

11209

91
2ej



Universidad Nacional Autónoma de México

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Hospital de Especialidades de San José

C.M.N. MANUEL AVILA CAMACHO DEL IMSS

COMPLICACIONES ABDOMINALES EN
60 PACIENTES CON DERIVACION
VENTRICULO PERITONEAL DEL HOSPITAL
DE ESPECIALIDADES SAN JOSE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO EN LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

FRANCISCO JAVIER TELLEZ MORALES



IMSS



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.

INDICE

1. PROLOGO
2. DEFINICION
3. HISTORIA
4. GENERALIDADES
5. ETIOLOGIA
6. INCIDENCIA
7. PATOGENIA
8. SINTOMATOLOGIA
9. DIAGNOSTICO
10. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL
11. PRONOSTICO
12. TRATAMIENTO
13. MATERIAL Y METODOS
14. COMENTARIOS
15. CONCLUSION
16. RESUMEN
17. CUADROS ESTADISTICOS

PROLOGO

El tema de hidrocefalia es ampliamente descrito en muchos textos así mismo, su sintomatología, tratamiento y sus complicaciones derivadas del tratamiento quirúrgico específicamente, pero a pesar de esto, no se ha encontrado el tratamiento que tenga una efectividad tal que permita a los pacientes un 100% de éxito para reintegrarse a sus actividades cotidianas ó integración familiar. Aunque las técnicas quirúrgicas y el tratamiento médico han mejorado notablemente, las secuelas y las complicaciones derivadas del tratamiento quirúrgico, específicamente las secundarias a las derivaciones ventriculo-peritoneales siguen siendo comunes y muy severas. El presente trabajo enfoca las complicaciones abdominales como consecuencia de derivaciones ventriculo-peritoneales en forma general en el infante, adulto ó en pacientes de la tercera edad. Se hace la revisión de 60 expedientes al azar del hospital de especialidades San José del Centro Médico Nacional Manuel Avila Camacho, de Puebla. Estos casos que si bien tenían unos meses de seguimiento, tenemos otros pacientes en control de larga evolución, si mencionamos la etiología de la hidrocefalia, diremos que lo mismo se presentó por malformaciones congénitas, neoplásicas, traumáticas, etc. Esta investigación se ha fijado como objetivo general investigar las complicaciones abdominales de las derivaciones ventriculo - peritoneales, así como su frecuencia, tipo de incidencia, enfermedades previas, tratamientos, resultados, profilaxis, etc.

Con el fin de poder brindar a los pacientes mejores alternativas en cuanto a su tratamiento y manera de prevenir este tipo de complicaciones abdominales, como sabemos desde 1958 cuando Pudenz inició el tratamiento derivativo como parte del tratamiento de hidrocefalia se han venido presentando múltiples complicaciones como consecuencia del proceso derivativo. Se han realizado diversos tratamientos encaminados a resolver cada una de las complicaciones, sin embargo, a pesar de los avances no tenemos un protocolo de manejo que garantice a los pacientes resultados de un 100%. Así mismo, se han probado múltiples técnicas y manejos para poder resolver complicaciones abdominales con el fin de poder brindar a aquellos enfermos que adquieren algún tipo de complicación que no en pocas ocasiones las llevan al paciente a la muerte. De esta manera, la presente investigación trata de establecer la causa más frecuente de complicación abdominal y establecer la manera de prevenirlas. En los párrafos anteriores menciono la gravedad de las complicaciones abdominales cuando estas se presentan, y de las secuelas que producen, y recordar que esta patología no es como los problemas neoplásicos que a mayor edad aumenta la posibilidad de adquirirla, sin embargo, este padecimiento se presenta más frecuentemente en la edad productiva del ser humano. Así pues, el problema no es únicamente para el paciente, si no un problema de tipo social. En este trabajo que nos habla de la experiencia del Centro Médico Manuel Avila Camacho en el tratamiento de estos casos, es también necesario hacer una evaluación del tratamiento de este tipo de complicaciones y los resultados obtenidos y algo más importante,

su profilaxis. Otro aspecto no menos importante, es la recuperación y reintegración social y familiar de estos pacientes.

DEFINICION

Para poder hacer una definición del título del presente trabajo primero debemos entender el concepto de hidrocefalia ya que de uno de sus tratamientos se deriva esta investigación. Hidrocefalia es una palabra que se deriva del griego HIDROS (agua) y KEPHALE (cabeza) (1). Así mismo, hidrocefalia es una enfermedad caracterizada por un incremento, acumulación del líquido cefalorraquídeo (L.C.R.), en el sistema ventricular y/o en el espacio subaracnoideo; sobre la superficie del cerebro que puede ser aguda ó crónica, obstructiva ó no obstructiva, congénita ó adquirida, la cual se manifiesta por múltiples signos y síntomas, que pueden ser: Náuseas, vómitos en proyectil, cefalea, papiledema, trastornos de la consciencia y de la conducta, parestias y parestesias, etc (1,2,3,). En realidad estos datos clínicos no son específicos de esta enfermedad, si no que se pueden englobar en diferentes síndromes (3) de acuerdo a las estructuras que comprimen por el aumento de la presión del líquido cefalorraquídeo, esta definición excluye las dilataciones ventriculares pasivas, secundarias a atrofia cerebral. (hidrocefalia normotensa ó hipotensa que en ocasiones tambien son

tributarias de tratamiento derivativo (del L.C.R.) Ahora bien, uno de los múltiples tratamientos que se otorgan a estos pacientes es la derivación ventriculo-peritoneal, que como en cualquier otro procedimiento quirúrgico se pueden producir alteraciones. Otro aspecto no menos importante, es la inherentes a dicho proceso ó como consecuencia del mismo, por lo que debemos entender por complicación abdominal a todos aquellos trastornos que se presenten como consecuencia de la derivación ventriculo - peritoneal, llámese sepsis abdominal, quiste, absceso, metástasis, dolor abdominal crónico obstrucción intradominal del cateter distal por fibrosis de tejidos blandos etc. (3,4,5).

HISTORIA

La historia del manejo del hidrocefalo es un estudio fascinante, desde 1914 cuando Dandy y Blackman descubrieron que el líquido cefalorraquídeo se producía en los plexos coroides, con experimentos donde ligaban el acueducto cerebral a animales de experimentación desarrollando distensión de los ventriculos cerebrales (2,3). A partir de 1958 Pudenz inicia una nueva era en el tratamiento quirúrgico del paciente con hidrocefalia al realizar procesos quirurgicos que brindaran un drenaje del L.C.R. a diversos sitios del cuerpo humano por mencionar algunos; aracnoideo, ureterostomia (Helle-Matson) 1962 (1), ventricul - auricular (Spitz-Pudenz) 1959 (1), ventriculo - peritoneal 1963 (1,2) etc., a partir de estos autores se diseñaron válvulas con características diferentes, brindando algunas ventajas, unas de

otras, sin embargo, no se ha encontrado hasta este momento un mecanismo tal que garantice a los pacientes una seguridad del 100% de efectividad.

GENERALIDADES

El tema que ocupa este trabajo es muy amplio en cuanto al tipo de trastornos que se producen como consecuencia de la derivación artificial de L.C.R. a cavidad abdominal, por esta razón únicamente mencionaremos las complicaciones abdominales más frecuentes, ya que desde que se inician las derivaciones se han presentado. Sin embargo, hoy en día son más fáciles de diagnosticar y tratar de una forma temprana con un seguimiento y vigilancia del sistema de drenaje. Las complicaciones más frecuentemente encontradas en pediatría son a nivel superior, hematomas subdurales e hipotensión intracraneal, migración de cateter por el crecimiento en los infantes. En los adultos las complicaciones más frecuentes son: falta de absorción del líquido cefalorraquídeo en la cavidad abdominal, rotura del cateter, formación de quistes abdominales, sepsis abdominal, absesos, por mencionar los padecimientos encontrados en la práctica diaria (1,2,3,4,5,). Las técnicas desarrolladas hoy en día permiten realizar el diagnóstico temprano, por ejemplo, usando material radiopaco que permite verificar el drenaje adecuado, las desconexiones, las migraciones, los cuales frecuentemente produce sintomatología intermitente. La falla de la absorción

peritoneal con la siguiente inmunización o la infección sistémica viral que se disemina a cavidad peritoneal, drenaje lento a través del cateter paso L.C.R. en oleadas, es decir, con flujo rápido alternado con flujo lento. Un quiste a nivel abdominal generalmente se percibe por palpación, (4,5), en muchas ocasiones el diagnóstico puede ser difícil; la sintomatología no es característica como fiebre intermitente únicamente, sin embargo, cuando se presentan los síntomas de abdomen agudo el diagnóstico es más fácil. La hipotensión intracraneal que produce cefalea, nos orienta, y es frecuentemente encontrada en la tarde, la cual mejora reclinando al paciente. Las complicaciones de infecciones, es bueno tener en cuenta que se presentan usualmente al inicio (2,3). Complicaciones menos frecuente pero que merecen mención son: las metástasis generalmente se presentan con sintomatología como cefalea, trastornos neurológicos, que nos obligan a exploración, tanto clínica como la revisión ventricular por medio de TAC (6,7,8,9).

