

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

EVOLUCION CLINICA DEL PACIENTE CON MIELOMENINGO-
CELE EN EL AREA PEDIATRICA DEL HOSPITAL

ROOSEVELT

Estudio descriptivo-retrospectivo en el cual se
revisaron las historias clínicas de pacientes con
diagnóstico de mielomeningocele en dicho centro
hospitalario durante el período comprendido de
1990 - 1993 Guatemala.

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

CLAUDIA ZIOMARA ARRIAZA TORRES

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JUNIO DE 1994.

Biblioteca Central

HOSPITAL ROOSEVELT

D2 AREA DE SALUD GUATEMALA SUR

05

TELEFONOS: 713384 - 713387

+ (6856)

Guatemala, C. A.

DIRECCION CABLEGRAFICA

"HOSPVELT"

Al contestar el presente oficio sírvase
hacer referencia al

No. _____

26 de mayo de 1994

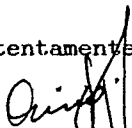
Doctor Raúl Alcides Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud
Universidad de San Carlos
Guatemala, Guatemala.

Estimado Doctor Castillo:

Por medio de la presente certificamos que el INFORME FINAL del Tema de Investigación "EVOLUCION CLINICA DEL PACIENTE CON MIELOMENINGOCELE EN EL AREA DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT", realizado por Br. CLAUDIA ZIOMARA ARRIAZA TORRES, fue aprobado por el Comité de Docencia e Investigación y por el Departamento de PEDIATRIA del Hospital, el cual reúne todos los requisitos exigidos para su divulgación.

En base al Artículo 11o. del Reglamento de Investigaciones del Hospital, se extiende la presente constancia.

Atentamente,



Dr. Octavio Figueroa Aguilar
Presidente
Comité de Docencia e Investigación



EA/edb



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 2 de junio

de 1994

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: MAESTRA DE EDUCACION PRIMARIA URBANA, CLAUDIA ZIOMARA
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos

ARRIAZA TORRES

Carnet No. 88-12845


completos

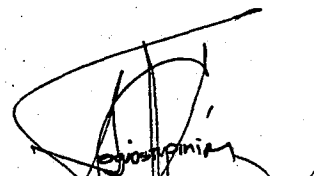
Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

"EVOLUCION CLINICA DEL PACIENTE CON MIELOMENINGOCELE EN EL AREA PEDIATRICA

DEL HOSPITAL ROOSEVELT"

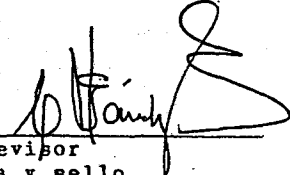
y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Asesor
Firma y sello personal

Dr. Juan Miguel Estigarribia Díaz
Médico y Cirujano
Colegiado 5055




Revisor

Firma y sello
Personal 11,032.
Colegiado: 2,612.

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE :

El Bachiller: CLAUDIA ZIOMARA ARRIAZA TORRES

Carnet Universitario No. 88-12845

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"EVOLUCION CLINICA DEL PACIENTE CON MIELOMENINGOCELE EN EL AREA PEDIATRICA DEL HOSPITAL ROOSEVELT"

Avalado por asesor(es) revisor, por lo que se emite la presente

ORDEN DE

PROFESION

Guatemala,

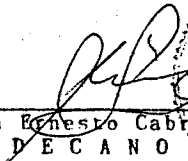
de junio

de 1994

Dr. Edgar R. León Barillas
Por Unidad de la

Dr. Raúl A. Carrillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

IMPRIMASE :


Dr. Jafeth Honesto Cabrera Franco
DECANO



INDICE

	PAGINA
I. INTRODUCCION.....	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA.....	3
III. JUSTIFICACION.....	4
IV. OBJETIVOS.....	5
V. REVISION BIBLIOGRAFICA.....	6
VI. METODOLOGIA.....	13
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS.....	21
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	40
IX. CONCLUSIONES.....	43
X. RECOMENDACIONES.....	44
XI. RESUMEN.....	45
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	47
XIII. ANEXO.....	50

I. INTRODUCCION

En Guatemala existe una elevada incidencia de anomalías del Tubo Neural en sus diversas variedades clínicas especialmente Mielomeningocele sin que se cuente con un buen número de investigaciones que nos permitan conocer el problema en su totalidad.

Razón por la cual se realizó la presente investigación sobre Mielomeningocele y su evolución clínica que se llevó a cabo en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el período de 1,990 a 1,993.

La misma consistió en un estudio Descriptivo Retrospectivo en el cual se detectaron 22 casos en el período de estudio antes mencionado.

Entre los datos de mayor importancia encontramos que todos los pacientes estudiados nacieron vivos y 5 fallecieron antes de su egreso, el sexo más afectado es el femenino (59.59%) y la localización anatómica más frecuente de la lesión fue a nivel de la columna dorso-lumbar con 10 casos (45.45%).

Así también 18 casos (81.81%) presentaron Hidrocefalia durante su evolución clínica sin embargo únicamente a 10 pacientes (45.45%) se le colocó válvula de derivación Ventriculo-peritoneal.

En relación al grupo materno se detectó que la edad que con más frecuencia se observan estos casos es de 26 a 30 años (31.81%), así también es más frecuente en Multiparas (50%), el mayor grupo de madres son Ladinas y procedieron principalmente de la Capital y Antigua Guatemala.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Las anomalías del Tubo Neural en general son particularidades de índole orgánico que se derivan de su imperfección, desencadenando deformidades congénitas detectadas por el médico en el momento del nacimiento o posteriormente.

La incidencia de estas imperfecciones en el mundo es bastante elevada representando una tasa de 1:100 nacimientos (23) aproximadamente aunque esta varía de un país a otro.

En Guatemala existe una elevada incidencia de casos de anomalías del Tubo Neural en sus diversas variedades clínicas especialmente MIELOMENINGOCELE sin que hasta el momento se cuente con investigaciones que nos permita conocer el problema en toda su magnitud : estadísticamente, factores relacionados con este tipo de anomalía, evolución clínica del paciente y pronóstico, datos que en esta investigación se estudiaron.

III. JUSTIFICACION

Pese a que se observan con bastante frecuencia a nivel nacional casos de recién nacidos con MIELOMENINGOCELE y que por ello podría considerarse un problema de salud de magnitud importante no existen suficientes estudios realizados por algún investigador o institución en forma periódica en relación al problema.

Es por ello que consideramos necesario la realización de esta investigación para observar la curva de incidencia de esta anomalía en el Hospital Roosevelt durante los últimos cuatro años, además conocer los probables factores relacionados a su patogénesis, su evolución clínica y las complicaciones más frecuentes que se pudiesen presentar durante el manejo del paciente afectado.

IV. OBJETIVOS

GENERAL:

Identificar las características clínicas del paciente con MIELOMENINGOCELE en el hospital Roosevelt durante los años de 1990-1993.

