



DOCENCIA - FORMACIÓN

LA DISFUNCIÓN DEL SISTEMA DE DERIVACIÓN VENTRICULOPERITONEAL: IMPLICACIÓN DE ENFERMERÍA DE URGENCIAS

VENTRICULOPERITONEAL SHUNT SYSTEM DYSFUNCTION: EMERGENCY ROOM NURSES' INVOLVEMENT

*Luque Oliveros, M. **Bullon, M. ***Peña, A.

*Enfermeros del Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla.

Palabras clave: Líquido cefalorraquídeo, hidrocefalia, sistema valvular, ventriculostomía, derivación lumboperitoneal, drenaje ventricular externo

Keywords: Cerebrospinal Fluid, Hydrocephalus, Valve System, Ventriculostomy, Lumboperitoneal Shunt, External Ventricle Drain

RESUMEN

La función de los profesionales facultativos de enfermería en un Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias es fundamental. Prioritario para el encuadre y rapidez de la resolución de los pacientes que acuden con distintas patologías. No obstante, es muy desconocida tanto por el resto del personal sanitario, como de los usuarios que acuden a un hospital. En nuestro caso la demora del tratamiento de una hidrocefalia puede desembocar en el enclavamiento cerebral y por consiguiente la muerte de un paciente. Por ello, en el Hospital Virgen del Rocío, centramos nuestro esfuerzo mediante la preparación diaria a través de sesiones clínicas y el esfuerzo personal. Se requiere un alto nivel de formación para prestar asistencia hospitalaria en una unidad como su propio nombre refleja: Servicio de cuidados críticos y urgencias.

ABSTRACT

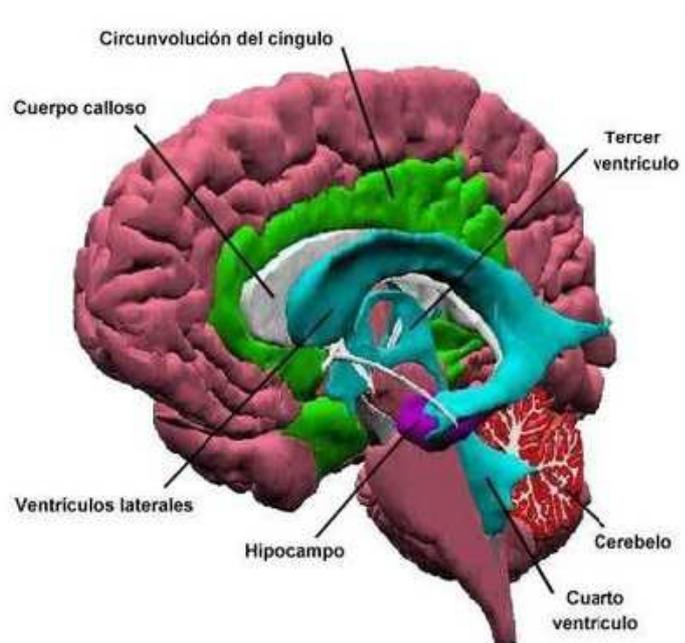
The function of the nursing staff in the Intensive Care and Emergency Units is vital. It is a priority for the adjustment and speed of the settlement of the patients suffering from different pathologies. Nevertheless, it is unknown by the rest of the health care workers as well as by the users that need hospital care. In our case, a treatment delay for hydrocephalus can lead to a cerebral pin and therefore the patient's death. For this reason, at the Virgen del Rocío Hospital we focus our effort through daily preparation in clinical conferences and personal effort. A high level of education is required to assist in a hospital unit as the very name describes: Intensive Care and Emergency Services.

