieron los siguientes resultados:

Deformidades en extremidades inferiores: las más frecuentes fueron: la luxación congénita de cadera y el pie equino varo (Cuadro No. 21).

De las deformidades mencionadas, 5 casos fueron tratados con yesos correctores; 5 con órtesis; 1 con cirugía y uno en observación.

CUADRO No. 21.- DEFORMIDADES EN EXTREMIDADES INFERIORES EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE, EN HOSPITALES INFANTILES-DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

ARTICULACION	D E F O R M I D A D	No. DE CASOS	
<u>CADERA</u>	LUXACION CONGENITA BILATERAL	4	
	LUXACION CONGENITA UNILATERAL	<u>6</u>	10
<u>RODILLA</u>	VALGO	1	
	VARO	1	
	RECURVATUM	2	
	LUXACION	<u>2</u>	6
<u>TOBILLO</u>	TALO VALGO	7	
	TALO VARO	2	
	TALO	3	
	PIE EQUINO VARO	18	
	PIE BOTT	9	
	VALGO	<u>1</u>	<u>40</u>
	T O T A L :		56

Las deformidades en columna vertebral reportadas fueron:- xifoescoliosis, 2 casos; escoliosis dorsolumbar, 3 casos- y xifoescoliosis torácica, 1 caso.

Ningún caso con deformidad en columna vertebral recibió -tratamiento.

Otro problema reportado fue el de las contracturas, siendo las más frecuentes: flexores de cadera, 2 casos; aductores de cadera, 1 caso; isquiotibiales, 3; banda iliotalar, 1. Ninguno de ellos estaba recibiendo tratamiento.

Un problema frecuente en estos pacientes son las úlceras de presión, las cuales se encontraron en 10 casos, entre ellas: en regiones glúteas, 3 casos; columna dorsolumbar, 2 casos; dorso de pie, 2 casos. La profundidad fue variable; dos casos presentaron infección. El tratamiento consistió en curaciones y sólo en un caso se realizó cirugía reconstructiva (Injerto). (Cuadro No. 22).

CUADRO No. 22.- ULCERAS DE PRESION EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982

LOCALIZACION	PROFUNDIDAD	INFECCION	TRATAMIENTO
COLUMNA DORSO-LUMBAR	SE IGNORA	NO	CURACIONES
COLUMNA DORSO-LUMBO-SACRA	SE IGNORA	SI	CURACIONES
GLUTEO DERECHO (2 CASOS)	SE IGNORA	NO	CURACIONES
GLUTEO BILATERAL	SUPERFICIAL	NO	CURACIONES Y CALOR SECO
DORSO PIE DERECHO (2 CASOS)	SE IGNORA	NO	CURACIONES
TROCANTER IZQUIERDO	SUPERFICIAL	NO	CURACIONES
PERIMALEOLAR M. I. D.	HASTA HUESO	NO	INJERTO
ULCERA PLANTAR IZQ.	SE IGNORA	SI	CURACIONES

Entre las malformaciones asociadas presentes en los casos estudiados, las más frecuentes fueron: la malformación de Arnold Chiari, con 12 casos; hernia umbilical, 4 casos; - malformaciones anorrectales, 3; y labio y paladar hendid-- dos, 2 casos. (Cuadro No. 23).

CUADRO No. 23.- DEFORMIDADES ASOCIADAS EN 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

MALFORMACION	NO. DE CASOS
MALFORMACION DE ARNOLD CHIARI	12
HERNIA UMBILICAL	4
MALFORMACION ANORRECTAL	3
LABIO Y PALADAR HENDIDO	2
HERNIA CRURAL	1
SÍNDROME DE KLIPPEL FEIL	1
CRIPTORQUIDIA	1
QUISTE EN TERCER VENTRÍCULO	1
POLIOTIA	1
DEDOS SUPERNUMERARIOS	1
LARINGOMALACIA	1
TORAX EN QUILLA	1
TORAX DE PICHON	1
HIPOPLASIA DE ORTEJOS	1
MALFORMACIONES MÚLTIPLES	1
T O T A L :	32
% RESPECTO AL TOTAL DE CASOS ESTUDIADOS:	24.8 %

Por lo que se refiere al aspecto de vejiga e intestino, - los hallazgos fueron como sigue:

Vejiga neurogénica, 18 casos; vejiga neurogénica mixta, -
1. La exploración del reflejo anal se realizó en 6 casos,
resultando normal en 1, disminuido en 3 y ausente en 2.

Se realizaron estudios urológicos en 5 casos, con los si-
guientes resultados: 1 urocultivo, E. coli; 2 urograffias -
excretoras, 1 normal y 1 vejiga retencionista; cistogra-
fía retrógrada, 1 normal; cistometría, capacidad vesical-
disminuída.

El manejo de la vejiga neurogénica sólo se menciona en --
dos casos, y fue a base de maniobra de Credé.

