

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**INCIDENCIA DE COMPLICACIONES A NIVEL ABDOMINAL DE LOS
SISTEMAS DERIVATIVOS VENTRICULO PERITONEALES POR HIDROCEFALIA
EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO, UNIDAD DE SEGUNDO NIVEL.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA
GENERAL PRESENTA**

DR. ALFONSO MONTES DE OCA NAVARRO.

ASESOR DE TESIS: DR. JORGE LUIS RIVERA RODRIGUEZ NEUROCIRUJANO

ACAPULCO, GUERRERO A 09 DE OCTUBRE DE 2008.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

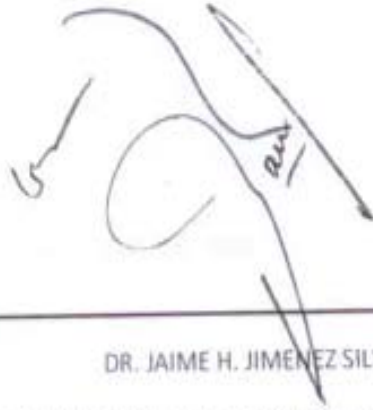
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.


TESIS

COMPLICACIONES ABDOMINALES DE SISTEMAS DERIVATIVOS VENTRICULOPERITONEALES



DR. JAIME H. JIMENEZ SILVA

DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO



DR. JORGE GARCIA LEAL

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO, GUERRERO



SECRETARIA DE SALUD | SSA
GUERRERO

JEFATURA DE ENSEÑANZA
HOSPITAL GENERAL DE
ACAPULCO, GRO.

DR. DAVID MENDOZA MILLAN

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO, GUERRERO

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|---------------------------------------|----|
| AGRADECIMIENTOS | 3 |
| OBJETIVOS | 4 |
| ANTECEDENTES | 5 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 10 |
| HIPÓTESIS | 11 |
| CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DEL ESTUDIO | 12 |
| TIPO DE ESTUDIO | 13 |
| CRITERIOS DE INCLUSIÓN | 13 |
| CRITERIOS DE EXCLUSIÓN | 13 |
| DEFINICION DE LAS VARIABLES | 14 |
| CRONOGRAMA | 15 |
| MATERIAL Y METODOS | 16 |
| DISCUSIÓN Y RESULTADOS | 18 |
| BIBLIOGRAFÍA | 23 |
| ANEXOS | 24 |

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES, SIN SU APOYO ESTE PROYECTO DE VIDA NO HUBIERA SIDO POSIBLE

A NORA Y A MIS HIJOS ALEJANDRO, MARIA FERNANDA Y NORA PATRICIA, ELLOS SE HAN SACRIFICADO TANTO O MÁS QUE YO PARA LLEVAR A BUEN DESTINO ESTE BARCO

A ROLANDO Y A PATRICIA, SU APOYO MORAL A MI Y A MI FAMILIA FUERON INVALUABLES

A MIS MAESTROS, QUIENES NO SE CONFORMARON CON MI FORMACION PROFESIONAL, ALGUNOS DE ELLOS INCLUSO ME APOYARON A NIVEL PERSONAL CUANDO LA BRUMA ENTURBIO MI CAMINO, ENTRE ELLOS DESTACO AL DR. JORGE LUIS RIVERA RODRIGUEZ QUIEN COMPRENDIO MI FORMA DE DESEMPEÑO EN LA ESPECIALIZACIÓN

DR. JAIME SUASTEGUI CARBAJAL... SU AMISTAD ES EL MAYOR TROFEO QUE ME LLEVO

ENF. MARIA EUGENIA ZURITA MORALES, INSEPARABLE COMPAÑERA Y AMIGA DURANTE MI RESIDENCIA

OBJETIVOS

- OBJETIVO GENERAL
 - DESCRIBIR, Y RECONOCER LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES ABDOMINALES SECUNDARIAS A LA COLOCACION DE SISTEMAS DE DERIVACION VENTRICULO PERITONEAL, QUE SE PRESENTAN EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL A LO LARGO DE UN PERIODO DE 4 AÑOS.

- OBJETIVOS PARTICULARES:
 - IDENTIFICAR EL NUMERO DE PROCEDIMIENTOS DERIVATIVOS Y SUS CAUSAS A LO LARGO DE 4 AÑOS.

 - CUANTIFICAR EL PORCENTAJE DE COMPLICACIONES QUE SECUNDARIO A ESTE TRATAMIENTO SE HAN PRESENTADO EN ESTE PERIODO DE TIEMPO EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO

 - REPORTAR LA INCIDENCIA DE COMPLICACIONES ABDOMINALES EN UNA UNIDAD DE SEGUNDO NIVEL, DESCRIBIENDO, EN SU CASO, LA EVOLUCION DE LAS MISMAS.

 - DESTACAR QUE LOS MEDICOS RESIDENTES DE CIRUGIA GENERAL REALIZAN EL ABORDAJE ABDOMINAL EN TODOS LOS PROCEDIMIENTOS DE DERIVACIÓN VENTRICULO PERITONEAL EN ÉSTE HOSPITAL, CONSIDERANDO QUE NO EXISTEN ROTACIONES DE NEUROCIRUGÍA EN ÉSTA UNIDAD.

ANTECEDENTES

La hidrocefalia se entiende como un desequilibrio entre el proceso de producción y el de absorción del Líquido Cefalorraquídeo (LCR), produciendo un incremento en el acumulo del mismo en los ventrículos cerebrales, en el cual se lleva a cabo un incremento de la presión intracraneal, se entiende que a mediano o largo plazo se llevarán a cabo ciertos ajustes de compensación, se deberán analizar las tres principales hipótesis para sus probables causas: 1.Obstrucción de los conductos del LCR, 2. Hipersecreción del mismo y, 3. drenaje venoso impar.¹³

Se define también a la hidrocefalia como comunicante cuando el proceso obstructivo va más allá de los conductos y de las meninges, específicamente de los espacios subaracnoideos, y como no comunicante aquel proceso en el que la obstrucción únicamente se relaciona entre los ventrículos, incluyendo sus conductos de producción en el cuarto ventrículo sin afectar los conductos de conducción de LCR.¹⁴

Para que ésta condición se genere se encuentran y describen diversos tipos de lesiones que las condicionan, entre las que se cuentan las congénitas, las adquiridas y en algunos casos específicamente la hipersecreción del LCR, como lo indica la tabla siguiente.