INTRODUCCIÓN

Para saber de la Disfunción del Sistema de Derivación Ventrículo Peritoneal, debemos de repasar la Hidrocefalia. Ésta, descrita por primera vez en 1965 por Hakim y Adams, corresponde a un síndrome caracterizado por alteración de la marcha acompañada por deterioro cognitivo y de un trastorno en el control de esfínteres, aunque no son infrecuentes las presentaciones atípicas y las formas clínicas incompletas. La hidrocefalia se encuentra dentro de las patologías neuroquirúrgicas más importantes y frecuentes debido a su implicación en la hipertensión intracraneal (PIC) aumentando la morbilidad de estos pacientes. Toda PIC lleva inmersa un aumento del volumen sanguíneo, de LCR (líquido cefalorraquídeo formado en los plexos coroideos), del volumen del parénquima cerebral por edemas o lesiones ocupantes de espacios (LOES). También distinguir que esa hipertensión puede ser debida a ventrículos laminares rígidos aumentando el LCR y sin volumen. Debido al pleomorfismo clínico de la enfermedad, no es posible que un único esquema de tratamiento sea eficaz en todos los casos, por lo tanto, su caracterización, en lo que respecta a la viabilidad y de su localización, es fundamental para planificar el tratamiento adecuado. No obstante, la colocación de una derivación LCR continúa siendo su tratamiento primario a largo plazo. Este comporta una serie de complicaciones (mecánicas, infección, drenaje anómalo de LCR) y secuelas (epilepsia, hidrocele, ascitis, hernia inguinal, formación de pseudo quistes), sobre todo cuando se colocan precozmente (neonatos). A lo largo del desarrollo del artículo-Sesión clínica veremos los cuidados de enfermería dentro del servicio de urgencias del hospital universitario “Virgen del Rocío”, Sevilla.

APROXIMACIÓN ANATÓMICA

El sistema ventricular del cerebro está compuesto por dos ventrículos laterales situados próximos a la línea media de cada hemisferio. Estos ventrículos se comunican en dirección caudal con un tercer ventrículo a través del agujero de monro. Este tercer ventrículo se comunica correlativamente con el cuarto en la base del encéfalo y toda la medula a través de los agujeros de luschak y magendie. Dentro de los plexos coroideos se forma el LCR. Este líquido circula en dirección caudal a través de los Ventrículos, sale por los agujeros luschka y magendie al espacio subaracnoideo y se reabsorbe al mismo ritmo de su producción en las vellosidades aracnoides pasando a los grandes senos venosos.



Se hace especial hincapié en el LCR dado que este tiene tres funciones vitales; 1- Mantener flotante el encéfalo, actuando como colchón o amortiguador, dentro de la sólida bóveda craneal. Por lo tanto, un golpe en la cabeza moviliza en forma simultánea todo el encéfalo, lo que hace que ninguna porción de éste, sea contorsionada momentáneamente por el golpe. 2- Servir de vehículo para transportar los nutrientes al cerebro y eliminar los desechos. 3- Fluir entre el cráneo y la médula espinal para compensar los cambios en el volumen de sangre intracraneal, manteniendo una presión constante. (La cantidad de sangre dentro del cerebro). Como dato objetivo, el líquido cefalorraquídeo puede enturbiarse por la presencia de leucocitos o la presencia de pigmentos biliares. Numerosas enfermedades alteran su composición y su estudio es importante y con frecuencia determinante en las infecciones meníngeas, carcinomatosis y hemorragias. También es útil en el estudio de las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso central o periférico. En resumen, el LCR es producido en un 70% en los *plexos coroideos* de los cuatro ventrículos cerebrales, sobre todo los laterales y 30% en el epéndimo a razón de 0.35ml/minuto o 500 CC/24 horas. La eliminación del líquido cefalorraquídeo se lleva a cabo a través de las vellosidades aracnoides, Proyección de las células de la aracnoides sobre los senos vasculares que alberga la duramadre. Estos senos desembocarán directamente en el torrente sanguíneo, en la región más anterior del cerebro está el espacio subaracnoideo de los lóbulos olfatorios, que se continúa con un espacio alrededor de los nervios olfatorios (por lo tanto, queda muy cerca de la mucosa olfatoria y el espacio aéreo de la nariz); desde esta región pasa a los ganglios linfáticos.