Las alteraciones en el intestino fueron: intestino neuro-
génico, 12 casos, hipotonía anal, 3 casos; atonía anal, 3;
constipación, 6; prolapso rectal, 5; laceración, 1 y fís
tula rectal, 2 casos.

Un aspecto importante en esta revisión es la mortalidad, -
que alcanzó el 10.8% (14 casos) de los casos estudiados, -
correspondiendo 9 casos al sexo femenino y 5 al masculino;
la edad fue entre 7 y 60 días, con una media de 29 días.
Las causas de las defunciones estuvieron en razón directa
de su padecimiento. (Cuadro No. 24).

El seguimiento a los casos sobrevivientes (115), se reali-
za en 61 casos que continúan en vigilancia en la consulta-
externa de Neurocirugía y de Ortopedia. Sólo 5 casos de és
tos últimos están recibiendo tratamiento de Rehabilitación.

CUADRO No. 24. -

ANALISIS DE LA MORTALIDAD OCURRIDA EN UNA SERIE DE
DE 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES IN-
FANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, EN EL AÑO DE 1982.

DEFUNCIONES TOTALES	14
EDAD AL OCURRIR LA DEFUNCION	6 de 1-30 días
	7 de 31-60 "
	1 de 7 meses
INTERVENCIONES QUIRURGICAS:	
MIELOMENINGOPLASTIA	6 casos
DERIVACION V-P	1 "
NO OPERADOS	7 "
ESTADO DE LA LESION AL INGRESO:	
INFECCION	2 casos
ROTO	3 "
ROTO E INFECTADO	5 "
CERRADO	4 "
CAUSAS DE MUERTE:	
PARO CARDIORRESPIRATORIO	1 caso
COMPRESION BULBAR	1 "
BRONCOASPIRACION TRANSOPERATORIA	1 "
SEPTICEMIA	1 "
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	3 "
MENINGOENCEFALITIS MAS SEPTICEMIA	3
MENINGOENCEFALITIS	4 "
LA MORTALIDAD EN ESTE ESTUDIO (129 casos)	10.8 %

Los restantes 54 pacientes no están siendo controlados.

(Cuadro No. 26).

CUADRO No. 25.- SEGUIMIENTO A 129 CASOS DE MIELOMENINGOCELE EN HOSPITALES INFANTILES DEL DISTRITO FEDERAL, 1982.

1. ASISTEN A CONTROL EN LA CONSULTA EXTERNA DE NEUROCIRUGIA Y/O ORTOPEDIA	61	
2. NO ESTAN EN CONTROL	54	
3. FALLECIMIENTOS	<u>14</u>	
	TOTAL	129
4. PACIENTES QUE ACUDEN A MEDICINA DE REHABILITACION *	<u>5</u>	
5. CAUSAS POR LAS QUE A 54 PACIENTES NO SE LES HACE SEGUIMIENTO:		
- NO REGRESARON A LA CONSULTA	45	
- ALTA VOLUNTARIA	4	
- MEJORIA	3	
- CANALIZADOS A OTRA INSTITUCION	<u>2</u>	

* CONTROLADOS TAMBIEN EN OTRAS ESPECIALIDADES.

V. DISCUSION

Dentro de las malformaciones congénitas que mayor número de invalideces causa, se encuentra el mielomeningocele, -- una de las malformaciones del sistema nervioso central -- que desde épocas remotas ocupa el interés de estudiosos y científicos. Existen diversos factores etiológicos sobre esta malformación, entre ellos: la influencia de la edad-materna, el número de embarazos, la herencia, mutaciones-genéticas, interacción ambiental, química o metabólica, - etc., pero aún no se ha llegado a una conclusión.

En el aspecto de tratamiento, inicialmente éste se enfocó básicamente a la reparación del defecto y al tratamiento de la hidrocefalia, que es la complicación más frecuente. Tulpius en 1652 fue el primero en intentar el tratamiento quirúrgico; en 1882 un Comité de la Sociedad Clínica de Londres investigó la espina bífida y su tratamiento.¹

Sin embargo, el tratamiento ortopédico y de rehabilitación, sólo han tenido una mayor atención a partir de las dos últimas décadas, y como sabemos debe contarse con el apoyo de un equipo multidisciplinario para lograr una mayor sobrevida y una mejor calidad de vida para estos pacientes.

En este estudio se buscó conocer la incidencia del mielomeningocele en una población económicamente débil, que es

la que por regla general asiste a los hospitales estudiados, así como saber que tratamiento reciben, tanto en la fase aguda del padecimiento, como en el tratamiento de rehabilitación y el seguimiento a los pacientes.