| HIDROCEFALIA NO COMUNICANTE | HIDROCEFALIA COMUNICANTE |
|---|---|
| <p>I. LESIONES CONGÉNITAS</p> <p>A. Obstrucción Acueductal (estenosis)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gliosis 2. Bifurcación 3. Estrechamiento verdadero 4. Septum <p>B. Atresia del foramen de Luschka y Magendie (Quiste de Dandy Walker)</p> <p>C. Masas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Quistes benignos intracraneales 2.Malformaciones vasculares 3.tumores <p>II. LESIONES ADQUIRIDAS</p> <p>A. Estenosis Acueductal (gliosis)</p> <p>B. Inflamación Ventricular y cicatrices</p> <p>C. Masas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tumores 2. Masas no neoplásicas | <p>I. LESIONES CONGÉNITAS</p> <p>A. Malformación de Arnold-Chiari</p> <p>B. Encefalocele</p> <p>C. Inflamaciones leptomeníngicas</p> <p>D. Lissencefalia</p> <p>E. Ausencia congénita de granulaciones Aracnoideas</p> <p>II. LESIONES ADQUIRIDAS</p> <p>A. Inflamaciones leptomeníngicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infecciones 2. Hemorragias 3. Presencia de partículas <p>B. Masas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tumores 2. Masas no neoplásicas <p>C. Platibasia</p> <p>III. HIPERSECRECION DE LCR (Papiloma de plexos coroides)</p> |

Principales causas de Hidrocefalia¹³

La incidencia de hidrocefalia a nivel global es aún desconocida, sin embargo se describe que se presenta en 3 a 4 nacimientos de cada 1000 vivos, describiéndose como única patología en 0.9 a 1.5 de cada 1000 nacimientos vivos, siendo la incidencia de patología concomitante tal como espina bífida y mielomeningocele varía de 1.3 a 2.9 por cada 1000 nacimientos.³

La mayoría de los casos descritos en hidrocefalia se refieren como adquiridos, por lo que los casos reportados como congénitos realmente se describen de etiología obscura. De los primeros, las principales causas descritas son trauma, hemorragia intracraneal, meningitis y tumores.¹⁵

En algunos casos el diagnóstico de hidrocefalia es obvio al nacimiento, debido a la pérdida de la relación cráneo cuerpo, así como una desproporción cráneo facial, y una aparente baja implantación de orejas y ojos. Las venas superficiales del cráneo se aprecian distendidas, y la fontanela anterior se encuentra típicamente dilatada, tensa y prominente. El signo más característico de ventriculomegalia es el de Macewen.¹⁶

En el caso de hidrocefalia en el adulto se identifican cuatro tipos distintos de enfermedad, y éstos están determinados por su etiología, de tal manera que se describen la H. Aguda, la Crónica, la de Presión normal y la de presión recuperada.¹³

La primera, es decir, la Aguda, la náusea, el vómito en proyectil y la cefalea intensa son los datos clínicos característicos, y están determinados por el cierre de las suturas craneales, lo que traduce datos de hipertensión intracraneal. En muy contados casos se describe ceguera por herniación transtentorial. Asimismo el diagnóstico se auxilia por la exploración de fondo de ojo donde la ausencia de pulso de la vena retiniana marca el dato sugestivo de hipertensión. Este tipo de proceso hipertensivo es prácticamente mortal de no ser tratado de manera inmediata.

En el caso de la crónica, los datos sugestivos de dicho padecimiento son principalmente cefalea bifrontal o generalizada, vómito, papiledema o atrofia óptica, falla de funciones mentales superiores, alteraciones conductuales y pérdida de la memoria. Los daños son progresivos al movimiento de extremidades y de función cerebral superior principalmente por compresión y deterioro de los sistemas aferentes periféricos a los ventrículos, lo que finalmente se acompañará de desorden hormonal por alteraciones en los ejes neuroendocrinos, siendo la compresión la misma causa de las manifestaciones clínicas.¹⁴

En cuanto al padecimiento de presión normal, éste es un proceso en el que el gradiente de presión de los ventrículos se mantiene relativamente equilibrado con respecto del cerebro. Si el gradiente de presión es moderado, los ventrículos se irán agrandando paulatinamente degradando la materia blanca. Un hecho particular dentro de la fisiopatología de éste tipo de hidrocefalia es un bloqueo incompleto de las vías o conductos del LCR, lo que permite algunos mecanismos compensatorios que por un periodo moderado a largo de tiempo mantienen la presión intracraneal compensada. Las causas más frecuentes de este tipo de hidrocefalias son traumatismos, meningitis, y sangrado subaracnoideo. El diagnóstico preciso es insidioso, pero existe una triada que puede sugerir dicho padecimiento: demencia, alteraciones de la continencia y de la marcha. Es fácil confundir incluso este problema con demencia senil, atrofia cerebral postraumática y arterioesclerosis cerebral. En algunos pacientes pediátricos, las alteraciones pueden manifestarse como conductuales, en cuanto al habla, ya sea como dislalia, o como distorsión de las expresiones, llamado síndrome de personalidad de la fiesta, parálisis espástica templada, disimetría, cuadriparesia espástica, e incluso nistagmos.¹⁸

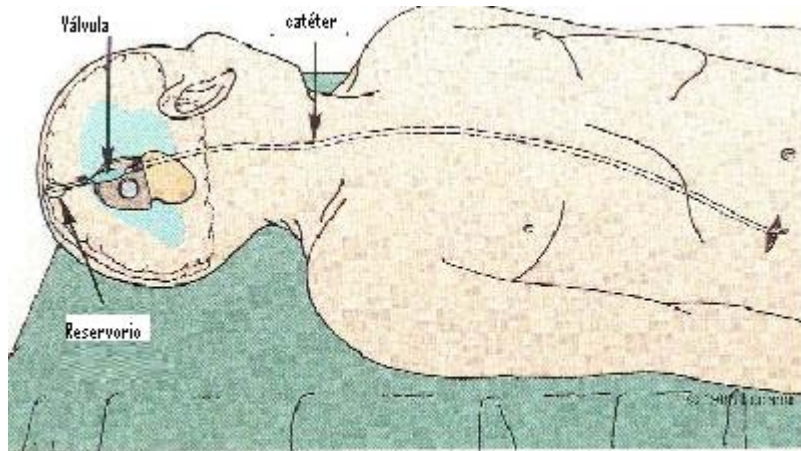
El último proceso a comentar es el de presión recuperada, en el cual la proporción del gradiente ventrículo-cerebro se mantuvo elevado y posteriormente se recuperó a cifras normales, generalmente se puede manifestar en pacientes que fueron tratados quirúrgicamente por problemas de hidrocefalia. Suele ocurrir en casos de bloqueos distales o incompletos. Cabe mencionar que se describe como un tipo de patología porque sin el tratamiento y sin el seguimiento del mismo la hidrocefalia se puede manifestar nuevamente, por lo que se sugiere un monitoreo de por lo menos un año a partir de instalado el tratamiento y regulada la hipertensión intracraneal.¹³