ESPECIFICOS:

1. Señalar las principales características maternas y ambientales relacionadas a los casos estudiados durante este periodo.
2. Cuantificar el número de pacientes que presentan Hidrocefalia asociada a MIELOMENINGOCELE.
3. Verificar la edad más frecuente en la se instaló válvula de derivación Ventrículo-peritoneal a pacientes con MIELOMENINGOCELE.
4. Determinar la incidencia de Meningitis en pacientes a quienes se les colocó sistema de drenaje ventricular.
5. Determinar las principales complicaciones ocurridas en los casos estudiados.
6. Distinguir entre los pacientes con diagnóstico de MIELOMENINGOCELE el sexo en que es más frecuente .

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

Constituye a la vez el centro de regulación y la red de comunicaciones del cuerpo.

En los seres humanos lleva a cabo dos funciones generales: la primera de ellas es la de estimular a los músculos para que produzcan el movimiento y la segunda es la de regular el funcionamiento corporal, en unión con el sistema endocrino (1).

El sistema nervioso se encuentra rodeado y protegido por hueso y constituido por el encéfalo contenido dentro de la cavidad craneal y la médula espinal que se continúa al final del encéfalo y que está protegida por el conducto de la columna vertebral. (4).

B. EMBRIOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

Durante el desarrollo fetal normal de la placa neural primitiva, que se deriva del Ectodermo, desarrolla en relación dorsal, en relación al Notocordio. Generalmente a los 18 días después de la fecundación, la placa neural forma pliegues neurales laterales con un surco neural central.

Los bordes dorso laterales de estos pliegues neurales se fusionan en la parte media del disco embrionario y forman un tubo neural con su conducto central, esto ocurre aproximadamente en el día 14 del desarrollo fetal.

Por lo general se suele considerar que los defectos del tubo neural son a causa de una deficiente fusión de los pliegues neurales para formar el tubo. (3, 12, 23).

C. LESIONES ESTATICAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

Casi todas las incapacidades neurológicas de la infancia se deben a malformaciones congénitas o a un daño cerebral en el periodo perinatal, normalmente no son progresivas. (17)

Dentro de las lesiones secundarias a defectos del cierre del Tubo Neural podemos mencionar:

- * Anencefalia.
- * Encefalocele.
- * MIELOMENINGOCELE.
- * Malformación de Arnold-Chiari.
- * Espina Bífida Oculta.
- * Quiste Dermóide.
- * Quiste Neuroentérico.
- * Diastomelia. (23)

D. MIELOMENINGOCELE.

1. Generalidades: se trata de un defecto de la línea media que afecta a la piel, a los arco vertebrales y al tubo neural generalmente en la región lumbosacra. (5).

Es una de las anomalías más frecuentes del Sistema Nervioso, según la población su incidencia oscila entre 0.2 y 4/1000 recién nacidos. (17)

2. Etiología: aún no se sabe con certeza la etiología de este defecto, y por la diversidad de factores ambientales y genéticos relacionados a esta patología se acepta que sea de tipo multifactorial o poligénica. (23)

A continuación damos a conocer algunos factores relacionados con la etiología de la misma:

* Factores Físicos.

- Hipertermia Materna:

Análisis retrospectivos reportan procesos febriles o baños sauna durante las primeras semanas de embarazo se asocian con mal desarrollo prenatal incrementando la frecuencia de la patología. (2, 3, 12).

- Agentes Tóxicos Teratógenos:

Entre ellos podemos mencionar la Dioxina y farmacos como la Aminopterina. También la Talidomida se ha relacionado al Mielomeningocele. (2, 3, 10, 14).

- Bandas Amnióticas:

El Síndrome de Banda Amniótica muchas veces suele acompañarse de encefalocele único o múltiple. (2, 3, 10).

*** Factores Nutricionales:**

- Vitaminas (2):

-- Vitamina A: las grandes dosis de vitamina A han ocasionado alteraciones congénitas en animales y por ello se vincula su megadosis con anomalías en fetos humanos.

Lammer y colaboradores descubrieron por primera vez embriopatía por ácido retinoico en 21 recién nacidos afectados.

Las deformidades del Sistema Nervioso Central comprendió un 86% de los casos.

-- Vitamina C: en 1,976 Smithells demostró que tanto la vitamina C como los niveles de folato se encontraban bajos durante el primer trimestre de gestación de madres que posteriormente tuvieron niños con defectos del cierre del Tubo Neural, en relación a los niveles vitamínicos de madres gestantes de niños no afectados.

-- Acido Fólico y Vitamina B 12: Smithells demostró que el suplemento vitamínico durante el tiempo de gestación podría ayudar al cierre del Tubo Neural, sin embargo observaron que los niños con anomalías del cierre del Tubo Neural presentaron niveles en eritrocitos de folatos bajos, lo cual sugiere que la deficiencia es principalmente de vitamina B 12.

- Zinc: la deficiencia de este mineral se ha asociado a anomalías del Tubo Neural y Acondroplasia. (14)

- Papa: Renwick, en el año de 1,972 postuló que las papas contaminadas con *Phytophthora Infestans* se asociaban en un 95% a anomalías del Tubo Neural en productos de mujeres que las consumían. (2,3,10)

*** Alcoholismo Crónico Materno:**

Se ha confirmado que los catabolitos del Etanol pueden atravesar la barrera placentaria pudiendo provocar defectos del Tubo Neural. (2,3)

Así también el síndrome de Alcohol-fetal puede estar asociado a defectos del Tubo Neural. (2,3,10)

*** Métodos Anticonceptivos:**

Dentro de los métodos anticonceptivos relacionados a Anomalías del Tubo Neural podemos mencionar:

- Ritmo: se ha observado que la prevalencia de abstinencia de relaciones sexuales en la mitad del ciclo asociado a tiempo de la concepción de niños nacidos con defectos de cierre del Tubo Neural era solo de 5.7% en comparación con el 9.8%, en el tiempo de la concepción de los hermanos no afectados.

Lo anterior constituye una evidencia sugestiva contra la abstinencia en la mitad del ciclo y por inferencia una sobre madurez del óvulo como una causa posible de defectos de cierre del Tubo Neural. (2,3,10)

- Dispositivos Intrauterinos. (DIU): los dispositivos intrauterinos con cobre son cada día más utilizados como método anticonceptivo. Un creciente número de embarazos que pueden llegar a término se expone a niveles demasiado altos de Cobre en el período de la organogénesis con un gran riesgo de teratogenia.

Graham y Col. en 1980 exponen reportes de casos de fetos con anomalías del Tubo Neural cuyas madres utilizaban el D.I.U..

A pesar de que se han realizado varios estudios investigando la posibilidad de que el Cobre cause efectos teratogénicos esto no se ha confirmado en su totalidad.

(2,3,10)

*** Factores Ambientales:**

- Composición del Agua : se ha estudiado la composición del agua en lugares donde han existido tasas altas de anomalías del Tubo Neural y súbitamente se da una caída del promedio de prevalencia nacional asociado al ablandamiento del agua.