La incidencia de mielomeningocele por 1,000 nacimientos - totales reportada (Neel y Schull, 1956; Smithells, 1964; - Lorber, 1969) varía de 0.1 a 4.1, con una media de 3.0. - La incidencia por 1,000 nacidos vivos varía de 0.72 a 4.3 (Hagberg, 1963; Milán y Fonseca, 1973; Chávez, 1969; Carter, 1967; Smithells-Chinn, 1965; Laurence, 1969), con -- una media de 1.8.

En el presente estudio la incidencia obtenida por 1,000 - consultas de primera vez, fue de 0.6. Comparativamente -- con las tasas mencionadas anteriormente, ésta se encuen-- tra dentro de las más bajas.

La tasa obtenida de 0.6 en el presente estudio desde luego no representa una tasa general, ya que se calculó sobre una población cautiva, que asiste a determinado tipo de hospitales, los cuales son de asistencia, por lo que - tal vez podría ser mayor, pero esta investigación requeriría una cobertura mayor de centros hospitalarios a estudiar.

La incidencia por sexo es más alta para el femenino, tal como está reportado en la literatura.

Lorber (1965)³ en un estudio de 1,265 niños, hermanos de pacientes con mielomeningocele, encontró que el 6.8% tenían una malformación mayor del sistema nervioso central. Doran y Guthkelch¹ reportan una historia familiar positiva de espina bífida en 8.14% de sus casos.

En el presente estudio los antecedentes familiares de malformaciones congénitas fueron positivos en el 6.2% de los casos.

Aún cuando las malformaciones reportadas en este estudio no correspondían todas al sistema nervioso central, si es importante notar la presencia de antecedentes de malformaciones congénitas en familiares, ya que este dato podría confirmar el papel de la herencia en el mielomeningocele.

Estudiando este problema desde el punto de vista del embarazo más afectado, varios autores (Carter, David y Laurence, 1968; Scarff y Stanley, 1981) reportan la Gesta I; -- sin embargo, en la literatura en general se mencionan las gestas I y VI. Fue Penrose (1964) el primero en llamar la atención sobre esta proporción incrementada en el primer embarazo.

La mayoría de los autores están de acuerdo en que esta -- condición se da con más frecuencia en madres que sobrepasan la edad de 35 años. Algunos auteres mencionan como -- más frecuente la tercera década de la edad materna .

En cuanto a la edad paterna, es poco lo que se ha escrito; sin embargo, Carter y David en 1968 mencionan en su trabajo no haber encontrado influencia de la edad paterna para esta condición.

Respecto a las edades de los progenitores en que se presentó mayor incidencia de mielomeningocele, en nuestro estudio fue la tercera década la más afectada para ambos -- progenitores.

Los niveles de lesión más frecuentemente reportados (Dorran y Guthkelch, 1961; Badell-Ribera, 1964; Laurence, K. M., 1964), fueron el lumbar y el lumbosacro. En el presente estudio los niveles más afectados fueron: en primer lugar, el lumbar y en segundo, el lumbosacro.

Durante los últimos 20 años el manejo de los pacientes -- con mielomeningocele se ha caracterizado por una actitud quirúrgica más activa debido al avance en el control quirúrgico de la hidrocefalia y una rehabilitación más experimentada.

El cierre más temprano de la espina bífida manifiesta ha sido aceptado casi universalmente, y puede ser responsable, por lo menos parcialmente, de la tasa de sobrevivencia aumentada. (Lorber, J., 1969).⁶

Robards, Thomas y Rosebloom⁷ en 1973 siguieron como cri-

terio para el cierre temprano del defecto la presencia de movimientos preservables útiles en los miembros inferiores y una lesión relativamente baja, generalmente sin xifosis; no siendo contraindicación la hidrocefalia o las alteraciones de esfínteres, o ambos sin paraplejia.

Sharrard (1963) preconizó el cierre más temprano de espina bífida abierta durante las primeras 48 horas de vida, como una técnica de urgencia. Ranshoyoff⁸ dice que el cierre quirúrgico inmediato disminuye la mortalidad, reduce la frecuencia de infecciones locales y de meningitis ascendentes y acorta la estancia hospitalaria.

Zachary, R.B., en 1977 establece los criterios para el tratamiento quirúrgico de los niños con mielomeningocele:

Grado 1.- Niños que presentan movimientos activos de los miembros inferiores después del nacimiento. Estos niños requieren la operación urgente para evitar que se pierdan los movimientos activos.

Grado 2.- Niños que tienen cierta actividad muscular como en los músculos flexores y aductores de cadera, quizás cuadríceps. Requieren de cirugía urgente.

Grado 3.- Niños en los que no se han observado movimientos en los miembros inferiores después del nacimiento. En estos casos la intervención quirúrgica no tendrá ningún -

efecto sobre la actividad muscular. Deben ser intervenidos dentro de las primeras 24-48 horas para evitar la infección.

Por otro lado, también existen criterios para no llevar a cirugía a pacientes en los cuales no se espera les sea de utilidad.