A raíz de la introducción de los estudios tomográficos, en 1973, el proceso de diagnóstico de ésta entidad se ha tornado menos invasivo, aun considerando que al paciente se le radia, pues esta radiación se equipara prácticamente al total de radiación recibida en una serie radiológica de cráneo estándar. Incluso los estudios contrastados permiten identificar los procesos etiológicos que dan lugar a la patología en descripción, lo que permite ampliar el panorama no sólo en cuanto al tratamiento de la hidrocefalia en sí, sino del causal de la misma.²

El tratamiento actual de la hidrocefalia exige una selección meticulosa del paciente, programación adecuada, una técnica quirúrgica meticulosa y sobre todo un seguimiento postoperatorio sistemático. Existen muchos factores que determinan que el manejo derivativo quirúrgico sea ideal por encima del manejo conservador, principalmente están relacionados a la dificultad para resolver el problema obstructivo causal de la patología.⁵

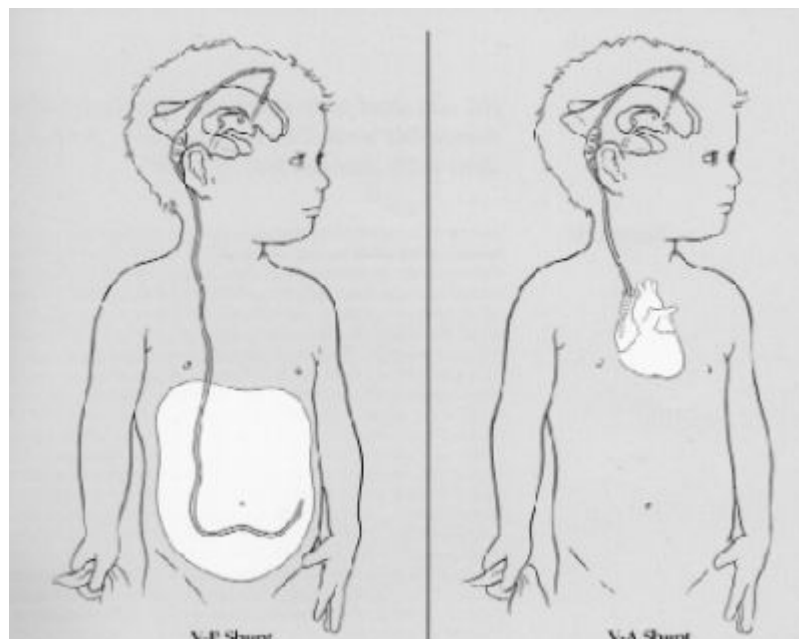
Dentro de los antecedentes históricos se describe la plexectomía de coroides y la ventrículo-cisternectomía de Torkildsen, los cuales están actualmente en desuso dado el alto riesgo y la morbimortalidad que dichos procedimientos implicaban. A la fecha los procedimientos más empleados son las derivaciones ventrículo peritoneal y ventrículo espinal, siendo la primera la más frecuentemente empleada, y como segundas alternativas y también con sus respectivas indicaciones las derivaciones de ventrículo a venas de cuello y/o de tórax, principalmente.⁵

Actualmente los sistemas de derivación más empleados para la hidrocefalia consisten en sistemas ventrículo peritoneales, los cuales consisten en un catéter ventricular, una válvula-reservorio y un catéter dirigido a la cavidad peritoneal. El catéter ventricular se inserta mediante craneotomía situada 11cm detrás del nasion y 3cm lateral a la línea media, aproximadamente a nivel de la línea media pupilar, con una trayectoria dirigida al canto medio ipsilateral, evitando pasar más de 6cm del catéter. Se retira el estilete y se conecta a la válvula, de la cual existen diversos tipos, de acuerdo a la presión que dichas válvulas manejan y de acuerdo a la situación de sus conexiones a los catéteres ventricular y peritoneal. Este último se inserta subgaleal a nivel de cráneo y se dirige a la región abdominal a través de un canal subcutáneo hasta donde se inserta a cavidad peritoneal. Actualmente se encuentra disponible un sistema programable de drenaje que se indica para casos de hidrocefalia de presión normal.



Presentación in situ de una Válvula de Derivación Ventriculo Peritoneal

Las complicaciones que este sistema derivativo puede presentar implican problemas de inserción, obstrucción, infección de sitios quirúrgicos, y sobre o subdrenaje de LCR.¹⁸ A nivel torácico se han descrito lesiones pseudoquísticas secundarias a fractura o sección del catéter subcutáneo dirigido a peritoneo a nivel de mama por cirugía previa al hallazgo¹⁰, mientras que a nivel abdominal se describen diversas complicaciones que implican la disfunción del catéter, la perforación de víscera hueca o la colección de LCR secundaria a pseudoquistes⁸.



Sistemas de derivación más comunes para el manejo de Hidrocefalia. Derecha sistema Ventriculo Atrial, a la Izquierda, sistema Ventriculo Peritoneal.