CLASIFICACION, SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA HIDROCEFALIA

Existen dos tipos:

- **Obstructivas o no comunicantes** (331.4 CIE 9º MC): se denomina así al cierre del paso del LCR. Puede ser debido a tumores tanto intraventriculares como periventriculares, originando una HTA.
- **No obstructiva o comunicantes** (331.3 CIE 9º MC): se producen por una falta de reabsorción del LCR por engrosamiento de las leptomeninges o vellosidades aracnoides.

La causa de estas puede variar desde una meningitis hasta por hemorragias y/o cirugía. Los signos y síntomas que acompañan esta clasificación vienen encuadrados a la etiología que la precede;

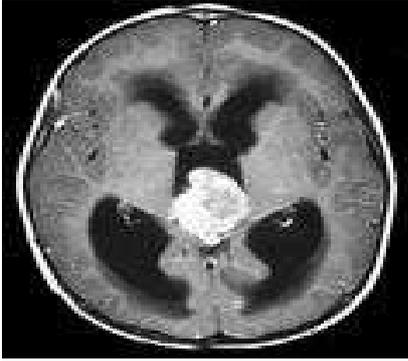
- ✓ Obstructivas: náuseas, vómitos, edema de papila, HTA, bradicardia, bradipnea, ataxia, etc...
- ✓ No obstructivas: bradipsiquia, incontinencia de esfínteres, dificultad para focalizar la atención, desorientación, alteraciones en la marcha, etc.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

La realización de una buena historia clínica es fundamental para detectar tal diagnóstico, y para ello debemos incidir en:

- Antecedentes familiares
- Proceso actual en la que se incluyen; tiempo de evolución, síntomas (anteriormente descrito)

- Exploración física completa y una detallada exploración neurológica (para ello se emplean una serie de técnicas y procedimientos).



- Realización de pruebas complementarias entre las que se citan: TAC cerebral que por si sola no puede ser concluyente, pero nos ayudará su comparación con las previas. Si presentara fiebre o la sospecha es de infección, la analítica sanguínea (hemitimetria, pcr, hemocultivo...) y la punción lumbar para extracción de LCR son importantes (siempre la punción se realizará después del TAC). Rx de abdomen (sobre todo en niños, contactar con cirugía infantil si se precisara) y eco abdominal.

En función de los hallazgos obtenidos el neurocirujano decidirá el ingreso o no en planta para su posterior tratamiento.

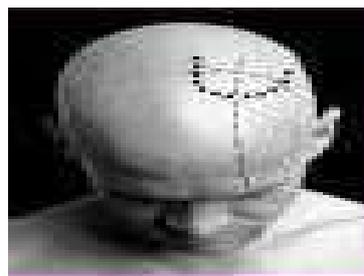
TRATAMIENTO DE LAS HIDROCEFALIAS

Existen tratamientos farmacológicos que ayudan al control de esta clínica, pero en la actualidad la cirugía es el gran remedio para paliar esa evolución, porque recordemos que toda enfermedad es PROCESO y no un ESTADO. Centrándolo en la cirugía, existen cuatro tipos de cirugía: (02.41, 02.42, 02.43 CIE 9º MC)

- **DERIVACIÓN LUMBOPERITONEAL:** Mediante un sistema valvular llamado SHUNTS derivan el LCR desde el espacio subaracnoideo del canal medular a nivel L3-L4 hasta el peritoneo. Este tipo de derivación se indicará en las hidrocefalias no obstructivas o comunicantes con ausencia de reabsorción de LCR por las vellosidades aracnoides.



- **VENTRICULOSTOMIAS:** Consiste en la realizar una ventana en el suelo del tercer ventrículo para permitir que salga el LCR hasta las vellosidades aracnoides y de esta a los senos venosos. Esta cirugía se aplica en hidrocefalias no comunicantes.



- **DERIVACIÓN VENTRÍCULO PERITONEAL:** esta cirugía es la que se realiza con mayor índice de natalidad en nuestros hospitales, y con ella permiten que el flujo del LCR pase desde el ventrículo lateral derecho hasta el peritoneo, donde dicho líquido será reabsorbido por los vasos del peritoneo. Este tipo de derivación está indicada en hidrocefalias obstructivas. Existe otro tipo de cirugía alternativo que garantiza la derivación aséptica del LCR desde las cavidades ventriculares o el espacio subaracnoideo lumbar, hacia una bolsa recogida. Son los llamados **DRENAJES NEUROLÓGICOS EXTERNOS**.