Matson no recomienda el cierre sistemático del defecto. - El nivel de la lesión, las dimensiones y la forma del defecto y factores socioeconómicos entran en la decisión. - Según Matson "...cuando el examen del primer día de la vida confirma la ausencia total de función neurológica por debajo de los niveles lumbares altos, se recomienda el -- cuidado de custodia".

Generalmente las condiciones médicas pobres son una contraindicación relativa para el cierre.

Zachary, R. B., también señala los criterios a seguir para decidir que casos son no quirúrgicos:

1º Aquellos niños que probablemente mueran en pocos días o semanas.

Niños con hemorragia intracraneana severa u otras alteraciones importantes incompatibles con la vida.

2º Niños con lesiones de la columna bastante severas o con lesiones muy amplias con xifosis severas.

En el presente estudio fueron sometidos a cirugía 93 pacientes. La cirugía se realizó en la mayoría tan pronto como fue posible luego de ser hospitalizados (1 a 2 días-después). Hubo 22 pacientes que no fueron intervenidos, bien porque se encontraban en estado crítico, cursaban con infección severa en la lesión, o tenían hidrocefalia y paraplejia y se consideró que no les sería de utilidad la cirugía; 7 casos no operados fallecieron. Tres de los pacientes no fueron operados debido a que los padres no aceptaron el tratamiento.

La lesión anatómo-patológica del mielomeningocele presenta exposición de las membranas meníngeas, de raíces nerviosas y de médula espinal. Los hallazgos operatorios en nuestro estudio difieren de lo anterior, ya que los datos reportados dan 22 casos con raíces nerviosas, 3 con tejido nervioso y 6 con exposición de placa neural, en 93 casos operados.

J. Lorber (1969)⁶ refiere como las dos complicaciones mayores inmediatas en el postoperatorio de mielomeningoplastía, la meningitis y la hidrocefalia.

En el presente estudio el 25.4% (24 casos) presentaron hidrocefalia y el 14.0% (13 casos) desarrollaron meningoencefalitis en el postoperatorio de mielomeningocele.

Dentro de las complicaciones locales en el postoperatorio

de mielomeningocele, Ramos y Rodríguez (1972)² refieren - un 36.2% en un total de 840 operados. En este estudio la incidencia fue de 46.2% (43 casos) en 93 operados.

La incidencia de hidrocefalia en mielomeningocele varía, según el autor, de 60 a 89%. Lorber refiere que puede aumentar al 100% cuando la lesión es toracolumbar. En este estudio la incidencia de hidrocefalia en 129 casos de mielomeningocele fue de 40.5%, cifra inferior a las reportadas por Laurence (1964), 89%; Lorber (1969), 80%; Andersson-Carlsson (1966), 70%; Ranshoyoff, 60%.

La hidrocefalia sin tratamiento contribuye de manera importante a incrementar la mortalidad del primer año de vida. Es a partir de la introducción de las derivaciones -- ventrículo-venosas, que la hidrocefalia pudo ser tratada con cerca del 70% de éxito, y cuando es efectuada tempranamente las probabilidades de un desarrollo normal aumentan.

J. Ranshoyoff refiere que en presencia de hidrocefalia activa y sin infección efectúa la comunicación ventrículo-auricular mediante los tubos de Holter o la derivación de Pudenz, en todos los lactantes con agrandamiento ventricular progresivo antes de considerar la reparación del mielomeningocele.

En niños con hidrocefalia severa cuya corteza cerebral re

sidual es menor de 15 mm. de espesor, según la ventriculografía, requieren operación muy tempranamente, de preferencia en la primera semana de vida, si no hay contraindicaciones importantes tales como infección en la piel o meningitis. Con cirugía temprana hasta aquellos con hidrocefalia extrema tienen un buen prospecto de desarrollo normal.

De nuestros 52 casos con hidrocefalia sólo el 46.2% (24 casos) se les operó para colocar sistema de derivación. La cirugía fue exitosa en 79.2% de los casos (19). Ocurrió una defunción en el postoperatorio de hidrocefalia, siendo la causa broncoaspiración.

Andersson, Carlsson (1966) en su estudio de niños con mielomeningocele con hidrocefalia reporta 5 fallecimientos, cuya causa fue: hidrocefalia progresiva y/o complicaciones en la derivación.

J. Lorber (1972) menciona como causas de muerte en hidrocefalia: complicaciones de la terapia derivativa (bloqueo, trabajo excesivo, infección).

Lorber (1969)⁶ señala como complicaciones en los sistemas de derivación ventrículo-auricular: bloqueo o fractura del catéter, salida del catéter de las válvulas.

Shurtleff, Kronmal y Feltz (1975)⁹ en su estudio de 454 -

casos con hidrocefalia con o sin mielodisplasia a quienes se aplicó terapia derivativa, tuvieron como complicaciones más frecuentes: infección, trombosis del corazón derecho y obstrucción recurrente o aguda.