Aún cuando en la bibliografía de revisión se describe a la colección de LCR como infrecuente, e incluso algunos autores la describen como muy rara, cada vez son más los casos reportados de éste tipo de complicaciones, no existiendo aún un reporte bibliográfico estadístico de ninguna de las complicaciones de los sistemas derivativos a abdomen que pueda justificar o describir éstas como infrecuentes.¹⁷

Incluso sobre el tratamiento de éstas complicaciones la bibliografía es muy pobre, describiéndose únicamente casos clínicos aislados con resoluciones diversas, que van desde la recolocación del sistema derivativo, el cambio a sistemas de derivación ventrículo atrial, y existe incluso un reporte de resolución por vía laparoscópica de dos pacientes, uno con migración del catéter abdominal y otro con formación de un pseudoquistes⁶, sin que su seguimiento a la fecha sea concluyente para determinar que el abordaje laparoscópico sea el idóneo para la resolución de las complicaciones abdominales no perforantes de víscera hueca.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hidrocefalia es un problema que frecuentemente se presenta en el estado de Guerrero, y que ha implicado numerosas intervenciones quirúrgicas para la colocación de sistemas de derivación ventrículo peritoneal, no existiendo antecedentes descriptivos en dicha institución que reporten o den indicio de las complicaciones que dicho procedimiento ha presentado, no solamente en la institución, sino también en el Sistema Nacional de Salud, por lo que consideramos es necesario hacer un parte aguas para el desarrollo de mas protocolos de estudio con respecto de los sistemas de derivación ventrículo peritoneales, no sólo en unidades de tercer nivel, sino también en hospitales de segundo nivel donde se llevan a cabo estos procedimientos.

Asimismo es necesario establecer un marco terapéutico con unificación de criterio que defina las opciones que se pueden ofrecer a los pacientes que presentan complicaciones, pues con la evolución de la laparoscopia avanzada y otras técnicas, es tan variado el menú de opciones que da un gran sesgo a dicha unificación para el establecimiento de la mejor terapéutica para las complicaciones del sistema derivativo en cuestión.

HIPOTESIS

1. LOS SISTEMAS DE DERIVACIÓN VENTRÍCULO PERITONEAL SON LOS PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS DE NEUROCIRUGIA QUE SE REALIZAN EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL QUE CUENTA CON DICHA ESPECIALIDAD
2. LAS COMPLICACIONES DE LOS SISTEMAS DERIVATIVOS VENTRÍCULO PERITONEALES A NIVEL ABDOMINAL SE ENCUENTRAN POR DEBAJO DEL 10% DEL TOTAL DE LOS PROCEDIMIENTOS A LO LARGO DE 4 AÑOS
3. EL PREDOMINIO DE COMPLICACIONES A NIVEL ABDOMINAL LO CONSTITUYEN LOS PSEUDOQUISTES DE LCR, AUN CUANDO EXISTEN OTRAS, CONTRAVINIENDO LAS REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS QUE DESCRIBEN ESTA COMO UNA COMPLICACION RARA E INFRECIENTE
4. LA RESOLUCION EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL VARIA DESDE UNA LAPAROTOMIA EXPLORADORA CON RECOLOCACION DEL SISTEMA DERIVATIVO, HASTA EL CAMBIO DE SISTEMA A VENTRÍCULO ATRIAL

CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE ELABORA EL ESTUDIO

El Hospital General de Acapulco es un Hospital de Segundo Nivel de Atención, ubicado en el Estado de Guerrero, dentro del municipio de Acapulco de Juárez, en la región alta del mismo, y descrito como Hospital de Concentración, pues recibe a la población de las 7 regiones del Estado, así como de los Estados vecinos, tales como Michoacán, Oaxaca, parte de la Montaña de Puebla y Morelos, lo que constituye una población bastante numerosa y variada en cuanto a grupos etarios, étnicos y socioculturales.

Edificación que inicia sus actividades en 1972, cuenta con cinco pisos, un área de gobierno y otra de consulta externa, ésta última recientemente remodelada. Cuenta con 120 camas censables y 66 no censables, El quinto piso corresponde al área de Quirófanos, de los cuales se cuenta con 4 funcionales en el turno matutino, dos de ellos se mantienen en funciones para los turnos vespertino y nocturno por cuestiones de infraestructura humana.

Los pacientes que egresan de recuperación y quirófano, posterior a la intervención derivativa, se mantienen en vigilancia postoperatoria en la UCI, tanto de adultos, como neonatal, dependiendo del caso, y pasan posteriormente a Medicina Interna, en el caso de los Adultos, y Pediatría Médica en el caso correspondiente. Dichos servicios se encuentran en segundo y primer piso respectivamente.

TIPO DE ESTUDIO

RETROSPECTIVO, LONGITUDINAL, DESCRIPTIVO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- PACIENTES CON HIDROCEFALIA TRATADOS DESDE ENERO DE 2004 HASTA DICIEMBRE DE 2007
- PACIENTES CON EXPEDIENTE COMPLETO
- PACIENTES QUE REQUIRIERON DE VALVULA DE DERIVACIÓN VENTRICULO PERITONEAL PARA EL TRATAMIENTO DE HIDROCEFALIA

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- PACIENTES CON EXPEDIENTE INCOMPLETO
- PACIENTES QUE SE EGRESARON DE MANERA VOLUNTARIA
- PACIENTES QUE NO REQUIRIERON VALVULA DE DERIVACIÓN VENTRICULO PERITONEAL

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES CON ESCALA DE MEDICIÓN

- VARIABLES INDEPENDIENTES:
 - PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO CON EL DIAGNÓSTICO DE HIDROCEFALIA
 - PACIENTES QUE POR DICHO DIAGNÓSTICO HAYAN AMERITADO TRATAMIENTO QUIRÚRGICO MEDIANTE COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE DE DERIVACIÓN VENTRÍCULO PERITONEAL.

- VARIABLES DEPENDIENTES:
 - EDAD
 - SEXO
 - ORIGEN GEOGRÁFICO DE LOS PACIENTES
 - TIPO DE COMPLICACIONES PRESENTADAS
 - TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA COLOCACIÓN DE LA VALVULA DE DERIVACIÓN Y LA COMPLICACIÓN PRESENTADA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA REALIZACION DE LA PRESENTE TESIS

| ACTIVIDAD | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO |
|-------------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| RECOLECCION DE MARCO TEORICO | X | | | | |
| RECOLECCION DE EXPEDIENTES | | X | | | |
| RECOLECCION DE DATOS DE EXPEDIENTES | | | X | | |
| ANALISIS DE DATOS | | | | X | |
| ENTREGA DE PROTOCOLO | | | | X | |
| INTEGRACION DE TESIS | | | | X | |
| ENTREGA DE TESIS | | | | | X |

MATERIAL EMPLEADO PARA LA REALIZACION DEL ESTUDIO

- RECURSOS HUMANOS

PERSONAL DEL ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO: 1 SECRETARIA

MEDICOS RESIDENTES PARA LA RECOLECCIÓN DE EXPEDIENTES, RECOLECCIÓN DE DATOS, ANALISIS DE LOS MISMOS Y FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIO

- RECURSOS FISICOS

74 EXPEDIENTES CLINICOS DEL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO

100 HOJAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS (ANEXO 1)

UN BOLIGRAFO

UNA COMPUTADORA PORTÁTIL CON PAQUETERÍA OFFICE 2007

METODOS PARA LA REALIZACIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO

Se recabaron los expedientes comprendidos entre el período de enero de 2004 a Diciembre de 2007 que contaran con el diagnóstico de Hidrocefalia, sin discriminación de sexo, edad, causa del padecimiento, y que requirieron de la colocación de sistema de Derivación Ventrículo Peritoneal , para posteriormente recabar datos en la hoja de descarga de los mismos consignando el nombre del paciente, su edad al momento de la última consulta o valoración por el servicio de Neurocirugía, Número de expediente, causa de la Hidrocefalia, fecha de colocación del sistema derivativo, fecha de la última consulta o valoración, tipo de complicación presentada, así como el tiempo transcurrido entre la colocación de la válvula y la presentación de dicha complicación; el tipo de procedimiento para la resolución de la complicación, la fecha de dicha intervención en su caso y el origen geográfico del paciente.

Una vez obtenidos dichos datos, se descargaron en hojas de cálculo del Programa Excel de Office 2007, para su análisis, cotejo y posterior realización de gráficas para el análisis de los datos recabados.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Haciendo una minuciosa revisión de los expedientes clínicos que se encuentran en el Archivo Clínico del Hospital General, nos encontramos con el hecho de que ciertamente los procesos de Derivación Ventrículo Peritoneal son los procedimientos de Neurocirugía que más frecuentemente se llevan a cabo dentro de dicha institución, seguidos de drenajes de hematomas, tanto epi como subdurales, así como otros procedimientos, principalmente relacionados con trauma y que tanto de manera electiva como urgente también se realizan en nuestro Hospital. El total de procedimientos realizados desde enero de 2004 hasta diciembre de 2007 fue de 74.

De los procedimientos derivativos realizados en la Institución, se pensaba que el rango de complicaciones en general sería relativamente bajo, sin embargo aprox. El 36.5% de los procedimientos realizados dentro del Hospital presentaron complicación, ya sea proximal, distal o infecciosa. Del total de los procedimientos con complicación, a nivel abdominal fueron aproximadamente el 16.66% los casos que se presentaron, de los cuales se describen tres enquistamientos, una disfunción por migración y taponamiento con epiplón y una infección de sitio quirúrgico que ocasionó el retiro temporal de la válvula. Dentro de los procedimientos realizados, consideramos no existe rango excesivo de complicaciones a nivel abdominal, basándonos en la literatura que describe un rango aproximado del 10%. Sin embargo debemos reconocer que si estamos un poco arriba de esa media, y peor aún, en las complicaciones a nivel global un 36.5% ya mencionado amerita tal vez profundizar el protocolo en cuanto al resto de complicaciones descritas en el presente estudio.

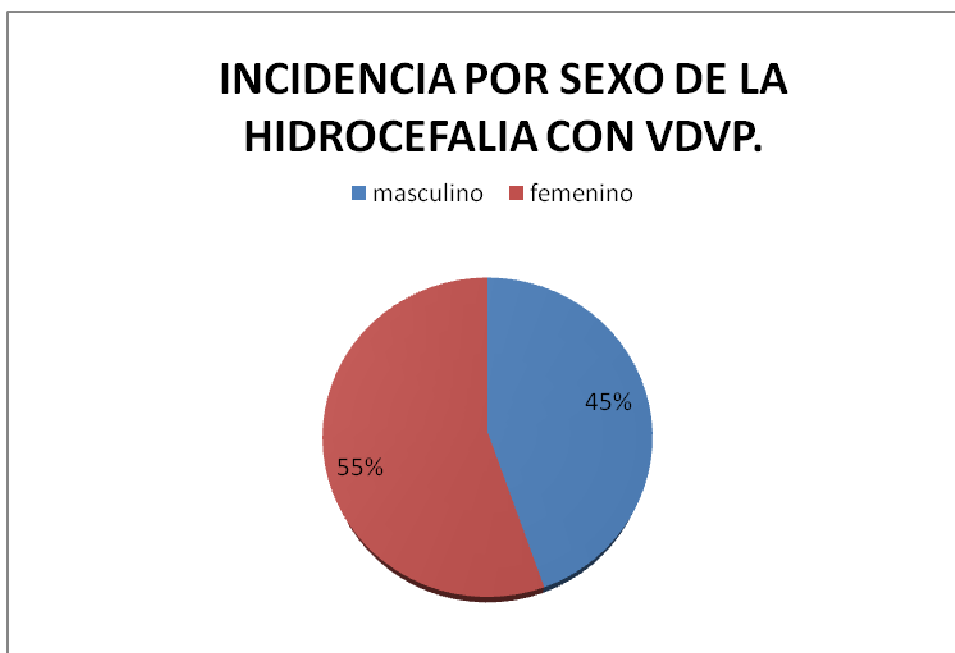
Dentro de la bibliografía revisada, tanto revistas y artículos, como libros y referencias de Neurocirugía, se han descrito a los enquistamientos como casos raros, lo que causa que se reporten frecuentemente como aislados, sin embargo, dentro del presente estudio encontramos que a nivel abdominal es frecuente encontrar dichos enquistamientos como complicación de la colocación de sistemas derivativos para manejo de hidrocefalia, siendo tres los casos presentados. No obstante es importante mencionar que se reportan otro tipo de complicaciones abdominales, tales como perforación de víscera hueca, de víscera maciza, específicamente un caso de perforación prostática, lo cual nos advierte para mantener el estado de vigilancia estrecha de los pacientes que ya cuentan con un sistema derivativo, y los candidatos por su patología de base a colocación de sistemas de derivación ventrículo peritoneal.