Elwood y Coldman en 1,981 en un estudio basado en 468 muertes asociadas a anomalías del Tubo Neural, de una muestra tomada al azar de unos 4.129 nacimientos ocurridos entre 1.969 y 1.972 de madres residentes en 142 localidades de más de 10.000 habitantes en Canadá encontraron relación de estas anomalías con mujeres que habían consumido agua potable con los siguientes elementos: Calcio, Magnesio, Cromo, Cobalto, Cadmio y Molybdeno. (10)

Contaminación Ambiental: se han relacionado a anomalías del Tubo Neural la contaminación ambiental con gases como el Penceno, Anhídrido de Azufre y Dióxido de Azufre. (2,3,10)

- Radiación: la administración de grandes dosis de Rayos X a embarazadas se asociado a diversidad de malformaciones relacionadas con defectos en el cierre del Tubo Neural. (14)

3. Epidemiología.

La observación epidemiológica de las anomalías del Tubo Neural en general es:

- El 70% de los fetos afectados son de sexo femenino. (3,10)
- La edad materna más frecuente es de 20-24 años. (3)
- En cuanto a la paridad, es baja en segundos nacimientos. (3)
- La afección aumenta en hermanos afectados, teniendo riesgo la tía materna de concebir un hijo con alguna anomalía. (3, 13, 16)
- El riesgo de incidencia es de 5% después de un niño afectado y de 10% después de 2 y 3 niños afectados. (20)
- Las madres primigestas y las de edad avanzada presentan mayor riesgo. (13)
- La prevalencia es mayor en clases socioeconómicas bajas. (4)
- La raza más afectada es la blanca. (2)
- La raza menos afectada es la negra. (2)
- En recientes estudios realizados en Coban, Alta Verapaz se ha comprobado que la raza indígena tiene una alta incidencia en defectos del cierre del Tubo Neural. (23)

4. Frecuencia.

La frecuencia de Mielomeningocele oscila entre 0.2 a 4 por 1,000 recién nacidos, pero esta varía de un país a otro. (17)

5. Diagnóstico Prenatal.

El método primario consiste en la medición de la Alfa-fetoproteína en el líquido amniótico, sin embargo esta no es específica para la detección de defectos del Tubo Neural en general.

Por lo anterior lo ideal es que el diagnóstico prenatal se efectue definiendo la anatomía del defecto mediante los métodos de Ultrasonografía, Amniografía o Fetoscopia. (6, 8, 9, 10, 24)

6. Pronóstico.

El pronóstico de los pacientes afectados con Mielomeningocele es bastante sombrío ya que en estudios realizados demostraron que el 17% de los pacientes no tratados quirúrgicamente sobrevivieron tempranamente, muriendo la mitad de los pacientes a los 3 meses de edad. (11).

La mayoría de las causas de muerte son infecciones del Sistema Nervioso Central y de los pacientes que sobreviven más de la mitad presentan limitaciones físicas. (16, 19).

7. Tratamiento.

En relación al tratamiento de Mielomeningocele se debe tomar la decisión de realizar alguna intervención de tipo quirúrgico ya que esto va depender de la lesión y localización de la anomalía.

La tarea principal es la de prevenir la infección del Mielomeningocele reduciendo de esta manera la aparición de una Hidrocefalia.

Cuando sea posible la intervención quirúrgica debe realizarse de forma rápida. Se ha de cubrir la lesión con vendajes empapados con solución salina y se han de aplicar antibióticos tópicos.

Si se desarrolla hidrocefalia se ha de tratar de inmediato pues puede perderse líquido cefalorraquídeo a través de la herida operatoria y así infectarse la misma y presentar dehiscencia. (16).

8. Complicaciones.

Dentro de las principales complicaciones podemos mencionar:

* Hidrocefalia: alrededor de un 75% de los pacientes con Mielomeningocele necesitarán una operación derivativa para controlar la Hidrocefalia progresiva.

Desde la implantación de las derivaciones ventrículo-peritoneales se ha reducido notablemente los problemas que el paciente presenta, aunque esto lleva a otras complicaciones.

Es importante que se reconozcan los signos de una derivación obstruida los cuales son:

- Cefalea.
- Vómitos.
- Somnolencia.
- Irritabilidad.
- Cambios en la situación Neurológica. (16,23)

* Anomalías Ortopédicas: la disfunción de la Médula Espinal trae consigo un número de anomalías y deformidades de la columna vertebral y de las extremidades inferiores con marcadas variaciones individuales.

Dado que la mayoría de los Mielomeningoceles afectan la región lumbar media, frecuentemente existen anomalías espásticas de los músculos inervados por la Médula Lumbar Superior y flacidez o espasticidad de los músculos inervados por la inferior.

Con la utilización precóz de parapodios puede conseguirse la movilidad incluso en niños con Mielomeningocele severamente afectados. (16, 23)

* Anomalías Genitourinarias: la supervivencia prolongada de pacientes con Mielomeningocele requiere cuidar adecuadamente la función renal, ya que la causa más común de muerte en los niños mayores es el fracaso renal.

Los problemas neurológicos surgen por la inervación anómala de la vejiga y abarcan tres tipos fundamentales:

- La Infección.
- La Incontinencia.
- La Presión Retrógrada Alta.

Existen dos tipos básicos de anomalías vesicales:

- Una vejiga flácida que se vacía de modo incompleto.
- Una vejiga espástica en la que no existe la coordinación correcta entre las fibras musculares.

La erección y la eyaculación son posibles para algunos varones con Mielomeningocele, aunque la mayoría son estériles debido a la Prostatitis y la eyaculación retrógrada.

La fertilidad en mujeres con Espina Bífida está bien documentada. (16, 23)

* Control Intestinal: el control intestinal de los pacientes con Mielomeningocele depende de varios factores:

- La inervación parcial de los músculos del suelo de la pelvis ayudan al control intestinal y a veces está presente.
- Otros pacientes tienen un suelo pélvico totalmente flácido que limita el control y puede predisponer a un prolapso rectal. (16,23)

VI. METODOLOGIA.

1. TIPO DE ESTUDIO.

Se realizó una investigación ex-post-facto o descriptiva-retrospectiva.

2. SUJETO DE ESTUDIO.

Registros clínicos de todo paciente a quien se le diagnosticó MIELOMENINGOCELE antes de su egreso del Hospital Roosevelt, durante el periodo de 1,990 - 1,993.

3. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se incluyó a todos los pacientes que durante el periodo de 1990 - 1993 se les halla diagnosticado MIELOMENINGOCELE.

4. CRITERIOS DE INCLUSION.

Fueron incluidos todos los pacientes que sin importar el tipo de parto, edad gestacional o estado al nacimiento, quienes, al momento de su nacimiento o antes de su egreso, vivo o muerto, se les diagnosticó, MIELOMENINGOCELE.