En el presente estudio la complicación más frecuente fue el bloqueo del catéter a diferentes niveles, los cuales requirieron cambio del mismo, cambio de todo el sistema o retiro de éste.

Aunque la gran mayoría de niños con espina bífida cística están paralizados en grado variable, la extensión de la parálisis puede ser reducida por el cierre más temprano posible de la lesión.

Las deformidades por desequilibrio muscular o dinámico se relacionan con el nivel y la extensión de la lesión neurosegmentaria. Las deformidades estáticas o de mala posición, en contraste con las deformidades dinámicas, dependen de una posición inadecuada, sostenida por fuerzas que no son musculares (principalmente por la gravedad). Se observan principalmente en lesiones neurosegmentarias altas.

Las deformidades más frecuentes en miembros inferiores, referidas en la literatura son luxación de cadera, contracturas en flexores, aductores y abductores de cadera; contractura en flexores de rodilla, genu recurvatum; y en tobillo pie equino, pie talo, calcáneo valgo, tobillo pa-

ralítico (T. Gucker, 1963; Doran y Guthkelch, 1961). Las deformidades en miembros inferiores reportadas en el presente estudio no difieren de lo mencionado.

La xifosis y la escoliosis progresivas tienen una elevada frecuencia. En el presente estudio estas deformidades tu vieron una baja incidencia, 4.7% del total de los casos estudiados, que puede deberse a que la mayoría de los pacientes eran de muy corta edad, o bien a que no se haya reportado esta deformidad.

Los pacientes con mielomeningocele cursan con cierto grado de pérdida sensorial. Las áreas de pérdida sensorial son más vulnerables a cualquier tipo de trauma o a los efectos de la presión sostenida por largos períodos de tiempo. Las úlceras de presión aparecen más rápidamente sobre áreas maceradas y son más difíciles de sanar a menos que el paciente esté completamente seco.

En la presente investigación sólo se reportan 10 casos con úlceras de presión, localizadas a diferentes regiones y sin predominio, recibiendo manejo conservador en su mayoría.

En la literatura las anormalidades congénitas asociadas a mielomeningocele más importantes son: hidrocefalia, diastematomielia, craniolacunia, craniosinostosis, síndrome de Klippel-Feil, hemivértebras, ausencia congénita de una

o más costillas. Y fuera del sistema nervioso central y sus cubiertas: ano imperforado, sindactilia, labio y paladar hendidos, laringocele, cardiopatía congénita y doble uretero.

En esta revisión las malformaciones congénitas asociadas más frecuentes fueron: la malformación de Arnold Chiari, 12 casos; hernia umbilical, 4; malformaciones anorrectales, 3; labio y paladar hendidos, 2. Cabe mencionar que la hidrocefalia se comentó ampliamente en hojas anteriores.

Uno de los aspectos más importantes del manejo del paciente con mielomeningocele es la preservación de la función renal. La gran mayoría de los niños cuyo mielomeningocele afecta la región lumbar o sacra, tiene incontinencia urinaria. La mayor parte de los niños tienen un tipo de vejiga neurogénica del tipo de neurona motora inferior. Después de la edad de 2 años, la causa de muerte del paciente con espina bífida es generalmente insuficiencia renal, pero antes de esta edad se han visto pacientes con avanzada hidronefrosis^{10, 11}. La gran mayoría de las muertes ocurren durante la infancia, la adolescencia y los comienzos de la vida adulta; en pacientes con este defecto resultan de insuficiencia renal relacionada con la deformación de las vías urinarias altas y la pielonefritis asociada.

Es necesario un buen cuidado urológico para prevenir el desarrollo y la progresión de cambios e infecciones en el tracto urinario. Esto requiere exámenes urológicos periódicos y un programa de manejo continuo. El principal objetivo del programa de mantenimiento es un adecuado vaciamiento vesical y la eliminación de infecciones del tracto urinario.

En el presente estudio sólo se reportan 19 casos de vejiga neurogénica, y al 26.3% de ellos se les habían efectuado estudios de laboratorio y gabinete; el 10.5% estaba -- siendo manejado con maniobra de Credé para el vaciamiento vesical. Lo anterior demuestra la necesidad de un manejo multidisciplinario y un control estricto del paciente.

La incontinencia intestinal responde bien a un programa -- dirigido a través de una adecuada consistencia de las heces y el vaciamiento del intestino a una hora determinada. El manejo de la incontinencia intestinal se considerará adecuado cuando el paciente se mantenga relativamente seco y libre de olor y suciedad en sus ropas.

En este estudio se reportaron 12 casos de intestino neurogénico, que tampoco contaban con un programa para vaciamiento y reeducación del mismo.

La mayoría de los autores están de acuerdo en que la mortalidad máxima está dentro de los primeros tres meses. --

Frazier y Allen (1918) estimaron que del 80 al 90% de los niños nacidos con esta malformación morían dentro del primer año de vida. Todavía en los años 50's los niños con mielomeningocele morían de meningitis neonatal, hidrocefalia asociada o enfermedad renal crónica.