ETIOLOGIA

El mencionar una causa específica de las complicaciones en los procesos derivativos a cavidad abdominal realmente es muy difícil ya que cada una de ellas tiene más de un factor; en esta sección mencionaremos las más frecuentes. Obstrucción distal de cateter por dendritus, oclusión por epiploon, infección, la cual se presenta en los primeros meses consecutivos a la intalación del sistema derivativo ó al realizar alguna revisión en un porcentaje del 10 al 15%, siendo el Estafilococo epidermitia y Estafilococo

aurus el germen más frecuente (7,8), desconexión y/o migración, por mala técnica, debido a crecimiento en pacientes pediátricos, ascitis (esto generalmente se presenta por procesos inflamatorios que alteran la absorción de la cavidad abdominal), perforación de vísceras hueca ó maciza, por mala técnica (7,10) formación de quistes abdominales generalmente se presenta por dos factores la falta de absorción del L.C.R. y el secuestro por epiploon ó vísceras de este líquido (1,2,).

INCIDENCIA

A pesar de que se ha descrito mucho acerca de la hidrocefalia y de su tratamiento, no siempre los resultados son óptimos, existen dos formas clásicas de abordar esta patología: el tratamiento médico y quirúrgico. El tratamiento médico en la hidrocefalia iniciado por Lazorthes en 1947 con éxito en algunos enfermos(1,2) y cuando los recursos médicos se agotan debe pensarse en el tratamiento quirúrgico que desde 1958 se viene realizando (1,2,3,). sin embargo, como toda cirugía existen complicaciones inherentes al mismo procedimiento que representan según la literatura mundial del 10 al 30% de todos los procesos derivativos a cavidad peritoneal (4). Entre las complicaciones más frecuentes tenemos: sepsis abdominal, absesos, quistes y granulomas en cavidad abdominal, metástasis y otras aún menos frecuentes como migración de cateter e hipersensibilidad. La

aumentado la morbilidad de los pacientes en las revisiones que se han realizado. Las obstrucciones distales relativamente frecuentes segun la experiencia del centro medico Manuel Avila Camacho son la principal causa de revision valvular en todos los grupos de edades en enfermos derivados sobre todo aquellos con cisticercosis ó en hidrocefalia congenita en las derivaciones, ventriculo-peritoneales, generalmente ocurren en los dias posteriores a la instalacion del cateter por la intensa reaccion que produce el peritonio (13,16,17,18), ó todavia meses por fibrosis de tejidos blandos. Complicaciones técnicas de la herida quirurgica en aquellos pacientes abesos en los que técnicamente es dificil llegar a cavidad abdominal dejando fuera la punta del cateter de cavidad peritoneal, produciéndose falta ó escaso drenaje, ó bien la aparicion de quistes de L.C.R., esto es más frecuente en cirujanos que no están familiarizados con la cavidad abdominal. La infeccion peritoneal es causada generalmente por anaerobios, quienes son los germenos más frecuente en la oclusion distal del cateter, y en la formacion de quistes que no siempre dan la sintomatologia caracteristica (21,22). Otro tipo de complicaciones de malfuncion distal de la derivacion ventriculo peritoneal (DVP) es la acumulacion de dentritus, la migracion del cateter hacia una área donde la absorcion de liquido cefalorraquideo sea pobre, por ejemplo, al fondo de saco de una hernia inguinal. En los infantes el crecimiento hace que el cateter quede corto, ocasionando migracion del cateter fuera de la cavidad peritoneal, este tipo de complicaciones son fácilmente apreciables y en muchas ocasiones se deben a errores

sepsis abdominal que representa del 10 a 47% de las complicaciones reportadas (5,6,7) quistes, absesos y granulomas se presentan en 39% (7,8,9,10), otra complicación que encontramos en un 5% son las metástasis a cavidad abdominal, siendo el teratocarcinoma el más frecuente en un 40% de todas las neoplasias primarias del sistema nervioso central con una proporción 4-1 en hombres que en mujeres (10,11,12) la migración del cateter ó expulsión del mismo a hipersensibilidad otras ocupan apenas el 7% (5,6,7)

PATOGENIA

En este apartado se trata de mencionar en tres grupos las causas frecuentes de complicaciones abdominales en las derivaciones ventriculo-peritoneales. 1. Obstrucciones proximales y distales. 2. Complicaciones de herida quirúrgica e infecciones. 3. Otro tipo de complicaciones que ocurren, inherentes a la derivación. Las obstrucciones proximales son las más frecuentes en el grupo pediátrico como consecuencia de adherencias por el plexo coroides ó dentritius celulares, sangre que bloquea al cateter ó bien adherencias entre el tejido corebral y el cateter en algunos casos por crecimiento de masa tumoral (12,13,14). Para evitar este tipo de complicaciones los fabricantes han creado múltiples variaciones en el diseño de los cateteres poniendo orificios de mayor tamaño ó bien curvas a la punta del cateter, sin embargo, no se ha podido superar las complicaciones, al contrario se ha

técnicos del neurocirujano en ciertos casos el cirujano ó pediatra recoloca el cateter cuando realiza la plastia, en ocasiones la oclusión del cateter distal es debido a que se emplea el dispositivo provisto de válvulas que funciona como mecanismo oclusivo del cateter. (2,6) En las embarazadas se produce oclusión seguramente al presionar el cateter distal por el útero ó por tamaño inadecuado del mismo cateter, el cual se evita dejando el extremo distal con una porción lo suficientemente grande dentro de la cavidad abdominal. (existe en el mercado cater de 90 cm)m. de longitud, con esto generalmente no se tienen problemas, en los infantes, dependiendo de la edad y el peso, sin embargo; aquellos en los que su peso es apenas de menos de 1 kg, en quines a pesar de que el cateter sea de dimensiones mayores que las requeridas para el paciente no se reportan mayor frecuencia de perforaciones en este grupo. Sin embargo, si el cirujano piensa que el cateter es corto se deben efectuar rayos X en los niños los cuales son indispensables su seguimiento y control, en pacientes pediátricos los rayos x de control son indispensables para el seguimiento de este tipo de paciente al menos una vez al año. Obstrucción distal de cateter en derivaciones ventriculo- peritoneales es la primera causa de obstrucción sobre todo cuando se ha presentado ventriculitis, hemorragia intraventricular, o bien cirugía craneana, esta causa de oclusión es indistinguible de alguna otra. Cuando se presenta por las padecimientos antes mencionadas lo más aconsejable es dejar un drenaje externo hasta que se aclare el fluido y el nivel de proteínas descienda. La desconexión del cateter es muy

frecuente, como complicación abdominal en el grupo pediátrico, así como de disfunción en DVP, la desconexión generalmente se debe a una mala técnica quirúrgica imputable al cirujano y no al material de la válvula, la cual se puede detectar al palpar la continuidad del catéter, podemos encontrar líquido libre, sin embargo, se reportan casos en los cuales el cirujano descubre la desconexión muy posterior al haber ocurrido y en estos casos se realiza una brecha fibrosa que hace un buen drenaje, por lo que entonces cabe considerar la posibilidad de una cirugía electiva, y tomar en cuenta las curvaturas del cuello que no pocas ocasiones es causa de desconexión, la rotación de la cabeza es otro factor que hay que tener en cuenta, sin embargo, probablemente la causa más frecuente de desconexión distal de catéter es el uso inapropiado de conectores valvulares, pero, con el mejoramiento de las técnicas se ha visto cada vez menos frecuente.