5. CRITERIOS DE EXCLUSION.

Fueron excluidos del estudio todos los pacientes a quienes se le diagnosticó alguna otra anomalía del Tubo Neural.

6. VARIABLES A ESTUDIAR.

A. Paciente.

*Definición Conceptual: sujeto que padece la acción de un agente.

*Definición Operacional: enfermo.

* Escala de Medición: todo el que cumpla con la definición anterior.

B. Edad del Paciente.

* Definición Conceptual: Edad es el tiempo transcurrido desde el nacimiento (22).

* Definición Operacional: En el estudio se incluyeron las edades referidas al momento del interrogatorio de ingreso.

* Escala de Medición: Se subdividieron las edades en años, meses y días.

C. Peso.

* Definición Conceptual: Resultado de la acción de la gravedad sobre los cuerpos.(22).

* Definición Operacional: cifra indicada por la pesa de Emergencia al momento de ingreso del paciente.

* Escala de Medición: se utilizará en Kilogramos y se utilizará la siguiente conversión de ser necesaria
1 libra= 0.373 Kilogramos. (22)

D. Etnia.

** Definición Conceptual: Conjunto de individuos que se diferencian de otros de la misma especie por ciertos caracteres morfológicos que se reproducen por herencia.*

(22)

** Definición Operacional: La diferenciación entre ladinos, indígenas, negros, caucásicos, anglosajones y chinos.*

** Escala de Medición: Unicamente se incluirán indígenas y ladinos.*

E. Residencia.

** Definición Conceptual: Lugar geográfico donde una persona vive. (22)*

** Definición Operacional: Lugar geográfico referido por familiares del paciente a su ingreso.*

** Escala de Medición: Se incluirá residencias del area urbana y rural.*

F. Sexo.

** Definición Conceptual: Lo que distingue lo masculino de lo femenino. (22)*

** Definición Operacional: Determinación realizada al momento de ingreso.*

** Escala de Medición: En dos grupos Masculino y Femenino.*

G. Complicaciones.

* *Definición Conceptual: Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, sin ser propio de ella, agravándola generalmente. (22)*

* *Definición Operacional: Enfermedad padecida por el paciente durante el periodo de estudio.*

* *Escala de Medición: Cualquier enfermedad infecto-contagiosa que el paciente halla padecido.*

7. RECURSOS.

A. Materiales Físicos.

a. Bibliotecas de:

* *Hospital Roosevelt.*

* *Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.*

* *Hospital General San Juan de Dios.*

b. *Archivo de Registros Médicos del Hospital Roosevelt.*

c. *Boleta de recolección de datos. (Ver Anexo).*

B. Humanos.

a. *Estudiante investigador.*

b. *Personal de Registros Médicos del Hospital Roosevelt.*

c. *Personal del Comité de Tesis.*

PLAN PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Los pasos a seguir para la recolección de datos fueron los siguientes:

1. Al iniciar la investigación se solicitó al Departamento de Estadística del Area de Pediatría del Hospital Roosevelt el listado de pacientes con diagnóstico de MIELOMENINGOCELE comprendidos en la fecha indicada de estudio.

2. Con la información anterior se solicitó autorización al Departamento de Registros Medicos del Hospital Roosevelt para revisar individualmente las Historias Clinicas de dichos pacientes.

3. De dichas Historias Clinicas se extrajeron características clínicas definidas en "Definición de Variables".

Se asentaron en la boleta de recolección de datos. (Ver Anexo)

4. Luego se procedio a interrelacionar las variables recopiladas.

PRESENTACION DE RESULTADOS Y TIPO DE TRATAMIENTO ESTADISTICO

Se tabularon cada una de las variables estudiadas cuyos datos se interrelacionaran entre si.

Los resultados fueron dados en porcentaje y estan relacionados con los hallazgos encontrados en la boleta de investigación.

Posteriormente los resultados de la investigación fueron analizados por separado conjuntamente con el asesor y revisor de la tesis con lo que se pudo dar las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

EJECUCION DE LA INVESTIGACION

GRAFICA DE GANTT

TIEMPO (MES- SEMANA).

MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO		
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3

ACTIVIDADES

1 .				X										
2 .				X										
3 .														
4 .														
5 .														
6 .														
7 .														
8 .														
9 .														
10 .														
11 .														
12 .														
13 .														
14 .														
15 .														

ACTIVIDADES:

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con el asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
6. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del Hospital o Institución en donde se efectuará el estudio.
7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información y capacitación de los encuestadores.
8. Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información.
9. Procesamiento de datos, elaboración de tablas y gráficas.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación de informe final para correcciones.
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión del informe final y trámites administrativos.
15. Exámen público de defensa de la tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Relación porcentual entre el número de casos encontrados por año con el número total de casos de Mielomeningocele tratados en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo comprendido de 1,990 a 1,993.

* Año	* No. de Casos.	* %
*1.990.	6	27.27
*1.991.	1	4.54
*1.992.	3	13.63
*1.993.	12	54.54
*TOTAL	22	100.00

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 2

Distribución porcentual según el sexo de 22 pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele atendidos en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1,990 a 1,993.

```

*****
*                               *                               *
*      SEXO                      *      No. CASOS.          *      %          *
*                               *                               *
*****
*                               *                               *
*                               *                               *
*      Masculino                 *           9          *      40.91      *
*                               *                               *
*****
*                               *                               *
*      Femenino                  *          13          *      59.59      *
*                               *                               *
*****
*      TOTAL                     *          22          *      100.00     *
*                               *                               *
*****

```

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CUADRO No. 3

Localización anatómica del Mielomeningocele en 22 pacientes atendidos en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1.990 a 1.993.

Loc. Anatómica	No.	%
* Columna Dorso-Lumbar.	* 10	* 45.45
* Columna Lumbar.	* 6	* 27.27
* Columna Dorsal.	* 3	* 13.63
* Columna Lumbo-Sacra.	* 3	* 13.63
* TOTAL	* 22	* 100.00

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 4

Déficits Neurológicos y Malformaciones Ortopédicas en 22 pacientes atendidos en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1.990 a 1.993.

* Deficit	* SI	* NO	* TOTAL				
* Neurológico o	*****						
* Malformación	* F	* %	* F	* %	* F	* %	*

* Hidrocefalia	* 18	* 81.81	* 4	* 18.18	* 22	* 100	*

* Deficit Motor.	* 21	* 95.45	* 1	* 4.54	* 22	* 100	*

* T. Esfinteriano	* 18	* 81.81	* 4	* 18.18	* 22	* 100	*

* Malfor. Ortop.	* 6	* 27.27	* 16	* 72.72	* 22	* 100	*

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 5

Estado nutricional presentado por 22 pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele tratados en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1,990 a 1,993.