Las causas más frecuentes de muerte temprana en mielomeningocele reportadas por Shurtleff y Kronmal (1975)⁹ y -- por J. Lorber (1972)¹², son en síntesis neuroinfección, fallas en la derivación ventrículo-peritoneal y enfermedades sistémicas; dentro de las cuales podemos considerar las reportadas en el presente estudio, en el que la mortalidad fue de 10.8% (14 casos) del total estudiado.

El seguimiento fue muy relativo, ya que únicamente se estudió lo relacionado al año 1982, es decir el lapso máximo estudiado fue de un año, por lo que al 34.9% de los casos no fue posible hacerles seguimiento, ya que no regresaron a la cita de control posterior a su alta hospitalaria.

De las unidades estudiadas, en aquellas que cuentan con servicio de Medicina de Rehabilitación, durante el año de 1982 fueron atendidos en la consulta de primera vez un total de 4,216 pacientes, de los cuales sólo 18 fueron de mielomeningocele, es decir el 0.4%, cifra que desde luego no corresponde al número de pacientes que deberían estar-

en control.

Por otro lado, de los 129 casos estudiados sólo 5 estaban asistiendo a tratamiento en Medicina de Rehabilitación. - Si sabemos que 62 casos tenían algún grado de incapacidad, ésto significa que sólo el 8.1% de los casos que ameritan tratamiento de Rehabilitación están siendo atendidos.

Existen diferentes instituciones que proporcionan servicio de Rehabilitación a los pacientes con mielomeningocele, y las cuales son: por parte del D.I.F. los Centros de Rehabilitación y Educación Especial en diferentes estados de la República; el Instituto Nacional de Medicina de - - Rehabilitación por parte de la Secretaría de Salubridad y Asistencia; el Hospital Infantil de México; y por parte - del I.M.S.S. el Hospital de Pediatría del Centro Médico - Nacional, que proporciona de manera especial rehabilitación a niños con diferentes problemas de invalidez, entre ellos a los de mielomeningocele. Esta atención es por el tiempo mínimo posible para proporcionarles los servicios- estrictamente necesarios. (Cuadro No. 26).

CUADRO No. 27

SERVICIOS QUE PROPORCIONAN LAS DIFERENTES INSTITUCIONES PARA LA REHABILITACION DE LOS PACIENTES CON MIELOMENINGOCELE

	MEDICINA DE REHABILITACION	ORTOPEDIA	PIEDIATRIA	NEUROLOGIA	UROLOGIA	TERAPIA FISICA	PSICOLOGIA	ORTESIS
DEPARTAMENTO DE REHABILITACION DIF	X	X	X	X		X	X	X
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO	X	X	X	X	X	X	X	
I.N.M.R.	X	X	X	X	X	X	X	X
HOSPITAL DE PEDIATRIA - IMSS	X	X	X	X	X	X	X	
CREE - CAMPECHE	X		X			X	X	X
CREE - CHIQUILA						X		
CREE - DURANGO	X		X			X		X
CREE - JALAPA	X					X	X	
CREE - MERIDA	X	X	X	X		X	X	X
CREE - OAXACA	X			X		X	X	X
CREE - PUEBLA	X			X		X	X	X
CREE - TEPIC	X					X		
CREE - TOLUCA	X		X	X		X	X	
CREE - VILLAHERRIOSA	X	X				X		X
CREE - ZACATECAS	X					X	X	

VI. CONCLUSIONES

A partir de los trabajos de Sharrard (1963) y Lorber ---- (1969, 1972), la tendencia en el manejo inmediato del recién nacido con mielomeningocele, se ha modificado y actualmente el efectuar el cierre temprano del defecto es lo más frecuente, con lo que ha aumentado notablemente la sobrevida y el número de pacientes con secuelas de esta malformación.

Por otro lado, los pacientes que por sus condiciones ya no son tributarios de cirugía, pasan a ser de custodia y su sobrevida es variable, debiendo continuar su atención médica por tiempo no determinado.

Es recomendable que cuando el paciente ha recibido la atención médico-quirúrgica tempranamente, deba iniciarse de inmediato su manejo en los servicios de Medicina de Rehabilitación. El potencial de rehabilitación del paciente con mielomeningocele depende de: a) grado de déficit neurológico; b) el momento en que se realice el cierre del defecto, y c) el momento en que se inicie su rehabilitación.

Estos pacientes presentan déficits asociados que pueden incrementar su severidad durante el crecimiento. El grado de incapacidad será progresivo a menos que se inicie tempranamente un cuidado adecuado para prevenirla.

El objetivo fundamental del tratamiento es prevenir las incapacidades debidas a contracturas, deformidades y complicaciones asociadas.