SINTOMATOLOGIA

La sintomatología es muy variada como es de esperarse, cuando no es característica de una sola patología, además de que los procesos que se presentan como complicaciones abdominales en DVP son diversas no se pueden englobar en un cuadro clínico característico por lo que se desglosaron los síntomas cardinales que deben hacer pensar en el cuadro abdominal como complicación de un proceso derivativo, englobándola en las tres categorías

mencionados en el párrafo anterior. Formación de quistes como consecuencia de mal funcionamiento del cateter, esto generalmente ocurre cuando se realiza una mala técnica quirúrgica y debemos tenerla presente posterior a colocación ó recolocación, el paciente presenta aumento del volumen a nivel de la inserción del cateter en su extremo distal acompañada de dolor, mal funcionamiento valvular, fiebre, nauseas, vómito, se está obligado a realizar el estudio de control con USG ó bien con material radioactivo (2,6,9,10). Infecciones peritoneales, esta se debe pensar en los pacientes que presentan fiebre al principio sin causa aparente, se agrega dolor abdominal, datos de irritación peritoneal, mal estado general y que puedan presentar datos de suboclusión intestinal, ó bien en aquellos que presentan síndrome diarreico, acompañado de nauseas, vómito. En muchas ocasiones pueden orientarnos datos clinicos previos del paciente, por ejemplo, letargia, irritabilidad, aumento de la frecuencia cardíaca ó de la temperatura, hiperemia en el trayecto del cateter, escaras a nivel de la herida quirúrgica (26), sobre todo en aquellos pacientes en los cuales se ha realizado revisión ó colocación del sistema de drenaje a cavidad peritoneal, sin embargo, se reporta que a pesar de tener incluso años la instalación del sistema de drenaje puede presentarse cuadros infecciosos a nivel de cavidad abdominal (26). Sintomatología de otro tipo de complicaciones, en aquellos pacientes en los que la talla aumentó de volumen abdominal, debemos de pensar en ascitis por falta de absorción (síndrome de peritoneo no absorbente) y las manifestaciones pueden ser de tipo respiratorio por

interferir con la mecánica ventilatoria, polipnea, tirso intercostales, alateo nasal, ó bien en aquellos que presenten hernia inguinal y que hay migración del cateter al saco presentan aumento de volumen a nivel escrotal, dolor testicular, etc. se pueden presentar datos de irritación peritoneal en presencia de hemoperitoneo (raro) (26) como se puede observar no es un cuadro único, sino más bien el cuadro clínico va a depender del tipo de complicaciones que se presenten.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico y el tratamiento en los cuadros infecciosos como complicación abdominal es muy complicado. A pesar de muchas investigaciones no hay un acuerdo general en cuanto a la etiología, prevención y tratamiento. El diagnóstico en los casos infecciosos que desafortunadamente son relativamente frecuentes, ocupando del 7-10% en estos los procedimientos (2,3), además es importante tener en cuenta que los procesos infecciosos pueden ocurrir en cualquier momento, en el paciente que porta una DVP, sin embargo, Choux et cols, ha tenido éxito al prevenir este tipo de sucesos en 274 casos con una nueva técnica (2) a pesar de que la mayoría de las infecciones ocurren en los 2 ó 3 meses posteriores a la cirugía y son usualmente secundarios al Estafilococo Aureus ó Estafilococo epidermitis, la experiencia del equipo quirúrgico y el uso profiláctico de antibióticos parecen ser los factores más importantes para prevenirlos, así

mismo se ha visto en algunos casos influye además el horario de la cirugía ya que de todos sabido la falta de esterilización adecuada de nuestras salas quirúrgicas en los que lo mismo se opera un abdomen agudo "contaminado" y en seguida una cirugía del encéfalo sin la esterilización previa de la sala. En todos los casos esta cirugía deberían efectuarse de preferencia en una sala exclusiva como se hace en cirugía de corazón ó en su defecto en una sala "nueva" ó bien a primera hora y no a seguir de una cirugía intestinal. La sintomatología puede ser aguda y dramática como por ejemplo abdomen agudo, fiebre, deterioro del estado de conciencia, celulitis y leucocitosis generalmente acompañan al episodio, muchas infecciones son asociadas al mal funcionamiento valvular y microorganismos que pueden ser cultivados de los ventrículos por punción percutánea, a través de la válvula y en varios enfermos se puede encontrar hemocultivos positivos. Una de las complicaciones severas en los casos de derivación es la ventriculoperitonitis que en ocasiones se acompaña de nefritis y endocarditis (2,3) que puede evolucionar a glomerulonefritis con la consiguiente hematuria y pruebas serológicas y complejo de enfermedades inmunológicas. El diagnóstico de mal funcionamiento del sistema VP es en la gran mayoría de los casos claro sin que se tenga la necesidad de realizar exámenes y que en ciertas instituciones con la historia clínica y el examen físico del paciente se provee suficiente información para llevar al paciente a cirugía, sin embargo, algunas condiciones en los pacientes con DVP ayudan a prevenir las complicaciones tales como evitar hemorragia intracerebral, sangrado extracerebral, formaciones de

higromas. La palpación del sistema puede ser de gran ayuda, la presencia de irregularidades en las desconexiones ó las migraciones (3,4,10), el hecho de encontrar fluctuaciones alrededor del cateter, sugiere obstrucciones ó bien proceso infeccioso. El cateter puede ser observado por rayos X para determinar si ha habido desconexión ó bien migración del mismo, otro estudio previo a cirugía es la IC no tan sólo para determinar el tamaño de los ventriculos, sino para la localización del cateter en su extremo superior, la conexión del drenaje se debe revisar para determinar su función y la obtención de líquido para determinar cultivos y medición de presión y determinar la función valvular. En algunas ocasiones se tiene que inyectar material radioactivo en el reservorio superior para verificar el funcionamiento de la válvula, ó bien para demostrar oclusión ó quistes, migración del cateter ó falta de absorción, el radioisotopo es analizado en cámara gamma y se puede demostrar el movimiento del mismo a través del sistema derivativo hasta el abdomen; si la presión del líquido cefaloraquídeo es baja el paciente tiene que estar erecto por algunos minutos para poder demostrar el flujo. Hay numerosos estudios para demostrar la función del drenaje, como la inyección de material radiopaco, pruebas termales, la inserción de un microtubo en el sistema, pruebas doppler, en el extremo distal posterior a la inyección de solución caliente, sin embargo, los estudios que se están usando en países avanzados son la resonancia magnética nuclear y programas software en computadoras que se están desarrollando aun (3,13,15,17,26). Así pues una medida burda pero útil en la

volaración del funcionamiento valvular es la palpación del tambor del sistema, efectuando presión sobre el mismo en caso de oclusión distal a dicho tambor este no se colapsa ó presenta resistencia y por el contrario en casos de oclusión proximal al tambor este no se reexpande ó lo hace muy lentamente. En los casos con ascitis la presencia de fluctuación líquida ó bien la colección de líquido en la cavidad abdominal en pacientes portadores de OVP es frecuentemente sugestivo de infección por anaerobios poco virulentos en otros casos la poca capacidad del peritoneo ó bien la imposibilidad de absorción peritoneal (síndrome de peritoneo no absorbente) hace que se presente este suceso, en ocasiones, estos pacientes tienen como antecedente múltiples revisiones abdominales del catéter ó bien infección peritoneal que pudiera tratarse, no de una complicación abdominal, sino de una sobre producción de LCR, como en el caso de papiloma del plexo coroideo, esto se debe pensar en aquellos pacientes jóvenes que tienen poco tiempo relativamente desde la colocación del sistema derivativo y en quienes se ha detectado un papiloma de plexos coroideos si la complicación abdominal es la presencia de ascitis por proceso peritoneal ó por falta de capacidad de absorción debe retirarse la derivación de la cavidad abdominal, en los neonatos e infantes menores de 5 años, las alternativas son pocas, se tendría que intentar derivación ventrículo atrial; en infantes de mayor edad ó bien en adultos se deben realizar otras alternativas temporales ó bien de tipo permanente (2) (26). En aquellas complicaciones tales como la perforación intestinal que puedan ocurrir en el momento de