Es bien conocido y ya establecido en la bibliografía que las opciones terapéuticas ante una disfunción distal son diversas y van desde el retiro del sistema de manera temporal, con posterior recolocación, el retiro y recolocación en un mismo tiempo quirúrgico, hasta el cambio de derivación a ventrículo atrial, lo cual por lo general es descrito se realiza en unidades de tercer nivel. Sin embargo, el hecho de contar con el servicio de Neurocirugía, así como de Cirugía Vascul Periférica e incluso con Cirujanos Cardiotórácicos, permite a un Hospital de segundo nivel como el Hospital General de Acapulco realizar con éxito no sólo la colocación de sistemas de derivación ventrículo peritoneal para el manejo de hidrocefalia, sino

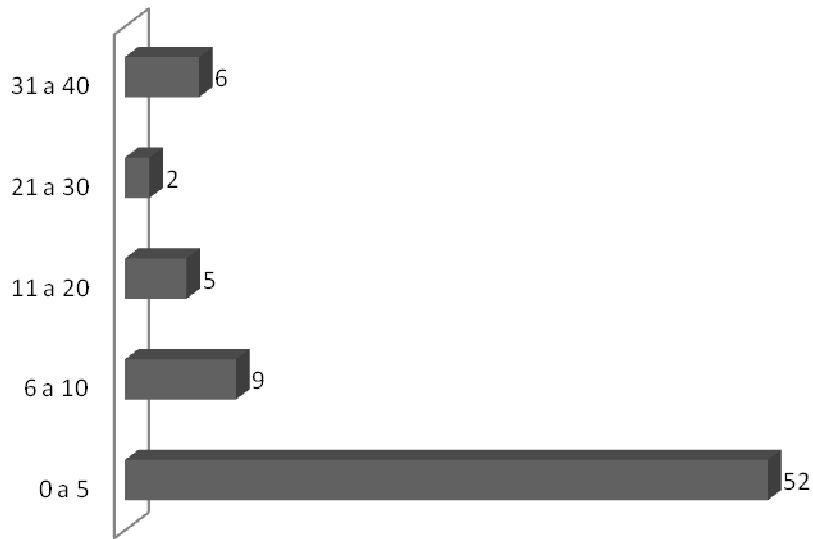
También su vigilancia, y en los casos que se han presentado, la resolución de las complicaciones en su mayoría, sin pasar por alto que los procesos de sepsis han llevado a la defunción de 3 pacientes y que en los tres casos a los pacientes se les refirió a nuestro Hospital con sepsis severa y prácticamente posterior a 18 horas de instalada la misma, lo que, como bien sabemos, se traduce en una mortalidad de prácticamente el 98% de los pacientes con sepsis. Aún así dentro del hospital se realizó lo médicamente posible para resolver dichos casos.

En base a lo anterior concluyo que las Unidades de Segundo Nivel son adecuadas para el manejo de hidrocefalia, tanto quirúrgico, como posoperatorio, siempre y cuando se cuente con las especialidades involucradas en dicha patología, refiriéndome en particular a Pediatría Médica, Neurocirugía, Cirugía Vascul Periférica y obviamente al servicio de Cirugía General, del cual los médicos Residentes han formado y se han formado como parte esencial de dichos procedimientos, ante el hecho de que son ellos quienes realizan el abordaje abdominal, desde el primer año de especialización, siempre bajo la estrecha vigilancia del Neurocirujano efector y tutor, lo que influye como factor determinante para la presencia o no de complicaciones, pues en caso de una preparación deficiente, el 16.66% presentado en éste trabajo se puede incrementar dramáticamente, por lo que la invitación a mantener un adecuado entrenamiento y estudio de las esencias de la Medicina en nuestros compañeros residentes jamás estará de sobra.