En la presente investigación se encontró:

- 1º El mayor porcentaje de los casos son llevados al hospital dentro de los primeros 90 días de vida, es decir, no reciben la atención quirúrgica dentro de las primeras 24-48 horas de vida, tiempo ideal para lograr un menor daño neurológico.
- 2º Los pacientes que al momento de ingresar al hospital se encontraban en condiciones de ser intervenidos quirúrgicamente del mielomeningocele, se les proporcionó esta atención, lo que no significa que hayan sido operados dentro de las primeras horas de vida.
- 3º Los pacientes que presentaban hidrocefalia progresiva se intervinieron para colocación de sistema de derivación ventrículo-peritoneal con válvula de Pudenz, difiriendo el cierre del mielomeningocele.
- 4º La valoración desde el punto de vista neuro-músculo-esquelético, prácticamente no existió, limitándose los médicos a referir la presencia de paresias o de plejias.
- 5º Los pacientes con proceso infeccioso en el sitio de -

la lesión, o con otra patología grave no fueron inter
venidos, (sin seguir criterio para la selección de --
qué casos requerían cirugía y qué casos no).

6º Los pacientes al ser dados de alta se citaron para --
control en Neurocirugía y Ortopedia, y pocos de ellos
a Rehabilitación.

7º Un alto porcentaje no regresó a control después de --
abandonar el Hospital (34.9%).

8º Se hicieron pobres valoraciones de vejiga e intestino
no diagnosticándose su función, sin exploración de re
flejos (anal, bulbocavernoso) y con muy escasos estu-
dios de laboratorio y de rayos x.

9º Los casos referidos como vejiga e intestino neurogén
ico no tenían instituido manejo de Rehabilitación.

De lo anteriormente expuesto, se deduce lo siguiente:

1º El paciente con mielomeningocele generalmente recibe-
el tratamiento adecuado en su fase aguda, aunque no -
en el tiempo oportuno.

2º La valoración del tipo de lesión y nivel de la misma,
se realizan pobremente.

3º La valoración neuro-músculo-esquelética es deficiente,
no permite conocer los segmentos afectados, los muscu

los residuales, pérdida sensorial, estado de los esfínteres vesical y anal.

- 4º Hay una gran pérdida de casos porque no regresan a la consulta y generalmente se trata de casos del interior de la república.
- 5º Los pacientes que reciben tratamiento de Rehabilitación representan un porcentaje muy bajo (5.2%) respecto de la incidencia registrada. Por lo tanto, hay pacientes que no están recibiendo atención adecuada a sus problemas y cuya sobrevida se verá reducida por las complicaciones que necesariamente han de presentarse cuando no reciben vigilancia y tratamiento de rehabilitación y de todo un equipo multidisciplinario. En ocasiones llegan a presentarse a la consulta cuando ya se encuentran con graves deformidades músculo-esqueléticas y severas alteraciones en vías urinarias por un deficiente o nulo manejo.

Es importante mencionar que los servicios de Medicina de Rehabilitación en el Hospital Infantil de México, y en el Hospital General de la S. S. A., cuentan con un buen equipo médico y técnico, donde además se imparte enseñanza a Técnicos Terapistas y se imparte el curso de Medicina de Rehabilitación a nivel de postgrado a médicos cirujanos.

En cuanto a los Hospitales Infantiles del Departamento --

del Distrito Federal, es importante mencionar, primero, - que al contrario de otros hospitales, éstos no cobran cuotas de recuperación, sus instalaciones tienen muchas deficiencias y hay muchas carencias, no contando en ocasiones con los materiales necesarios (mallas de acero, válvulas de Pudenz, catéteres, etc.) para resolver los casos de -- mielomeningocele tan pronto se presentan al Hospital. Por otro lado, la población que acude a ellos no tienen derecho a los servicios del IMSS o ISSSTE, por mencionar algunos, y siendo su economía tan raquítica buscan donde se les pueda brindar atención médica a bajo o nulo costo.

En cuanto a los servicios de Rehabilitación en estos hospitales Infantiles de Zona, sólo se logró conocer dos, -- uno de los cuales (Hospital Infantil de Zona de La Villa) definitivamente no cuenta con material de ninguna especie, aún cuando asiste un médico especialista en Medicina de - Rehabilitación. El otro servicio (Hospital Infantil de - Zona de Coyoacán) ha improvisado hidroterapia y mecanoterapia en un reducido espacio, trabajando con un médico -- rehabilitador y personal habilitado en el mismo servicio.

Como se vé, el problema es bastante serio, ya que empieza desde el momento del diagnóstico, ¿qué se va a hacer con un paciente recién nacido con mielomeningocele, en un hospital con recursos económicos limitados, que los familiares del paciente son de pocos recursos económicos y que -

ignoran lo que representa la lesión que porta su hijo, y una gran desorientación incluso para el personal médico y paramédico que le rodean, en cuanto a sus potencialidades de rehabilitación?