colocar el cateter ó bien está referido que se presenta en años posteriores a la colocación del sistema derivativo, este tipo de complicación es más frecuente que ocurra en la colocación del cateter, sobre todo en aquellos pacientes que han tenido cirugía previa, ya que en pocas ocasiones el cirujano confunde el peritoneo con la pared visceral, sobre todo en aquellos en los que tienen adherencia peritoneales en el sitio de la incisión, hay varias opiniones sobre qué hacer cuando ocurre esta complicación, pero generalmente si el cirujano se percató, lo mejor es realizar cierre primario y el extremo distal del cateter debe ser considerado infectado, lo cual debe ser exteriorizado para posteriormente colocarlo en alguna otra parte del abdomen, y incluso cambiar todo el sistema de derivación (2,13,17,26). Puede ocurrir perforación espontánea del intestino posterior a la inserción del cateter, esta complicación puede detectarse cuando el paciente expulsa el cateter por el ano, acompañado de síntomas que denotan infección los rayos X que muestran al cateter en colon ó de intestino delgado, en ocasiones se presenta como cuadro oclusivo del cateter, esto es una complicación cada vez más rara desde el advenimiento de los nuevos cateteres, generalmente la perforación en el intestino es muy pequeña y no requiere habitualmente laparotomía, a veces cuando el cateter aparece a través del ano se puede extraer tirando de su extremo, en algunas otras se tiene que impulsar a través del intestino desde una herida de la piel, posterior a un tiempo de observación del enfermo un nuevo cateter es reinstalado (2,26).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Como se ha mencionado anteriormente el cuadro clínico que se presenta en estos casos no es característico, además del gran número de complicaciones que se presentan por el tipo de derivaciones existentes, es muy importante tener en cuenta otros padecimientos que pudieran ser enmascarados por el proceso derivativo, tal es el caso de problemas vesiculares en los que en muchas ocasiones se presentan dolor, náusea, fiebre y datos de irritación peritoneal, en embargo, una buena historia clínica así como estudios de laboratorio y gabinete (generalmente en este tipo de cuadros se tienen antecedentes de intolerancia a los coleciutoquinéticos), cuadros previos de las mismas características ayudan a realizar diagnóstico diferencial. Otra entidad nosológica que se debe tomar en cuenta es la apendicitis aguda ó absceso apendicular; este tipo de padecimientos en los extremos de vida del ser humano, los cuadros apendiculares generalmente no son típicos y en muchas ocasiones se manifiestan solo con dolor abdominal, sin alguna otra sintomatología, en pacientes con derivaciones se deben tomar en cuenta estos cuadros con una buena historia clínica y apoyado en estudios de gabinete y laboratorio, pero sobre todo una buena historia clínica y exploración física pueden hacer el diagnóstico diferencial (8,14,18,22). El embarazo ectópico otro cuadro que debe de tenerse cuenta, el cual se presenta en la edad productiva de la mujer y en las mujeres jóvenes con vida sexual activa se debe explorar ginecológicamente e investigar amenorrea, y su tiempo,

buscar datos de choque hipovolemico y punción en fondos de saco. Prueba de Aldrich positiva nos da el diagnóstico diferencial (14,22). Otra patología en la cual el clínico está obligado a realizar el diagnóstico diferencial son las masas intraabdominales, como son los abscesos amebianos, neoplasias primarias de colon, recto, y estómago, cirrosis, insuficiencia hepática etc. Sería realmente difícil definir en el presente trabajo todos aquellos cuadros abdominales que pueden presentarse en pacientes con procesos derivativos, y el motivo de este estudio no pretende abarcar toda la patología abdominal pero algo que siempre hay que tener en cuenta en este tipo de enfermos es que deben estar en vigilancia permanente y que debe realizarse una buena historia clínica y exploración física acompañada con estudios de laboratorio, gabinete y TC de control generalmente con estos pasos se llega al diagnóstico inequívoco (2,14,22,26).

PRONOSTICO

En este apartado se mencionará el pronóstico en cuanto a la patología de fondo y a las complicaciones abdominales en sí. La mayoría de hidrocefalias congénitas resultan fatales sin el tratamiento médico ó quirúrgico. En los primeros cuatro años de vida el trastorno puede detenerse espontáneamente, si así sucede se establece un equilibrio entre la formación y la reabsorción del

líquido cefalorraquídeo (LCR). En los pacientes que sobreviven es habitual encontrar un déficit mental, epilepsia y ceguera. El pronóstico de la hidrocefalia adquirida depende de un oportuno diagnóstico, ya que es directamente proporcional al deterioro cortical con el tiempo de realización del diagnóstico, la rápida localización focal del trastorno patogénico y la intervención basada en la técnica apropiada a cada paciente. En cuanto a las nuevas válvulas ventrículo-peritoneales en las últimas tres décadas la introducción de las válvulas reguladas en los sistemas derivativos han disminuido la morbilidad y la mortalidad, más que comprobada en pediatría. Los pacientes en países del primer mundo sobreviven en promedio 10 años con un 70% con coeficiente intelectual (2) normal; en cuanto al pronóstico de pacientes con algún tipo de complicación, llámese sepsis abdominal, quiste, absceso, etc. va a ser multifactorial y obviamente depende del paciente de la prontitud con la que se realice el diagnóstico y de la oportunidad de llevar a cabo el tratamiento. Lo que es cierto, es que las complicaciones abdominales ocupan del 10 al 30% de todos los procesos derivativos (3,4,26) y que la mortalidad en general es entre el 5 y el 10% en países desarrollados como Estados Unidos y Europa; en nuestro país no tenemos este tipo de estadísticas, pero sin embargo, deberá pensarse que son sensiblemente superiores.

TRATAMIENTO

Hago una semejanza en cuanto a las expectativas que tienen este tipo de pacientes, con derivaciones ventriculo-peritoneales y que en el transcurso de su vida llega a presentar algún tipo de complicación abdominal, por lo que hablaré de las complicaciones más comunes, como son la sepsis abdominal, en la que al momento que se diagnostica se inicia la antibiótico terapia intrashut (intraderivación) y antibióticos parenterales, como segundo punto movilizar el cateter de manera temporal ó permanente (retirar el cateter de cavidad abdominal inmediatamente). La administración de antibióticos, tanto parenterales como intraventriculares continua hasta que se obtienen cuando menos 2 cultivos de L.C.R. sin desarrollo de germen incluso para anaerobios). De manera consecutiva en aquellos casos con sepsis intra-abdominal severa, (manifestada por ascitis y dolor abdominal severo, datos de irritación peritoneal) se realizara substitución de la derivación una vez realizada la esterilización de L.C.R. y en lugar de recolocar a cavidad peritoneal se lleva a atrio ventricular ó a algún otro procedimiento derivativo(26). En pacientes en los cuales la complicación es la formación de un quiste, por falta de absorción del peritoneo ó bien por la colocación del cateter en un sitio como la transcavidad de los epiplones tambien debe revisarse el sistema de derivación. Con excepción de la rotura, infección, torción y hemorragia intraquistica, el tratamiento quirúrgico es electivo y se basa en el tamaño y la ubicación del quiste y del estado general del

paciente; idóticamente, es deseable la resección del quiste, pero es riesgosa si las condiciones generales del paciente no son buenas, ó si se complica con el árbol biliar, en quistes solitarios, puede desarrollarse un plano de clivaje entre el hígado y el quiste que permita su resección total, excepto la pared externa cuando está unido al parenquima hepático. Puede requerirse una lobectomía hepática en casos de quistes grandes y complicados. Muchos quistes solitarios se tratan con resección parcial y marsupialización. El quiste se drena hacia el exterior y el drenaje habitualmente cesa a las dos semanas más tarde. Sin embargo, en algunos casos ha habido un drenaje que no termina en el mismo acto quirúrgico. También se pueden usar agentes esclerosantes para destruir el revestimiento quístico y reducir el drenaje. El drenaje externo es más seguro en quistes infectados, en algunos tipos de quistes se tiene como alternativa el drenaje interno con asa en Y de Roux De yeyuno. En este drenaje, si por alguna causa el quiste tiene bilis, también se ha usado con éxito, aspiración, incisión y drenaje a cavidad peritoneal libre, sin embargo, se tiene el riesgo de recurrencia, más frecuentemente con esta técnica (2,3,4,26). En el caso de absceso como consecuencia del proceso derivativo, el tratamiento se basa en la antibiótico-terapia apropiada, combinada con drenaje, dado que en muchas ocasiones el germen aislado *Estafilococo Aureus* ó bien *Estafilococo Epidermis* y también encontramos *Pseudomona*, *Corinebacterium* y en ocasiones menos frecuentes se encuentran gran negativos está indicada una cobertura de amplio espectro generalmente se emplea un