* Estado Nutricional	* No.	* %	*
* Adecuado.	* 15	* 68.68	*
* D.P.C. Agudo Leve.	* 2	* 9.09	*
* D.P.C. Agudo Moderado.	* 2	* 9.09	*
* D.P.C. Crónico Moderado.	* 1	* 4.54	*
* D.P.C. Crónico Severo.	* 1	* 4.54	*
* Marasmo	* 1	* 4.54	*
* TOTAL	* 22	* 100.00	*

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 6

Tratamientos quirurgicos dados a los pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1.990 a 1.993:

Tx.	FRECUENCIA	%
* Resección del Mielomeningocele:	5	21.73
* Colocación válvula de Deriv. Externa	10	43.47
* Recolocación de válvula Deriv. Ext.	3	13.04
* Retiro válvula.	4	17.39
* Colocación drenaje Ventrículo Externo	1	4.34
TOTAL	23	100

Nota: a algunos pacientes se les realizó más de un procedimiento quirurgico.

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 7

Relación porcentual entre la edad y colocación de válvula de derivación externa en pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele atendidos en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1,990 a 1,993.

EDAD	No. de CASOS	%
* < 28 dias.	1	10
* 2 meses.	4	40
* 3 meses.	1	10
* 4 meses.	0	0
* 5 meses.	1	10
* 6 meses.	2	20
* 7 meses.	0	0
* 8 meses.	1	10
* TOTAL	10	100

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 9

Infecciones más frecuentes encontradas en pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele en el area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1,990 a 1,993.

*TIPO DE INFECCION	* No. CASOS	* %
*Infecciones del S.N.C.	11	44
*Bronconeumonia.	8	32
*Candidiasis.	4	16
*I.T.U.	2	8
* TOTAL	25	100

Nota: algunos pacientes presentaron más de un tipo de infección.

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 10

Condición de egreso de 22 pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele tratados en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1,990 a 1,993.

	*		*	*
	*		*	*
CONDICION DE EGRESO	*	No. CASOS	*	%

VIVO	*	17	*	72.27

MUERTO	*	5	*	22.72

TOTAL	*	22	*	100.00

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 11

Relación porcentual entre la edad y paridad de las madres de pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele atendidos en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1.990 a 1.993.

```

*****
*          *          *          *          *          *
*EDAD EN * PRIMIPARA * MULTIPARA * GRAN MULT.* TOTAL      *
*ANOS.   * F        %   * F        %   * F        %   * F        %   *
*****
*16 - 20 * 3      13.63 * 3      13.63 * 0         0   * 6      27.27 *
*****
*          *          *          *          *          *
*21 - 25 * 1       4.54 * 3      13.63 * 0         0   * 4      18.18**
*****
*          *          *          *          *          *
*26 - 30 * 1       4.54 * 2       9.09 * 4      18.18 * 7      31.81 *
*****
*          *          *          *          *          *
*31 - 35 * 0         0   * 2       9.09 * 0         0   * 2       9.09 *
*****
*          *          *          *          *          *
*36 - 40 * 0         0   * 1       4.54 * 2       9.09 * 3      13.63 *
*****
*          *          *          *          *          *
* TOTAL  * 5      22.72 * 11     50   * 6      27.27 * 22    100.00 *
*          *          *          *          *          *
*****

```

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 12

Procedencia de las madres de pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele atendidos en el area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1.990 a 1.993.

```

*****
*                               *                               *
*                               *                               *
* LUGAR DE                      *                               *
* PROCEDENCIA                   * No. CASOS                * %
*****
*                               *                               *
* Capital.                      9                          40.90
*****
* Antigua Guatemala.           2                          9.09
*****
* Amatitlan.                   2                          9.09
*****
* Villa Nueva.                 1                          4.54
*****
* Chimaltenago.               1                          4.54
*****
* Chiguimulilla.              1                          4.54
*****
* Villa Canales.              1                          4.54
*****
* San Marcos.                 1                          4.54
*****
* Coatepeque.                 1                          4.54
*****
* Barberena.                  1                          4.54
*****
* Quiche.                     1                          4.54
*****
* Mazatenango.               1                          4.54
*****
* TOTAL                        * 22                        * 100.00
*                               *                               *
*****

```

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

CUADRO No. 14

Complicaciones presentadas durante el embarazo en madres de pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele atendidos en el Hospital Roosevelt durante el periodo de 1.990 a 1.993.

* COMPLICACION	* No. CASOS	* %	*

*Hipertensión Inducida	* 2	* 40	*
*por el Embarazo.			*

*Hemorragia del 1er.	* 3	* 60	*
*Trimestre.			*

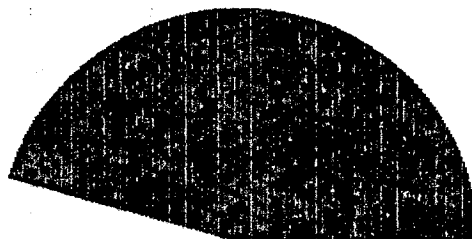
* TOTAL	* 5	* 100	*

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística del Hospital Roosevelt.