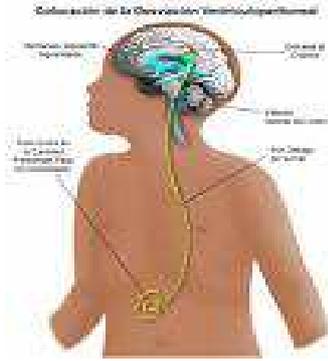


Figura 7. Colocación ventricular sobre el hueso parietal (derecha superior) con situación peritoneal distal de derivación (izquierda inferior).

COMPLICACIONES DE DERIVACIONES VENTRÍCULO PERITONEALES (OBSTRUCTIVAS)

Existen tres tipos de complicaciones:

- **MECANICAS:** dentro de ellas pueden apreciarse por:

- ✚ **OBSTRUCCIÓN:** Puede ocurrir tanto en el extremo proximal como en el distal, aunque la obstrucción del catéter ventricular es el más común. La obstrucción puede deberse a presencia de parénquima cerebral, plexo coroideos, taponamiento proteico o células tumorales.
- ✚ **DESCONEXIÓN:** puede tener lugar en cualquier punto del sistema. Las zonas de más riesgo son la desconexión y movilidad, como el lateral del cuello. Las válvulas que han estado colocadas durante cierto tiempo llegan a fijarse con frecuencia por el desarrollo de un tejido fibroso alrededor del catéter. Este también experimenta una mineralización y biodegradación, que unido a lo anterior contribuye a la ruptura del catéter con el crecimiento.
- ✚ **MIGRACIÓN:** Esto puede traer como resultado un mal funcionamiento, por la alteración de la absorción del LCR por el bloqueo del catéter por las estructuras adyacente (escroto, ano, intestino, etc.).
- ✚ **FALLO DEL EQUIPO:** son escasos, pero no descartado. Dado la variabilidad de las presiones de las válvulas, pueden provocar un mal funcionamiento si se ha seleccionado una presión inadecuada para un determinado paciente.
- ✚ **COMPLICACIONES ABDOMINALES POR EL CATÉTER DISTAL:** si la longitud del catéter distal es suficiente puede ser eficaz durante varios años, pero si es excesiva pueden aparecer las complicaciones a nivel abdominal (perforaciones de vísceras, obstrucciones intestinales...)

- **INFECCIÓN:** Es la segunda causa de disfunción de la DVP. Pueden ser muy variables, aunque existen unos factores de riesgos asociados como pueden ser la existencia de mielomeningocele, colocación de la DVP antes del primer año de vida o sucesivas revisiones de DVP.

- **DRENAJE ANÓMALO DEL LCR:** estas anomalías se pueden dar en dos situaciones, en DEFECTO (inadecuada presión de apertura valvular) y EXCESO (pudiendo ser de tres tipos: 1- crónicas; niños con ventrículos pequeños, con cefaleas esporádicas y sin interferencia en

su vida normal. 2- subaguda: cuando la sintomatología crónica aumenta en intensidad interfiriendo en la vida del sujeto. 3- aguda: es la mas grave requiere de tratamiento inmediato.

Existen otras complicaciones menos frecuentes pero no menos importantes, y es por ello por lo que se cita, y son; crisis convulsivas, hernia inguinal, hidrocele, etc. Una vez realizado un breve resumen sobre las hidrocefalias, veamos a continuación el case mix del Servicio de neurocirugía del HRT "Virgen del Rocío".

OBJETIVOS

Conocer el volumen de pacientes de NC que requieren asistencia en el área hospitalaria Virgen del Rocío, concretamente en el servicio de urgencias del H.R.T, así como las complicaciones derivadas del DSVP. De igual forma, especificar números de pacientes que son IQ clasificados como urgente / programados / total, estancia media, causas de las complicaciones y porcentajes de género portadores de VVP. Así mismo, conocer la implicación de enfermería de Urgencia ante pacientes que presentan dicha sintomatología a través del caso práctico.