aminoglucosido ó cefalosporina apropiados junto con un agente anti-aerobio como clindamicina ó metronidazol. Una vez que se ha cultivado el material del absceso obtenido por aspiración ó drenaje, puede definirse el agente antimicrobiano apropiado. El drenaje está indicado en abscesos grandes solitarios ó múltiples si no hay una necesidad específica de laparotomía para definir una patología subyacente, ó intentar el tratamiento de otra lesión, el drenaje puede llevarse a cabo por medio de la inserción de un cateter cola de gancho, colocado percutáneo, controlado con sonografía ó tomografía computada. Madal y cols. basados en una experiencia acumulativa de 252 casos de pacientes manejados con esta técnica informaron una tasa de éxito del 83% con una incidencia mínima de complicaciones, bajo control con ultrasonografía (26) se punza con una aguja de Chiba introduciendo material de contraste para localizar la lesión una vez localizada la lesión se introduce una aguja del No. 18, acompañada con vaina, sobre este alambre se inserta un cateter de drenaje que consiste en un cateter con múltiples agujeros laterales No. 8 ó 9, ó para más pequeños el No. 7, el cateter se deja para drenaje por gravedad. Si es necesario un abordaje quirúrgico para el drenaje, puede facilitarse la localización de la lesión preoperatoriamente. Las lesiones subdiafrámicas se abordan mejor a través de la resección de una costilla, se aconseja el drenaje transpleural en lesiones posteriores altas. El abordaje anterior de Clairmont y Meyer se usa en lesiones ubicadas más anteriormente. En la actualidad se que no hay un aumento de la morbilidad asociado con el drenaje transversal, la

laparotomía proporciona una excelente exposición para un drenaje adecuado (2,4,5,6,26,). Cuando la complicación es la perforación de intestino de manera accidental el tratamiento si el cirujano se percata de esta lesión es cierre primario de intestino en dos planos, y exteriorización del cateter por un periodo, el cual garantice la cicatrización del intestino y posteriormente la recolocación de un nuevo cateter en una región lejana a la incisión previa. La verificación de la esterilidad del L.C.R. antes de la reintervención es necesario(2). En casos tales como hipersensibilidad dolor por el cateter generalmente se debe a infecciones con gérmenes de poca virulencia ó bien por anaerobios de las mismas características, por lo que en estos casos el exteriorizar el cateter con toma de cultivo, y la instalación de antibioticoterapia es suficiente para controlar este proceso, sin embargo, en algunos casos es conveniente el cambio de sitio de el cateter ó bien el cambio de derivación (2,5,7). En aquellos casos raros de migración de cateteres en los que se perfora el intestino y que rara vez el paciente expulsa el cateter anelmente, primero se debe controlar la neuroinfección si esta presente, realizar TC para verificar el tamaño ventricular y la valoración de la recolocación de un nuevo cateter mismo sitio ó cambio de derivación si fuera necesario (2). Estas son las complicaciones más frecuentes, sin embargo, no hay que perder de vista a aquellas como metástasis a cavidad peritoneal a través del cateter en lo que hay que tener en cuenta que el teratoma es el tumor más frecuente y que ocupa el 5% de todos los tumores del sistema nervioso central en infantes, en este tipo de pacientes

el pronóstico realmente es muy sombrío ya que debe esterilizarse el cateter y tratar el tumor primario de acuerdo a la individualidad de cada paciente con los medios de que hoy disponemos como cirugía, radioterapia y /ó quimioterapia en estos enfermos la mortalidad es todavía más alta que en los grupos anteriores (11,12,13).

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes de 60 pacientes con diagnóstico de hidrocefalia a los cuales se les había realizado derivación ventriculo-peritoneal (DVP). En un período comprendido del año de 1983 a Diciembre de 1991, en este estudio se tomaron en cuenta los siguientes parámetros, edad, que fue desde 2.5 meses hasta 77 años. Fueron 39 pacientes masculinos y 21 femeninos. Los estudios con los que se contaba fueron los siguientes: todos tenían TAC, (tomografía axial computada), tres pacientes además contaban con angiografía, 38 más tenían radiografía de abdomen y/o torax. Así mismo, se tomarón en cuenta los tipos de complicaciones abdominales que se presentaron y en esta revisión se encontraron a 24 pacientes, lo que representa un(40%). 15 femeninos que equivale al (25%) y 9 masculinos que representa el (15%). Las complicaciones en orden de frecuencia son las siguientes: sepsis abdominal en 8 pacientes, equivalente al (13%). A 6 pacientes se

les encontró quiste abdominal como consecuencia de la derivación, lo que equivale al (10.3%); 3 pacientes con migración de cateter al (5.0%), 3 Pacientes con presencia de ascitis sin ninguna causa aparente un(5.8%), 2 pacientes con retiro de cateter por hipersensibilidad (3.3%), 2 pacientes a los cuales se les determinó cuadro de abdomen agudo, y que se les realizó laparotomía sin que se llegara a establecer el diagnóstico de precisión y se etiquetó como proceso irritativo por el cateter, un(3.3%). En estos pacientes que presentaron algun tipo de complicación abdominal la mortalidad fue de 5 pacientes (8.3%). In cuanto a cultivos realizados en forma rutinaria en el L.C.R. de la derivación, ó bien a nivel ventricular de estos pacientes un 100%, 23 pacientes, un (38%), no fue posible aislar ningun germen, sin embargo, en 9 pacientes, es decir, un (15%) se obtuvieron los siguientes germenos, 4 con Estafilococo Epidemitis, que equivale al (6.6%), 3 de estos cultivos fueron positivos a Echerichia coli, equivale al (5%) y 2 fueron positivos a Pseudomona y a Echerichia coli y Protous(3.3%). En cuanto a la etiología de la hidrocefalia, en 42 pacientes la causa fue por malformaciones congénitas al(72%), tal vez por ser un hospital de concentración, y en el cual generalmente no se atienden urgencias, 12 pacientes por neurocisticercosis(20%), el resto por causas diversas como traumatismos; 4 pacientes(6.6%), 2 pacientes con el diagnóstico de neuroinfección (3.3%). Se encontró que en el (88%) de los pacientes la hidrocefalia fue simétrica en 52 pacientes y en 8 pacientes fue asimétrica el

(12%). En cuanto al tipo de válvula 42 de Pudenz, equivalente al (70%), 7 válvulas Hakim, el (11%) de los pacientes, en 3 pacientes se colocó Himed, el equivalente al (5%), en 1 paciente solamente se colocó válvula Accu Flow, el (1.6%), el resto, 7 pacientes se desconoce el tipo de válvula, es decir, (11.6%) no se encuentran reportados en la hoja quirúrgica. La presión de la válvula también se tomó en cuenta en 40 pacientes, el (66%) en las colocó válvulas de presión media, 7 pacientes tenían válvula de presión alta, el (11%), 5 pacientes con presión baja, (8.3%) y 1 paciente con válvula multipresión el equivalente al (1.6%) en 6 pacientes no se encontró la presión de la válvula en la hoja quirúrgica. El grado de hidrocefalia también fue tomado en cuenta donde se encontró que en 44 pacientes, es decir, el (73%) se tenía un grado II-III, en 16 pacientes el (26%cuadro 10). En cuanto a los hallazgos que tenemos del tiempo en que ocurrió la complicación abdominal es muy variable, por lo que no se puede más que manejar en promedio general, en 35 pacientes, es decir, el 56% de pacientes se presentó en el primer año, en 12 pacientes, se presentó en los siguientes dos años posteriores a la cirugía, ésto fue el (20%). En 9 pacientes lo equivalente a (13%) se presentó en los 5 años siguientes a la cirugía y el resto, es decir, en 5 pacientes el equivalente al (8.3%) se presentó a más de 5 años (cuadro 11), esto quiere decir que a medida que pasa más tiempo desde que se realiza la cirugía la posibilidad de que se presenten las complicaciones es menor. En cuanto al tipo de enfermedades coexistentes en este tipo de pacientes se encontró que en 3 pacientes presentaron higroma equivalente al (5%) en 1 paciente se encontró luxación congénita