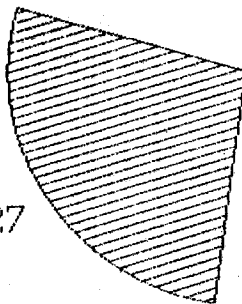
LOCALIZACION ANATOMICA

GRAFICA No. 1

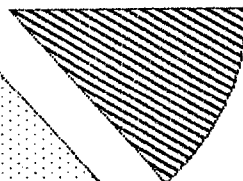
DORSO LUMBAR 45.45



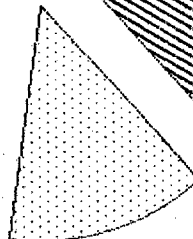
LUMBAR 27.27



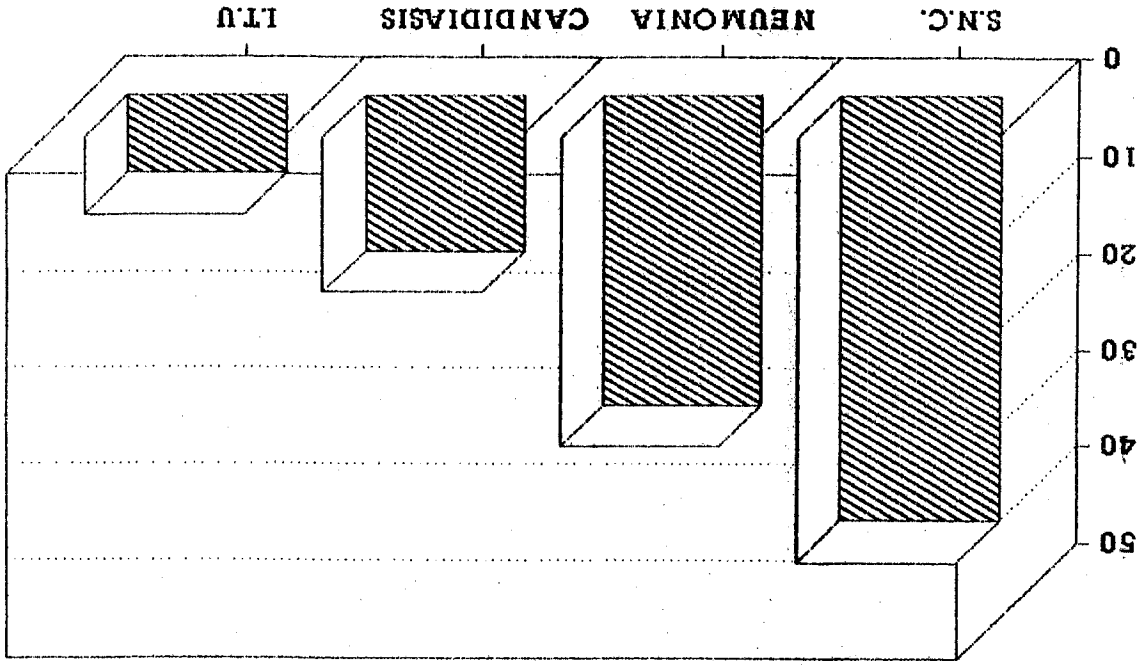
LUMBO-SACRA 1



DORSAL 13.63

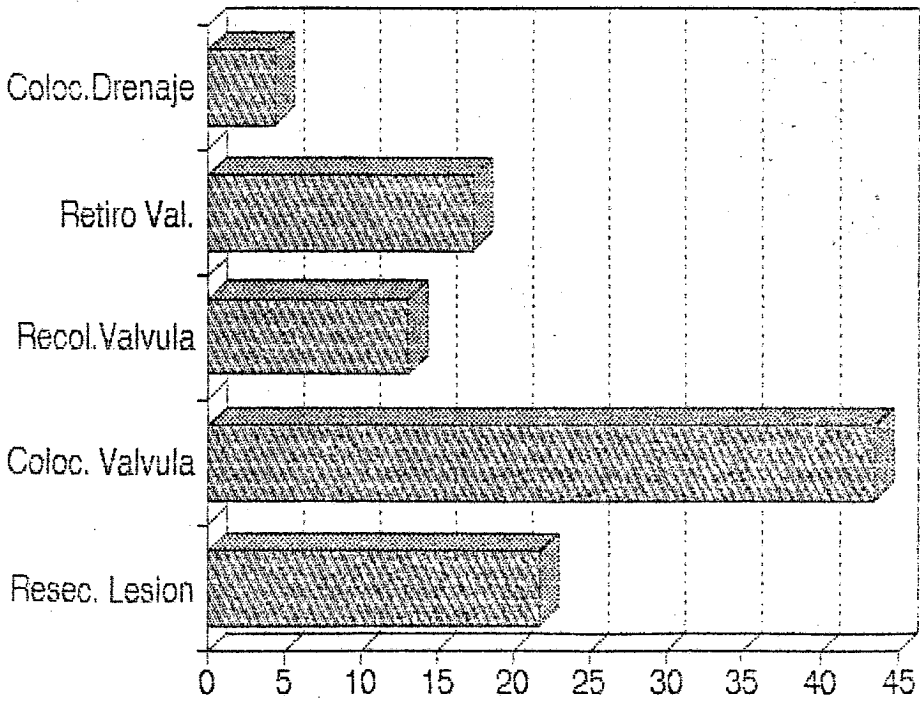


INFECCIONES GRAFICA No. 2



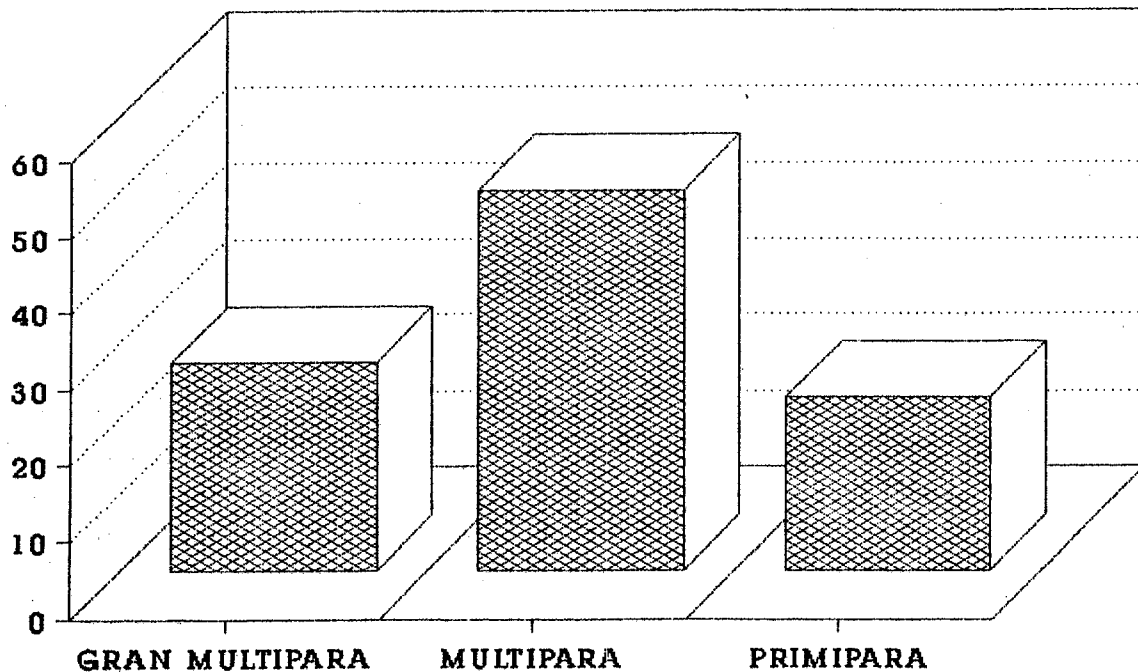
Tx. QUIRURGICOS

GRAFICA No. 3



PARIDAD DE MADRES

GRAFICA No. 4



VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS:

Se efectuó un estudio descriptivo retrospectivo en 22 pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele que fueron atendidos en el area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el periodo de 1,990 a 1,993.

En relación a la incidencia de esta patología es importante hacer notar el aumento de estos casos en el último año los cuales duplican los casos de los años anteriores de 13.63% a 54.54%. (Ver cuadro No. 1).

En cuanto al sexo se determinó que existe diferencia en la incidencia puesto que se detectaron 13 casos (59.59%) de sexo femenino en relación a 9 (40.41%) de sexo masculino coincidiendo este dato con la literatura revisada. (Cuadro 2).

Respecto a la Localización Anatómica del Mielomeningocele se determinó que la más frecuente fue a nivel de Columna Dorso-Lumbar con 10 casos (45.45%), seguida por la localización a nivel Lumbar con 6 casos (27.27%), coincidiendo los resultados con la revisión bibliográfica. (Ver cuadro No. 3 y Gráfica 1).