Los padres de los pacientes requieren entrenamiento, el cual les ocupa tiempo y por lo tanto, el descuido y el abandono del resto de la familia, lo que ocasiona un resquebrajamiento emocional de la misma, tanto por la pena de tener un hijo enfermo, como por la merma económica que representa.

SOLUCIONES

1. Aprovechar al máximo los recursos con que actualmente se cuenta.
2. Instituir programas de educación médica continua especialmente en las unidades donde se tratan estos problemas, y que contengan el manejo integral del niño con mielomeningocele, desde su etapa aguda, haciendo una valoración integral de sus problemas, siguiendo los cánones establecidos en Medicina de Rehabilitación, hasta el manejo precisamente en el aspecto reabilitatorio que es muy amplio, y que lleve como finalidad no perder estos pacientes y darles las mayores oportunidades de tratamiento, con amplia orientación a los familiares.

3. La información referida deberá hacerse extensiva a -- personal paramédico y de trabajo social, adecuándola a sus necesidades, elaborando a su vez programas de - orientación a los familiares o personas que convivan con niños con mielomeningocele, a fin de que el trabajo desarrollado intrahospitalariamente, así como el - tratamiento rehabilitatorio puedan ser continuados en su domicilio.

4. Sería muy alentador que las autoridades se interesaran porque los servicios de Rehabilitación de los Hospitales Infantiles de Zona adquirieran un matiz e importancia como otros servicios que hemos aludido; para ésto es necesario se destine parte del presupuesto nacional a estos fines, lo que requiere una intensa - lucha y demostrar la necesidad de que se lleve a cabo, y ésto es parte de nuestra lucha.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Doran, P.A.; Guthkelch, A.N.; Studies in spina bifida cystica. I. General survey and reassessment of the problem.
J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. 24:331, 1961.
- 2.- Ramos Murguía, M.; Rodríguez Vega, D.E.; Cráneo y espina bífida. Revisión de 1,000 casos consecutivos en el Hospital Infantil de México.
Bol. Med. Hosp. Inf. (Méx.) 29:277, 1972.
- 3.- Lorber, J.; Incidence and epidemiology of myelomeningocele. From the Department of Child Health, Sheffield University. England. 81-3.
- 4.- Laurence, K.M.; The natural history of spina bifida cystica. Detailed analysis of 407 cases.
Arch. Dis. Child. 39:41, 1964.
- 5.- Andersson, H.; Carlsson, C.A.; The surgical management of myelomeningocele with a preliminar report of 31 cases.
Acta Paediat. Scand. 55:626, 1966.
- 6.- Lorber, J.; Spina bifida. Practitioner, 202:522, 1969.
- 7.- Robards, M.F.; Thomas, G.G.; Rosebloom. Survival of infants with unoperated myeloceles.
Brit. Med. J., 4:12, 1975.
- 8.- Ranshoyoff, J.; Mathews, E.S.; Tratamiento neuroquirúrgico de pacientes con espina bífida y mielomeningocele. Grupo de estudio de espina bífida, Universidad de Nueva York.
- 9.- Shurtleff, D.V.; Kronmal, R.; Foltz, E.; Follow-up comparison of hydrocephalus with and without myelomeningocele.
J. Neurosurg. 42:61, 1975.

- 10.- Gucker, T.; The role of orthopedic surgery in the long-term management of the child with spina bifida.
Arch. Phys. Med. Rehab. 45:82, 1964.
- 11.- Carter, C.O.; David, P.A.; Laurence, K.M.; A family study of major central nervous system malformations in South Wales.
J. Med. Genet. 5:81, 1968.
- 12.- Lorber, J.; Spina bifida cystica. Results of treatment of 270 consecutive cases with criteria for selection for the future.
Arch. Dis. Child. 47:854, 1972.
- 13.- Badell-Ribera, et al.; Spina bifida with myelomeningocele. Evaluation of rehabilitation potential.
Arch. Phys. Med. 45:443, 1964.
- 14.- Tzimas, N.A.; Badell-Ribera, A.; Tratamiento ortopédico y de rehabilitación para pacientes con espina bífida y mielomeningocele.
Grupos de estudio de espina bífida. Universidad de Nueva York.
- 15.- Chávez, G. et al.; Frecuencia de malformaciones congénitas en 65,540 recién nacidos vivos.
Rev. Mex. Ped. 38:86, 1969.
- 16.- Milán, J.G.; Fonseca, A.; Malformaciones congénitas en el recién nacido. Estudio de 2,731 partos.
Rev. Mex. Ped. 42:311, 1973.
- 17.- Morado, R.; Rehabilitación del niño con mielomeningocele. Bol. Med. Hosp. Inf. (Mex.) :825
- 18.- Scarff, T. B.; Fronczak, S.; Myelomeningocele: a review and update.
Rehabil. Lit. 42:143.