de cadera (1.6%) en 10 pacientes hubo retraso en cuanto al desarrollo psicomotriz, el (16%). En 8 pacientes se encontraron crisis convulsivas, que representa el (13%), 18 pacientes con síndrome de Arnold Chiari es decir el (30%), 12 de estos pacientes presentaron espina bífida y mielomeningocele con un (28%) y en 8 pacientes no se demostró patología coexistente (cuadro 12). Los antimicrobianos fueron otro de los parámetros a analizar en este trabajo en donde se emplearon en el 100% de los enfermos algún tipo de antibiótico de los que a continuación se listan: ceftacidina, amikacina, penicilina, en 25 pacientes, en el (41%), en 27 pacientes se utilizó dicloxacilina, cefotaxima, metronidazol, ampicilina, en otro grupo que equivale al (13%) se utilizó clorafenicol, penicilina, gentamicina (cuadro 13). Cabe mencionar que no fueron las únicas drogas que se utilizaron en este grupo de paciente ya que encontramos una polifarmacia en cuanto a su tratamiento integral. Algunos medicamentos que se utilizan con más frecuencia son: difenilhidantoina, dipirona, acetaminofen, dexametasona, ranitidina, cimetidina, furocemida. En cuanto a los resultados que se obtuvieron respecto a tratamientos específicamente a complicación abdominal fue bueno para 15 pacientes, el equivalente al (62%), regular para 6 pacientes, es decir, que se resolvió el problema abdominal, pero se tuvo que realizar algún otro procedimiento como exteriorización de cateter, cambio de derivación, etc. y de estos pacientes fallecieron 5, (8.3%) cuadro 3). Además de la información obtenida de los expedientes en forma estadística, se consultó la bibliografía más reciente del país, así como la extranjera para

la realización y actualización de este trabajo.

PRONOSTICO

Va a depender de diversas situaciones, entre las más importantes, el estado en que se encuentra el enfermo, el hecho que se realice un diagnóstico precoz, el tipo de tratamiento que se efectúe (médico ó quirúrgico) la etiología de la hidrocefalia, tipo de complicación abdominal, el grado de hidrocefalia, la edad del paciente. Esto se puede observar en este estudio que se realizó en portadores de DVP en un periodo de 1983 a 1991. De las complicaciones que estos enfermos desarrollarán el pronostico fue variable, por ser multifactorial y de acuerdo al tipo de complicación que presento dependio el futuro del paciente. En 24 pacientes se desarrollaron complicaciones abdominales, es decir, un (40%), la principal causa fue sepsis intraabdominal con (13%), en segundo lugar, encontramos los quistes intraabdominales como resultado de las derivaciones ventriculo-peritoneales con un 10,3% un 5.3% con migración de cateter, la acitis sin causa aparente en 5.3% en pacientes con hipersensibilidad abdominal y 3.3% más a los cuales no se les determinó las causas aparentes y se le atribuyó a la derivación (cuadro 3). De los gérmenes más frecuentemente hallados, un 15% se encontró algún germen el Estafilococo Aureus y Epiidermis fueron los más frecuentemente aislados, con un 21.6%, un 5% se adjudicó la Echerichia Coli y tan sólo 3.3% para Echirichia coli y Pseudomona auroginosa (cuadro 5). Finalmente, las migraciones de cateter que no difieren en cuanto a la reportada mundialmente por Lin y Jung en la Universidad de Taiwan 1989.

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO MEDICO Y QUIRURGICO

Al examinar las estadísticas de los casos estudiados se observa que 24 pacientes, es decir, el (40%) fueron tratados por algún tipo de complicación abdominal, de los cuales 5 el (16%) fallecieron como consecuencia de ellas que comparativamente a la estadística mundial es sensiblemente superior y que en forma general se puede afirmar que el tratamiento tanto médico como quirúrgico en este tipo de pacientes fue bueno, que si tomamos a los 60 pacientes estudiados es apenas el 6.6% habla de la buena atención (que es similar a la mundialmente reportada) y manejo integral de los pacientes ya que en la literatura a nivel mundial se menciona que las complicaciones abdominales en pacientes con derivación ventriculo-peritoneal el porcentaje es alto entre el 7 al 41%, la mortalidad que varía entre el 5 al 10%. Comparada con la que se obtiene en este trabajo está dentro del rango mundial comparado con países del primer mundo. Además, si comparamos el porcentaje de mortalidad con los de una recuperación total, veremos que el porcentaje se eleva 7 veces más que el de Kauman y Dujouy en la Universidad de Texas, en 1967 (cuadro ocho). Cabe mencionar que hay algunos aspectos que no deben mencionar, tales como que no basta que el cirujano haya realizado una buena técnica operatoria, sino también el tipo de cuidados que se le brinden en el post-operatorio inmediato-medio que no en muchas ocasiones por falta de un buen entrenamiento al personal paramédico, el paciente llega a un desenlace fatal (25 y 26).

COMPLICACIONES

De los pacientes que recibieron, únicamente tratamiento médico se obtuvo en un 8% resultados excelentes donde por excelente se debe entender que se reintegraron a sus actividades habituales. Esta estadística es similar a la referida en el hospital infantil de Pittsburg en 1989, por Adams y Crocker (cuadro ocho). De los que se trataron quirúrgicamente, 5 pacientes un (8.3%) se obtuvieron resultados malos, ya que los pacientes fallecieron. En el resto de los pacientes, es decir, un (84.6%) de los anteriores resultados fueron regulares, se debe entender por regulares que los pacientes resolvieron su problema de forma quirúrgica y algún manejo adicional y mayor cuidado tanto por el servicio como por sus familiares, ya que algunos no podían superar su patología de fondo (hidrocefalia). Como se puede observar estadísticamente los resultados del tratamiento quirúrgico brinda, según el tipo de complicación una mejor opción a nuestros pacientes, estadística similar a la reportada en el hospital de neurocirugía y Psiquiatría en Inglaterra por los autores Newman P.K. y Cumming W.J.K en 1980 (13,17).

COMENTARIOS

En este estudio los datos sugieren fuertemente que los pacientes que presentan hidrocefalia con derivación ventrículo - peritoneales en algún momento de su vida pueden adquirir alguna complicación intraabdominal, pero que a medida que pase mayor tiempo desde que se realiza la derivación las posibilidades

disminuyen y que el resultado del tratamiento van a depender en cierta forma de condiciones como, momento en que se hace el diagnóstico, tratamiento, tipo de complicación, enfermedad de fondo (neurocisticercosis etc.). Condiciones como el, tratamiento a seguir van a depender de la complicación, el grado y en muchas ocasiones de la respuesta al tratamiento médico. Si no se realiza un diagnóstico temprano, lleva a nuestros enfermos a un desenlace fatal. En este apartado cabe mencionar la experiencia de los autores George R. y Lambrock de la Universidad de Hopkins en Baltimore en un trabajo realizado durante un período de 25 años donde se encontró que la incidencia de infecciones post-operatorias fue de 35%, de los cuales el 6% tuvo un desenlace fatal, en cambio, en el presente trabajo fue apenas del 13% (cuadro ocho). Si hablamos de hidrocefalias causadas por neoplasias, veremos que en el hospital de Grenzcep Alemania, en la revisión que hicieron los autores Antonie y Emery, encontraron que la frecuencia de hidrocefalia causada por neoplasia era del 9%, cifra similar ala que presentan los autores Turcotte y Copty en Canada, sin embargo nuestros en enfermos se encontro el 3% como causa de derivación, en el Centro Médico Nacional Manuel Avila Camacho IMSS Puebla. Pero no debemos perder de vista que la causa más frecuente de complicación intraabdominal fue la ruptura con un porcentaje del 13% (cuadro tres), la cual es comparable con las de ciudades como Tokio, Los Angeles, Nueva York, etc., pero a pesar de ser frecuente, poco se puede hacer para prevenirla, tal vez la depuración de la técnica operatoria, el buen entrenamiento de servicio paramédico, la educación a pacientes, a sus familiares, aspectos técnicos que se han comentado anteriormente

como tener una sala exclusiva para neurocirugía ó programación a primera hora el uso profilactico de antibioticos, estudios previos a la cirugía como cultivo del L.C.R., TAC de craneo, Rx de abdomen y estudios de laboratorio que se ha demostrado disminuyen de manera significativa complicaciones abdominales en pacientes derivados a cavidad abdominal pueden en el futuro disminuirlas en porcentaje aun menor (2,5,6,26).