Por los datos recabados se determinó que 18 casos (81.81%) presentaron Hidrocefalia durante su evolución clínica, el 95% de los pacientes presentaron deficit motor a nivel de extremidades inferiores y un 27% presentó algún tipo de deformidad Ortopédica. (Ver cuadro No.4).

El estado nutricional de los casos de estudio en su mayoría fue reportado como adecuado (68.68%). (Cuadro 5).

De 10 pacientes (45.45 %) a quienes se les colocó válvula de derivación Ventrículo-Peritoneal únicamente a 5 de ellos (22.72 %) se les realizó resección del Mielomeningocele. (Ver cuadro No. 6 y Gráfica No. 3) seguramente por las diferentes complicaciones presentadas durante la evolución clínica de los pacientes y dificultad en la adquisición de válvulas de derivación Ventrículo-Peritoneal por parte de la familia de los pacientes.

La edad de colocación de válvula de derivación ventrículo peritoneal es con mayor frecuencia entre los 2 y los 6 meses (80%). (Ver cuadro No. 7).

De los pacientes a quienes se les realizó resección del Mielomeningocele el 40% presentó infección de la herida operatoria, a los que se le colocó válvula de derivación ventrículo peritoneal el 40% se infectó aislándose dentro de los gérmenes infectantes a los siguientes: Estafilococo Aurius y Acinetobacter Calcoaceticus Bio Anitratus confirmándose con ello el riesgo de infecciones en general a nivel hospitalario. (Ver cuadro No. 8). Dentro de las infecciones que con mayor frecuencia presentaron durante su evolución clínica los casos estudiados fueron Infecciones al Sistema Nervioso Central (11 casos) y Bronconeumonias (8 casos) (Ver cuadro No. 9 y Gráfica No. 2).

En el cuadro No. 10 se determina que 5 de los 22 casos estudiados falleció durante su estancia hospitalaria siendo a causa en la mayoría de los casos a Shock Séptico.

En relación al grupo materno se determinó que en la mayoría de los casos estudiados la edad materna oscilaba entre 26 y 30 años (31.81%) y a la anomalía era más frecuente en mujeres Multiparas (50%). (Cuadro No.11 y Gráfica No. 4).

En cuanto a la procedencia de las madres se determinó que la mayoría pertenecen a la Ciudad Capital, Antigua Guatemala y Amatitlan (58.58%), seguidos por casos individuales en otros municipios de la república. De lo anterior se deduce que los lugares que más casos presentaron es por el fácil acceso que tienen al hospital y los lugares que presentaron menos casos no es por ausencia de casos en esos lugares sino por la gran distancia que existe entre el lugar y el centro hospitalario.

(Ver cuadro No. 12).

En cuanto al Grupo Etnico de las madres de los casos estudiados se determinó que la mayoría era Ladina (77.27%) deduciéndose que este dato se deba a que la mayoría de las madres son originarias de la ciudad capital y lugares de la región central de la república de Guatemala que cuentan en su mayoría con una población ladina. (Ver cuadro No. 13).

Dentro de las complicaciones presentadas durante el embarazo de los casos estudiados unicamente 5 madres las presentaron y fueron causadas por Hemorragia del Primer Trimestre (3 casos) e Hipertensión inducida por el embarazo (2 casos) sin embargo no es posible determinar relación directa entre este tipo de complicaciones y la patología en estudio.

IX. CONCLUSIONES

1. La frecuencia de casos de Mielomeningocele se ha incrementado en el último año con cifras de 13.63% a 54.54%.
2. Las localizaciones anatómicas más afectadas fueron: columna dorso-lumbar y columna lumbar constituyendo en su conjunto el 72% de todos los casos.
3. Los pacientes de sexo femenino (59.59%) mostraron una mayor predisposición de padecer este tipo de anomalía que los masculinos sin embargo no existe una diferencia considerable.
4. El 81.81% de los casos estudiados presentaron Hidrocefalia durante su evolución clínica, sin embargo, unicamente al 45.45% de los casos se les colocó válvula de derivación ventriculo peritoneal.
5. De todos los casos de estudio a quienes se les dió algún tipo de tratamiento quirurgico más del 50% de los casos presentó infecciones post-quirurgicas.
6. De los 22 casos de estudio 18 (77.27%) egresaron vivos mientras que 5 (22.72%) fallecieron intrahospitalariamente por diversas causas.
7. La edad materna más frecuente fue la comprendida entre 26 y 30 años (31.81%) y en las madres multíparas se encontraron más casos constituyendo el 50% de todos los casos.
8. Debido a los pocos casos de madres que presentaron algún tipo de complicación durante su embarazo no es posible demostrar la relación directa entre el Mielomeningocele con las complicaciones del embarazo detectadas en la investigación.
9. La mayoría de madres atendidas proceden de la Ciudad Capital (40.90%) y de municipios vecinos a la misma (18.18%).
10. La atención de pacientes con lesiones de Mielomeningocele presenta aún ciertos déficits en cuanto a recurso humano especializado y la no disponibilidad inmediata de válvulas de derivación Ventrículo-Peritoneal, que retrasan el tratamiento definitivo que conlleva a la persistencia de la lesión y a una recuperación neurológica inadecuada.

X. RECOMENDACIONES

1. *Mejorar la calidad de las Fichas Clínicas de los pacientes principalmente a su ingreso ya que de esta manera se facilitará la realización de futuros estudios.*
2. *Realizar un eficiente y periodico control prenatal para la detección de embarazos de alto riesgo en relación a deficiencias del cierre del Tubo Neural.*
3. *Brindar una adecuada atención al recién nacido con el propósito de brindar un oportuno diagnóstico y tratamiento al paciente con Mielomeningocele haciendo énfasis en el exámen Neurológico.*
4. *Incentivar la realización de futuras investigaciones en relación a la Evolución Clínica del paciente con Mielomeningocele con el propósito de mantener información constante sobre el tema.*
5. *Proporcionar un adecuado Plan Educativo a los padres de pacientes con diagnóstico de Mielomeningocele con el fin de lograr un mejor seguimiento de tales casos.*
6. *Dar un enfoque multidisciplinario para la mejor atención del paciente con MIELOMENINGOCELE.*
7. *Motivar en las futuras madres el uso de Acido Fólico durante el período prenatal con el propósito de reducir el riesgo de deficiencias del cierre de Tubo Neural.*
8. *Brindar un seguimiento a largo plazo del paciente con MIELOMENINGOCELE a través de una clasificación que permita una oportuna y rápida localización*

XI. RESUMEN

El presente trabajo descriptivo retrospectivo sobre La Evolución Clínica del paciente con Mielomeningocele se llevo a cabo en el Area Pediátrica del Hospital Roosevelt durante el período de 1,990 a 1,993.

El objetivo principal de la investigación fue identificar las principales características clínicas del paciente con Mielomeningocele como también las características maternas y ambientales asociadas a los casos de estudio.

El trabajo se efectuó mediante la revisión de registros médicos detectandose 22 casos.