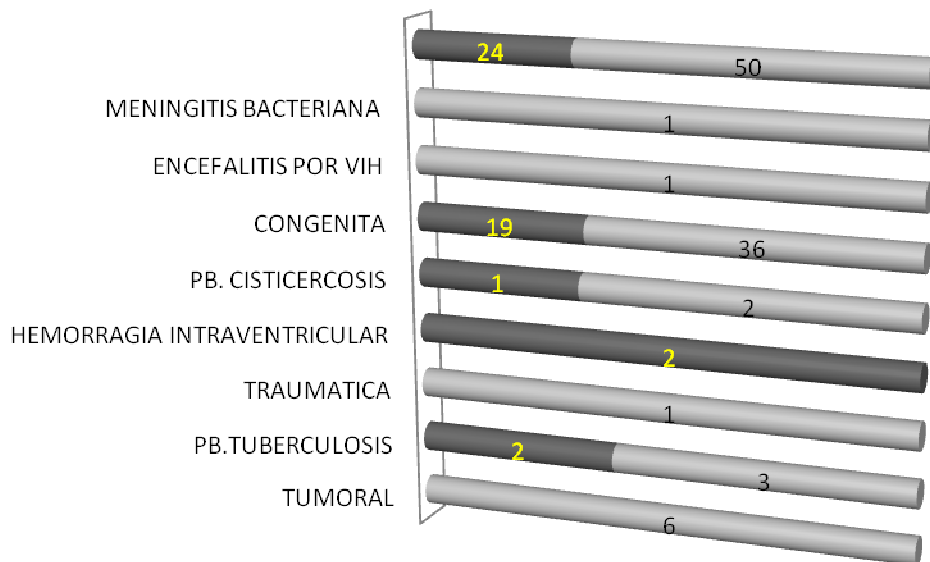
GRAFICAS DE RESULTADOS

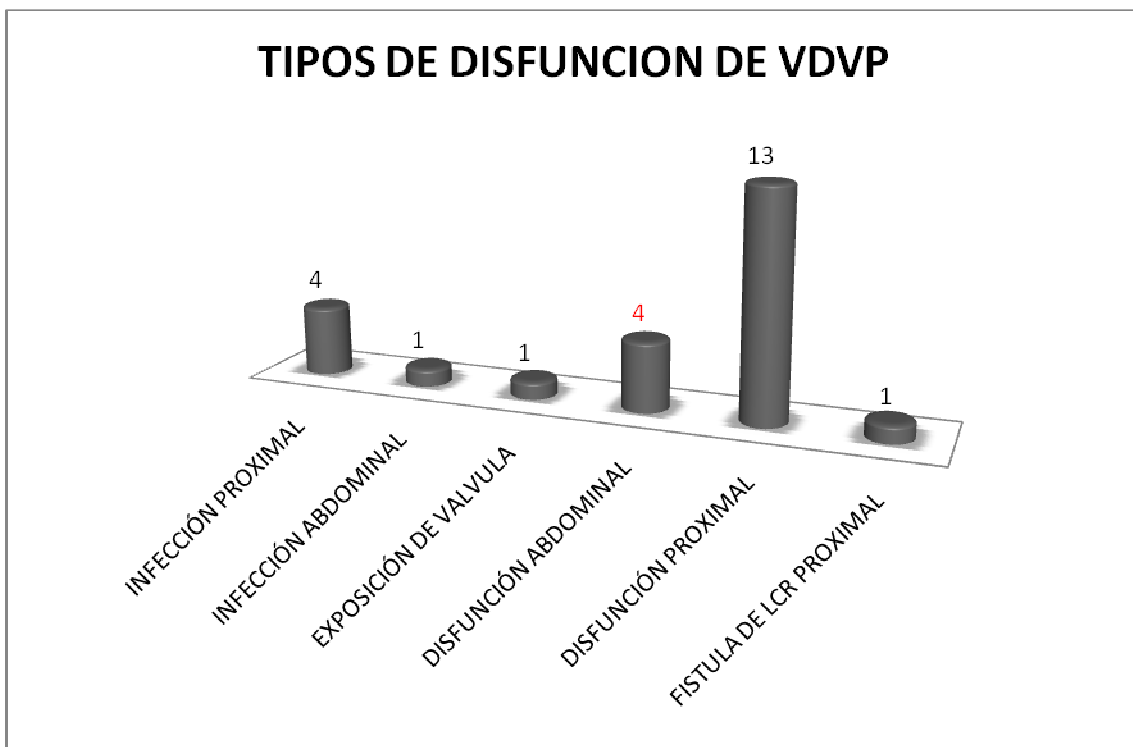
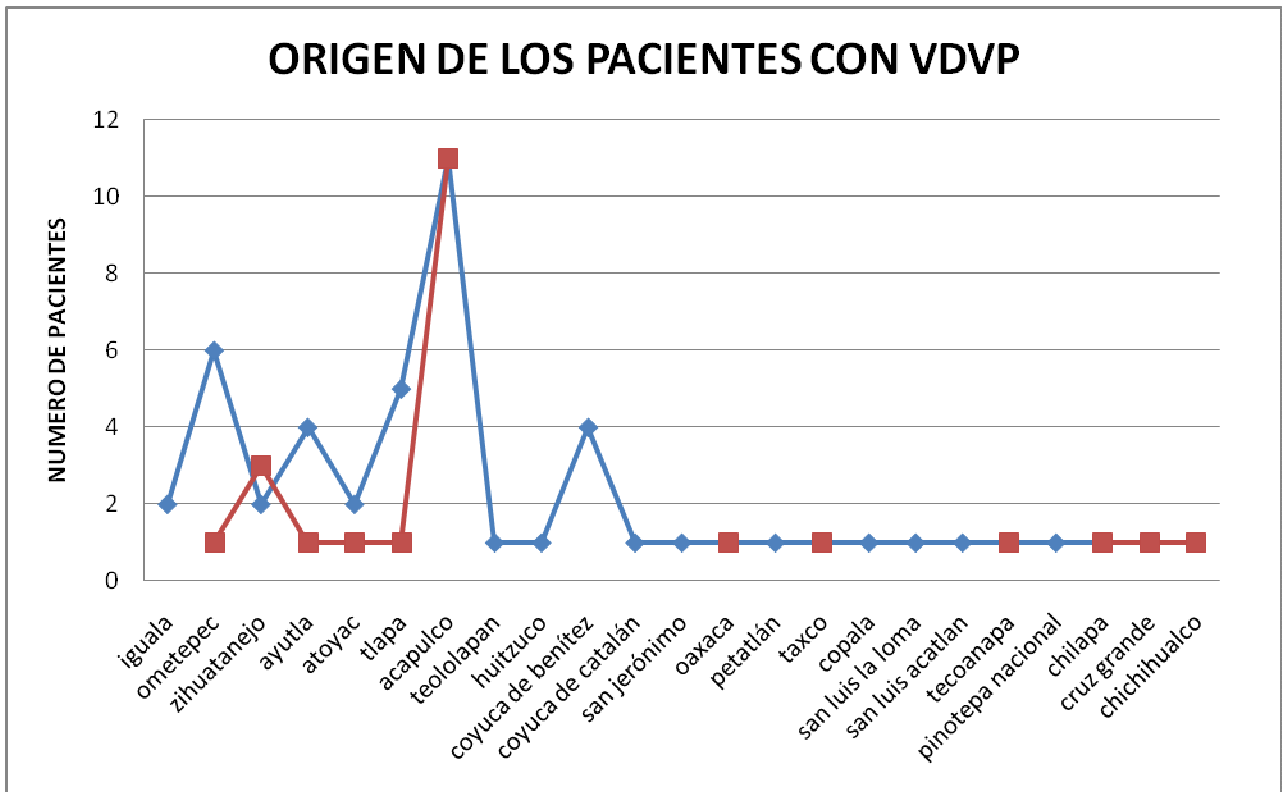


EDAD DE LOS PACIENTES CON HIDROCEFALEA Y VDVP

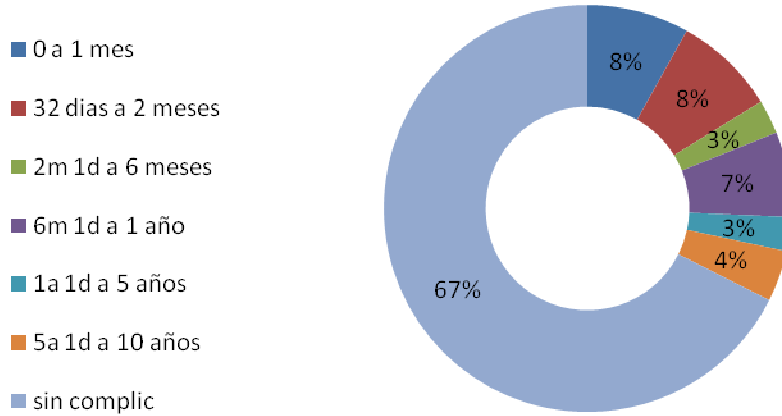


CAUSAS DE HIDROCEFALIA

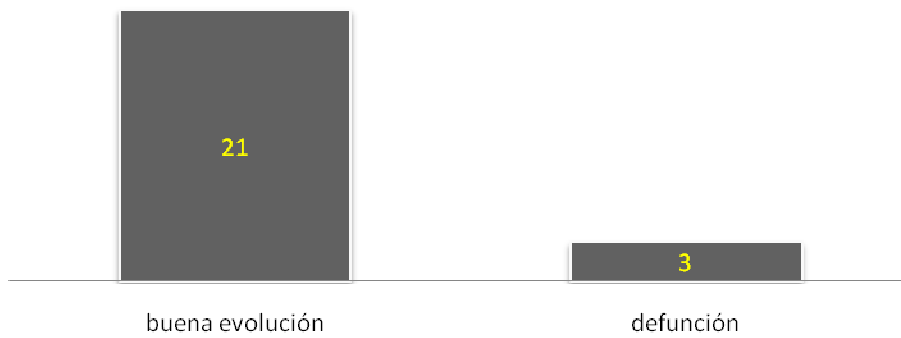




TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA COLOCACION DE LA VDVP Y SU COMPLICACION