CONCLUSION

Los pacientes con cuadros de hidrocefalia causada por múltiples etiologías y que fueron tratados con derivación ventriculo - peritoneal, se ha podido comparar los tratamientos dados y lo más importante los resultados obtenidos, así mismo, la recuperación total de algunos pacientes. Se determina que la causa más frecuente de complicación intraabdominal es la sepsis en cavidad peritoneal en un 33.3% (cuadro tres). Al iniciar la presente investigación se fijaron metas como investigar algún tipo de profilaxis si es que la había, desafortunadamente lo único que se puede deducir es que tendríamos que encontrar primero la derivación perfecta para pacientes que requieran drenaje artificial de L.C.R., de esa manera no se encontrarían complicaciones abdominales como resultado de la derivación. Además, podemos mencionar que cualquier paciente que requiera derivación ventriculo-peritoneal está expuesto a sufrir algún tipo de complicación abdominal como resultado del proceso derivativo.

RESUMEN

La hidrocefalia es un padecimiento frecuente en nuestro medio, del cual se inician sus primeros estudios en el año de 1914, pero seguramente se han presentado desde que el hombre existe y que, como en el campo médico y en todas las patologías se han implementado diferentes técnicas para mejorar a los pacientes, sin embargo, hasta 1958 se efectuaron las primeras derivaciones a diversas cavidades de nuestro organismo, una de ellas, la ventrículo-peritoneal que ocupa el presente trabajo, pero que, no está ausente de complicaciones y como todo en medicina, cuando existen muchos tratamientos para una sola patología, es que no existe el ideal, precisamente de las complicaciones abdominales que se tienen en la derivación se ha hablado. Los resultados obtenidos en esta investigación han cumplido con los objetivos establecidos al iniciar el mismo, los cuales hemos desglosado anteriormente. Esta investigación es con el fin de aportar información útil para un mejor manejo de este tipo de pacientes.

CORDIARIO

De la presente investigación y como una nueva aportación que se hace al desarrollo de la medicina es importante recordar que este padecimiento que encontramos en todas las razas del mundo con mayor incidencia en unos que en otros, algunas veces dependiendo del medio socio-económico del cual provienen los pacientes, como

patología de fondo podríamos citar a la cisticercosis cerebral, ó por que no, T.C.E. Lo más importante y tal vez el objetivo de este estudio es el encontrar la manera de disminuir la incidencia de las complicaciones abdominales en las D.V.P., sin embargo, como se puede observar, que hay complicaciones inherentes a la derivación artificial del L.C.R. Ahora bien, entre las metas que a un principio se fijaron, fue la de encontrar la profilaxis para las complicaciones abdominales en pacientes con D.V.P. y tal vez sea posible en casos en los cuales se tengan que depurar las técnicas del cirujano en infecciones y en migración de cateteres, pero en otras como ascitis, metástasis, quistes, etc. van más allá de las técnicas y cuidados del cirujano. Sin embargo, es importante resaltar que a pesar de todo, al comparar el tratamiento y los resultados alcanzados, podemos decir que son satisfactorios los hallazgos encontrados, que comparados con la estadística internacional, según Smith y Hook en la Universidad de Atlanta, en 1989, los cuales son muy semejantes a los encontrados en el Centro Médico Nacional Manuel Avila Camacho de Puebla y algunos porcentajes son mejores, lo más importante es mencionar que el tratamiento dado a nuestros pacientes fue el quirúrgico y los resultados obtenidos se debieron a condiciones de los mismos enfermos, el tipo de complicación encontrada y no solo en esta institución, si no a nivel nacional e internacional como se publica en el artículo de 1988 de la Universidad de Kikeikai en Tokyo, por lo tanto si algunas veces no se alcanzan los resultados óptimos en tratamiento de complicaciones abdominales, la causa no es mal tratamiento, si no a situaciones de un diagnóstico tardío, condiciones generales del paciente (que presenta alguna otra patología coexistente), medio socio - económico, etc.

Cuadro No. 1

Masculinos	Femeninos
39 (65%)	21 (35%)

**Total de pacientes incluidos en el estudio de complicaciones -
abdominales en DVP, de acuerdo al sexo.**

Cuadro No. 2

Femeninos	Masculinos
15 (25%)	9 (15%)

Clasificación de pacientes con derivación V/P de acuerdo al sexo, y que presentaron alguna complicación abdominal consecutiva a la derivación.

Cuadro No. 3

1) Sepsis abdominal 8 pacientes 13%	2) Quistes abdominales 6 pacientes 10%
3) Migración de cateter 3 pacientes 5.3%	4) Ascitis 3 pacientes 5.3%
5) Hipersensibilidad 2 pacientes 3.3%	6) Cuadro de abdomen agudo 2 pacientes 3.3%

Clasificación de pacientes con DVP, de acuerdo al tipo de complicación presentada.

Cuadro No. 4

1. 30 pacientes en los que no se encontró ningún germen.
2. 9 pacientes en que se aisló algún tipo de germen.
3. 13 pacientes en los que no se hizo reporte del cultivo

**Clasificación de pacientes de acuerdo al cultivo + un LCR
y sistemas de drenaje.**

Quadro No. 5

1) Pacientes con cultivo positivo:	9	15 %
1.1. Pacientes con estafilococos epidermitis:	4	6 %
1.2. Pacientes asociativos a E. Coli:	3	5 %
1.3. Pacientes positivos a E. Coli y pseudomona auroginosa:	3	5 %

Clasificación de pacientes de acuerdo al germen aislado.

Cuadro No. 6

1. Pacientes por malformaciones congénitas:	42	70 %
2. Pacientes por neurocisticercosis:	12	20 %
3. Pacientes por traumatismo:	4	6 %
4. Pacientes por neuroinfección:	2	3.3 %

Clasificación de acuerdo a la etiología de la hidrocefalia.

Cuadro No. 7

1. Hidrocefalia simétrica: 52 pacientes	86 %
2. Hidrocefalia asimétrica: 8 pacientes	14 %

Clasificación de pacientes de acuerdo al tipo de hidrocefalia simétrica y asimétrica.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Cuadro No. 8

1. Pacientes con válvula de Pudenz:	42	70 %
2. Pacientes con Hakim:	7	6 %
3. Pacientes con Biomed:	3	5 %
4. Pacientes con Accu Flow:	1	1.6 %
En el resto de pacientes no se registró el tipo de válvula en la hoja quirúrgica		6 %

Clasificación de pacientes de acuerdo al tipo de válvula.

Cuadro No. 9

1. Válvula de presión media: 40 pacientes	66 %
2. Válvula de presión alta: 7 pacientes	11.6%
3. Válvula de presión baja: 5 pacientes	8.3%
4. Válvula múltiple presión: 1 paciente	1.6%
5. No se anotó presión de 6 pacientes, válvula en hoja quirúrgica.	10 %

**Clasificación de pacientes de acuerdo a la presión de la -
válvula.**

Cuadro No. 10

1. Pacientes con grado de hidrocefalia II-III:	4 %
2. Pacientes con grado de hidrocefalia II-IV:	16

Clasificación de acuerdo al grado de hidrocefalia, de acuerdo a TAC.

Cuadro No. 11

1. 14 pacientes presentaron la complicación en el primer año	23 %
2. 2 pacientes en los dos primeros años	3 %
3. 5 pacientes en los 5 años posteriores a la cirugía	8.3%
4. 3 pacientes presentaron la complicación posterior a cinco años de la cirugía	5 %

Clasificación de acuerdo al tiempo de aparición de la complicación abdominal en la DVP.