Los resultados revelan que los 22 casos estudiados nacieron vivos y que 5 (22.72%) fallecieron antes de su egreso, el sexo más afectado es el Femenino con 13 casos (59.59%), la localización anatómica más frecuente del Mielomeningocele es a nivel de la columna dorso-lumbar con 10 casos (45.45%).

De los 22 casos, 18 (81.81%) presentaron Hidrocefalia, 21 (95.45%) presentaron deficit motor en extremidades inferiores y 6 (27.27%) presentaron algún tipo de malformación ortopédica.

Asi también solamente a 5 pacientes (22.72%) se les realizó resección de la lesión y a 10 pacientes (45.45%) se les colocó válvula de derivación Ventrículo-peritoneal.

En el grupo materno se encontraron más casos en multiparas en edades de 26 a 30 años.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Anagnostakos, Nicolas P. LA MEDULA ESPINAL Y NERVIOS ESPINALES. en Principios de Anatomía y Fisiología. Cap. 13. 3ra. Edición. Editorial Halla. Mexico. D. F. 1984. (356-369 Pag.)
2. Cabrera Valverde, Julio. ANOMALIAS DEL TUBO NEURAL. Universidad de San Carlos de Guatemala. Folleto mineografiado sin datos editoriales. Fase II. Abril, 1985.
3. Cabrera Valverde, Julio. TRATAMIENTO MULTIVITAMINICO PERICONCEPCIONAL PARA PREVENIR DEFECTOS DEL TUBO NEURAL. Clinicas de Alto Riesgo Prenatal. Hospital General San Juan de Dios. Guatemala, 1985.
4. Cabria, Encarnación. PRONOSTICO DE LAS ANOMALIAS DEL TUBO NEURAL. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, mayo 1.986. (43 p)
5. Chusid, Josep G. MALFORMACIONES DE LA MEDULA ESPINAL. en Neuroanatomía Correlativa. 8va. Edición. Editorial Manual Moderno. Mexico. D.F. 1989. (33 pág).
6. Coronado, José F. UTILIDAD DE LA CISTERNOGRAFIA EN PACIENTES CON SOSPECHA DE HIDROCEFALIA. Tesis de Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos. Guatemala, Octubre de 1,987. (44p).
7. De León, Edgar. GUIA PARA LA PRESENTACION DEL PROYECTO DE TESIS E INFORME FINAL. Documento mineografiado. Ciudad de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. U.S.A.C. (15 p)
8. Herrera, Luis. ANOMALIAS CONGENITAS. DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO PRENATAL. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos. Guatemala, noviembre 1989. (43 p).

9. Hogge, William, et al. EL ROL DE LA ULTRASONOGRAFIA Y LA AMNIOCENTESIS EN LA EVALUACION DE EMBARAZADAS CON RIESGO DE ANOMALIAS DEL TUBO NEURAL. *Obstet and Ginecol.* Sept. 1989. (520-522).
10. Interiano V. José. ANOMALIAS DEL TUBO NEURAL. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos. Guatemala, octubre 1, 1987. (38 p).
11. Kulkarni ML , Mathew MA y Ramachandran B. ALTA INCIDENCIA DE DEFECTOS DEL TUBO NEURAL EN EL SUR DE INDIA. *The Lancet.* May 30, 1987 (p 1260).
12. Lescano Espino, Lázaro. MARFORMACIONES Y ANOMALIAS CONGENITAS EN NEONATOS. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos. Guatemala marzo 1982. (56 p).
13. Mauricio. Mayra Judith. DEFECTOS EN LA FORMACION DEL TUBO NEURAL. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos . Guatemala octubre 1983. (40 p).
14. Mendoza, Luis Felipe. FRECUENCIA DE ANOMALIAS CONGENITAS FETALES EN ABORTOS ESPONTANEOS . Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos. Guatemala junio de 1986. (49 p).
15. Monzón Garcia. Samuel Alfredo. INTRODUCCION AL PROCESO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA. 1ra. Edición. Editorial Tucur. Guatemala. 1993. (189 p).
16. Myers, Gary. MIELOMENINGOCELE: ASPECTOS MEDICOS. en *Perinatología de Alexander S. Nadas.* México. D.F. 1984.
17. Nelson. et al. LESIONES ESTATICAS Y EVOLUTIVAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. en *Tratado de Pediatría.* Vol II. 13. Edición. Editorial Mc. Graw-Hill. México D.F. 1987. (1401-1404 p)
18. O.dowd MJ, Connolly K. DEFECTOS DEL TUBO NEURAL EN EL AREA RURAL DE IRLANDA. *Arch Dis Chil.* 1987 Vol 62 (3): 297.
19. Owens J.R. Harris F. 19 YEARS INCIDENCE OF NEURAL TUBE DEFECTS IN AREA UNDER CONSTANT SURVELLANCE. *Lancet.* 1981. 11:1032-1035.

20. Pritchard, Jack. et al. LESIONES Y MALFORMACIONES DEL FETO Y DEL RECIEN NACIDO. en: Obstetricia de Willians. 3ra. Edición. Editorial Salvat. Barcelona, España. 1987. (778-780 p).
21. Quiroz Gutierrez, Fernando. TRATADO DE ANATOMIA HUMANA. Tomo II. 24. Edición. Editorial Porrúa. México D.F. 1988.
22. Salvat Editores. DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS. 1ra. Edición. Salvat. Barcelona, España. 1983. (1073 p).
23. Tot Pau, Erwin. ANOMALIAS DEL TUBO NEURAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBAN. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos. Guatemala. octubre. 1990 (62 p).
24. Zilin, Jaime Macario. ELEVACION DE LA ALFAFETO-PROTEINA Y SU RELACION CON ANOMALIAS CONGENITAS. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos. Guatemala. marzo 1988. (43 p).

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

XIII. ANEXO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS. MIELOMENINGOCELE.

DATOS MATERNOS

EDAD	PROCEDENCIA		
ETNIA	ANT. OBST:	G.	P. AB.
COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO: CUALES:	SI		NO
USO DE DROGAS DURANTE EL EMBARAZO: CUALES:	SI		NO
ANTECEDENTES DE ANOMALIAS DEL TUBO NEURAL:	SI		NO

DATOS DEL PACIENTE

DIAGNOSTICO INICIAL:			
LUGAR ANATOMICO DE LA LESION:			
EDAD	SEXO	M	F
CIRCUNF. CEFALICA.	ESTADO NUTRICIONAL.		
COLOCACION DE VALVULA:	EDAD DEL PAC.		
DERIVACION:	VP.	VC.	
INFECCIONES:	SI	NO	TIPO DE ENFECCION:
GERMEN (S) INVOLUCRADO (S) POR:			
GRAM :			
CULTIVO:			
OTRO TRATAMIENTO QUIRURGICO: CUAL:	SI		NO
CONTROL DE ESFINTERES:	SI		NO
MALFORMACION ORTOPEDICA: CUAL:	SI		NO
DEFICIT MOTOR:	SI		NO