EVOLUCION DE LOS PACIENTES CON COMPLICACIONES



BIBLIOGRAFÍA

1. Sharma Alok K. et. al. Abdominal CSF pseudocyst in a patient with ventriculo-peritoneal shunt. *Indian Journal of Surgery*, 2004, vol. 66, No. 6, pp. 360-363.
2. Metin Kaplan et. al. Treatment Approaches for Abdominal Migration of Peritoneal Catheter of Ventriculoperitoneal Shunt. *Turkish Neurosurgery*, 2007, Vol. 17, No. 2, pp. 158-162.
3. Martín Franco M.A. et. al. Quiste gigante de LCR como complicación en paciente con Derivación Ventrículo-Peritoneal. Internet Ovid Research System UNAM.
4. Kapil Moza, et. al. Indications for Cerebrospinal Fluid Drainage and Avoidance of Complications. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2005, No 38, pp. 577-582.
5. James A. Brown et. al. Ventriculoperitoneal, shunt externalization during laparoscopic prostatectomy. *Journals of Urology*. 2004. Vol. 63, No. 6, pp. 1183.e13-1183.e16.
6. Jain S. et. al. Laparoscopic Management of complicated ventriculo peritoneal shunts. *Neurology India*. 2003, Vol. 51, No. 2, pp. 269, 270.
7. J. Sales, Jopis et. al. Infección de la derivación Ventricular. Pagina Web del Servicio de Neurocirugía del Hospital General Universitario de Alicante. Actualizada el 03/04/2006.
8. Aguirre Rivero Rafael et. al. Pseudoquiste Abdominal gigante en pacientes con Derivación Ventrículo Peritoneal. *Revista de Gastroenterología de México*. 1998, Vol. 63, No. 3, pp. 153- 158.
9. H. Y. Chau, et. al. Staphylococcal endocarditis with a ventriculo atrial shunt. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2004, Vol. 97, pp. 182-183.
10. Mohammad Sami Wallid et. al. Mammography and breast surgery may damage ventriculo-peritoneal shunts. Case Report. *The Internet Journal of Surgery*. ISSN No. 1528-8242.
11. Agarwal P. et. al. Round worm Migration along ventriculo-peritoneal shunt tract. A rare complication. *Journal of Postgrade Medicine*. 2000. Vol. 46, pp. 37-38.
12. Sharma Alok et. al. Management of Ventriculo-peritoneal shunt protruding through anus. *Indian Journal of Surgery*. 2006, Vol. 68, No. 3, pág. 173.
13. Robert H. Wilkins. *Neurosurgery*. 1985. Vol. III, pp. 2135-2150, Ed. Mc Graw Hill.
14. Julian R. Youmans. *Neurological Surgery*. 1990. Pp. 1237-1298. Ed. B Sanders Company.
15. Gaskill SJ, Marlin AE. Pseudocysts of the abdomen associated with Ventriculoperitoneal shunts: A report of twelve cases and a review of the literature. *Pediatrics Neuroscience*. 1989, Vol. 15, pp. 23-27
16. Deindl C, Kellnar S. Diagnosis and therapy of intraperitoneal cerebrospinal fluid pseudocyst in Ventriculoperitoneal cerebrospinal fluid shunts in patients with hydrocephalus. *Z Kinderchir* 1986, Vol. 41 pp. 295-298.
17. Sagun Tuli et. al. Risk factors for repeated cerebrospinal shunt failures in pediatric patients with hydrocephalus. *Neurosurgery Focus*, 1999, Vol. 7 No. 4.
18. Chia, Cheng Chang, et. al. Management of Patients With Normal-Pressure Hydrocephalus By Using Lumboperitoneal Shunt System With the Codman Hakim Programmable Valve. *Neurosurgery Focus*. 1999, Vol. 7 No. 4
19. Ratilal, B. et. al. Antibiotic prophylaxis for surgical introduction of intracranial ventricular shunts. *The Cochrane Library*. 2008, Vol. 2, sin pagina de referencia, OVID UNAM.

ANEXO I FORMATO DE CAPTURA DE DATOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
SECRETARIA DE SALUD DE GUERRERO
FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS PARA TESIS



NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EDAD: _____ SEXO: _____ No. DE EXPEDIENTE: _____

CAUSA DE LA
HIDROCEFALIA: _____

FECHA DE COLOCACION DE VALVULA: _____

FECHA DE ÚLTIMA CONSULTA: _____

TIPO DE COMPLICACION PRESENTADA:

TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA DERIVACIÓN Y SU COMPLICACIÓN: _____

TIPO DE INTERVENCION PARA SU RESOLUCION:

FECHA DE LA INTERVENCION: _____

ORIGEN DEL PACIENTE: _____

ANEXO II

PALABRAS CLAVE

HIDROCEFALIA: Desequilibrio entre el proceso de producción y el de absorción del Líquido Ceforraquídeo (LCR), produciendo un incremento en el acumulo del mismo en los ventrículos cerebrales, en el cual se lleva a cabo un incremento de la presión intracraneal.

DERIVACION VENTRICULO PERITONEAL: Sistema de liberación de Líquido Céfaló Raquídeo de uno o de ambos ventrículos laterales, con la finalidad de liberar la presión intracraneal, la cual se puede ver incrementada por Hidrocefalia, cuyas causas son múltiples y diversas, siendo desde congénitas hasta adquiridas y tumorales.

DISFUNCIÓN VALVULAR: Falla en el sistema de drenaje de Líquido Céfaló Raquídeo, la cual puede radicar desde el nivel proximal, esto desde el catéter proximal, pasando por el tambor de descompresión, la línea distal, enquistamientos distales, hasta procesos infecciosos que comprometen de una u otra forma la función y por consiguiente la vida del paciente con sistema derivativo ventricular.