Cuadro No. 12

1. En tres pacientes se encontraron higromas Edad: a) 25 años b) 37 años c) 55 años	
2. Un paciente con luxación congénita de la cadera	1.6 %
3. 10 pacientes con retraso psicomotriz	16 %
4. 8 Pacientes con crisis convulsivas A) Tipo focal B) Generalizadas	13 %
5. 18 pacientes en los que se demostró Síndrome de Arnold Chiari.	18 %
6. 12 pacientes de espina bífida y mielomilongocele	20 %
7. 8 Pacientes con neurocistecircosis	3 %

Clasificación de pacientes con hidrocefalia derivación - V-P y alguna patología coexistente diferente a complicación abdominal.

Cuadro No. 13

1. En 25 pacientes se utilizó alguno de los siguientes antimicrobianos:
 - a) Cefotaxima: Dosis adecuada, tiempo muy irregular.
 - b) Amikacina: Dosis adecuada, 7 días o más
 - c) Penicilina: Dosis adecuada, 10 días o más

2. En 27 pacientes se utilizó algún tipo de los siguientes antimicrobianos:
 - a) Dicloxacilina: Dosis adecuadas más de 15 días
 - b) Cefatoxima: Dosis adecuadas, 7 días o más
 - c) Metrodinazol: Dosis adecuadas 10 días
 - d) Ampicilina: Dosis adecuadas, más de 7 días

3. En 21 pacientes se utilizó algún tipo de los siguientes antimicrobianos:
 - a) Cloranfenicol: Dosis adecuada, 10 días o más
 - b) Penicilina: Dosis adecuada, 10 días o más
 - c) Gentamicina: Dosis adecuada, 10 días

Clasificación de pacientes de acuerdo al tipo de antimicrobiano utilizado en su tratamiento, como población en general.

BIBLIOGRAFIA

1. SERRAVEL A.P.; "NEUROLOGIA" EN FARRERAS ROZMAN MEDICINA INTERNA
EDIT. MARIN, PAGES. 177, 220, 223.
2. COCA M., BLAZQUEZ M.G.; "TRAUMATISMOS CRANEOENCEFALICOS" EN.
FUNDAMENTOS NEUROCIROGIA. J. M. IZQUIERDO EDIT.
INTERAMERICANA. VOL. LL, PAGES. 739, 8/4
3. SCOTT R.M.; "SHUT COMPLICATIONS" EN NEUROSURGERY UPERTI
II. R. H. WILKINS. EDIT. INTERAMERICANA VOL. II PAGES. 309-319.
4. FREDERICK H. SKLAR. JUAN A. DUBL. "BRAIN ELASTICITY
CHANGES VENTRICULOMEGALY. REV. NEUROSURGERY. VOL. 53.
1988. PAGES. 173-179.
5. BRYANT M.S., BREMER A.M.; MOLLIT "ABDOMINAL COMPLICATION OF
VENTRICULO PERITONEAL SHUTS "AM SURGERY. VOL. 88, 1988.
PAGES. 50-55.
6. ZINK P.M.; SCHICK D.; TRAPPE AE "NON SURGICAL MANEGAMENT OF AN
INFECTED VENTRICULO-ATRIAL SHUT". "NEUROCHIRUGIA 1989.
VOL. 32. PAGES. 61-64.

7. BONADIO, WILLIAMS A.; SHITLL, DOUGLAS; GODBAD, SUSAN;
"DISTINGUISHING CEREBROSPINAL FLUID ABNORMALITIES IN
CHILDREN WITH BACTERIAL MENINGITIS AND TRAUMATIC LUMBAR
FUNCTION" THE JOURNAL OF INFECTIONS DISEAS 1990 JULIO.
VOL. 35. PAGES. 251-253.
8. MATHEW, D.A.; TURBULL. A. "CEREBROSPINAL FLUID INFECTION".
LANCET JUNIO, 1989. VOL. 10, PAGES. 1304-1305.
9. MACCARTY, A.F.; WENZEL, R.A.; "POST OPERATIVE SPINAL FLUID
INFECTIONS SHUTINGS PROCEDURES". PEDIATRICS. 1987. VOL.
45, PAGES. 793-797.
10. CHERYL, H.; HACH, M.D.; BENEICTA G. ENLILE; "SEIZURES IN
RELATION TO SHUT DISFUNCION IN CHILDREN WITH MENINGOCELE "
THE JOURNAL OF PEDIATRICS, JANUARY 1990. VOL. 10, PAGES. 57
59.
11. TAKAKURA K.; "INTRACRANEAL GERN CELL TUMORS". NEUROSURGERY
1985. VOL. 32, PAGES. 429-444.
12. KUN LEE TANG II; STY JR, CAMITA BM PRIMARY INTRACRANEAL
GERMINOMA AND VENTRICULO PERITONEAL SHUTS METASTASIS".
J. SURGERY ONCOL. 1988. VOL. 39-41.
13. JELLINGER K TANT IT. "PRIMARY INTRACRANEAL GERN CELL
TUMORS". ACTA NEUROPATHOL 1987. VOL. 25, PAGES. 291-306.

14. HANAKITA, J.; SUSUPI T. YAMAMOTO ET AL.; "VENTRICULOPERITONEAL SHUNT MALFUNCTIONS DURING PREGNANCY". J. NEUROSURGERY, 1985. VOL. 63. PAGES. 459-460.
15. HAIMOVIC, R.C.; SHARER, L.; HYMAN, R.A.; BERESFORI, R.; "METASTASIS OF INTRACRANEAL GERMINOMA THROUGH VENTRICULOPERITONEAL SHUNT CANCER.", 1981. VOL. 48, 1033-1036.
16. IBERTI, T.J.; LIEBER, C.E.; BENJAMIN, E. "DETERMINATION OF INTRAABDOMINAL PRESSURE USING A TRANSURETHRAL BLANDER CATERCLINICAL OF THE TECHNIQUE". ANESTHESIOLOGY, 1989. PAGES. 47-50.
17. GEORGE, R.; LEINBROCK, L.; EPSTEIN, M.; "LONG TERM ANALYSIS OF CEREBROSPINAL FLUID SHUNT INFECTION A 25 YEARS EXPERIENCE. J. NEUROSURGERY.", 1989. 51. 301-311.
18. SHOEBBAUN, S.C.; GARDNER, P.; SHILLITO, J.; "INFECTIONS OF CEREBROSPINAL FLUIDS SHUNT EPIDEMIOLOGY, CLINICAL MANIFESTATIONS AND THERAPY". J. INFECT DIS. 1985. 151 PAGES. 543-552.
19. BAYSTON, R.; SWINDEN, J.; "THE AETIOLOGY AND PREVENTIONS OF SHUNT INFECTIONS" J. NEUROSURGERY. 1988. 25: 352-356.

20. NOVAK,R.;LACK,W.;"LACK OF VALITY OF STANDART CORRECTIONS IN SHUTS FLUIDS CONTAMINATIONS". PATHOL. 1984. VOL. 82, PAGES. 95-97.
21. SCHARI,F.D.;"NEUROSYSTICERCOSIS TWO HUNDRED-EIGHT CASES FROM A CALIFORNIA HOSPITAL". ARCH NEUROL. 1988. 45. PAGES. 77/-80.
22. HOWART,T.E.;HERRICK,C.N.;"PREGNANCY IN PATIENTS WITH VENTRICULO PERITONEAL SHUTS". AM OBSTET GYNECOL. 1981. VOL. 63. PAGES. 90-101.
23. BRYANT,M.S.;BREMER,A.M.; TEPAS,J.J. 3D.;MOLLITT,D.L.;"CEREBROS-PINAL FLUIDS SHUTS, EVALUATION, COMPLICATIONS, AND CRISIS MANAGEMENT PEDIATRIC CLINIC NORTH AM.",1987. FEB. 34 P 203-217.
24. SERLO,W.;SAUKKONEN,A.L.;VON HEIKKINEN,E;WENT,L.;"THE INCIDENCE A AND MANEGAMENT OF THE SLIT VENTRICLE SYNDROME". NEUROCHIR. 1989. 99; PAGES. 113-116.
25. MACLAURIN,R.L.;OLIVI,A.;"SLIT-VENTRICLE SYNDROME REVIEW 15 CASES" PEDIATRICS NEUROSURGERY. 1987. 13. PAGES. 118-124.
26. PETER,T.;FRAME,D.;"TREATMENT OF CSF SHUT INFECTIONS WITH INTRASHUT PLUS ORAL ANTIBIOTIC THERAPY" J.NEUROSURGERY. 1984.60,PAGES.354-360.