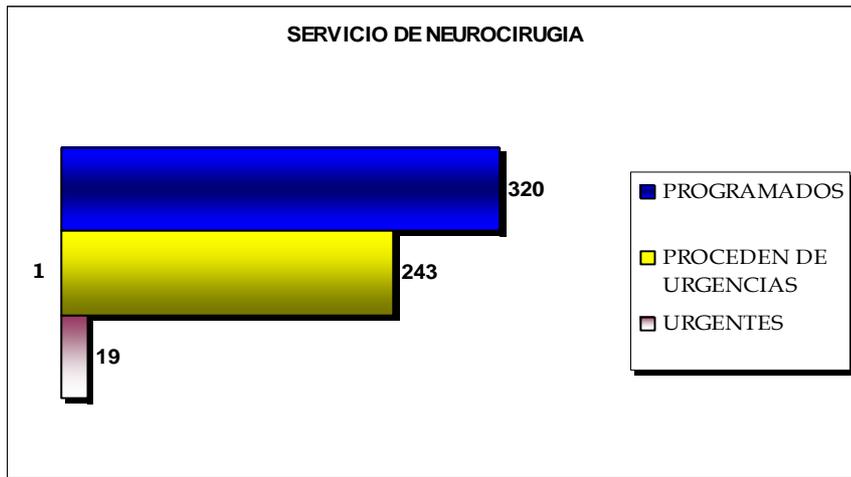
MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio está encuadrado desde un punto de vista transversal y descriptivo, dado las incidencias de ingresos de pacientes que acuden a las urgencias con tales patologías de NC. Para ello se precisó de un minucioso estudio previo de un cuadro de mando por parte del servicio de admisión y documentación clínica (se precisó de permisos oficiales por parte de supervisores y jefes de sección) que detallara número de pacientes que acuden al servicio de urgencias de los cuales especificara cuáles son de neurocirugía. De igual forma número de pacientes que acuden para IQ, causas de las complicaciones, exitus, estancia media, porcentaje de género, portadores de VVP comprendidas entre las fechas desde enero hasta junio del 2008. No obstante, el margen de confianza supera el 95% dado que los datos de los pacientes quedan registrados en dicho cuadro de mando dejando un 2% de margen de error por causas no justificadas. (Tomemos como ejemplos duplicidad de informe de urgencias, de Hc, etc.).

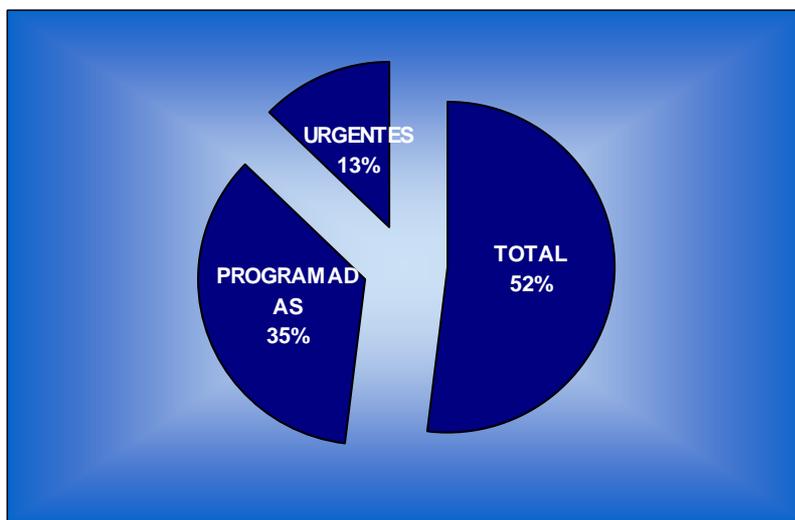
RESULTADOS

Se refieren los resultados de la comparación de las variables consideradas influyentes para la importancia y la valoración del cuidado recibido. En el apartado de estadísticas se exponen los resultados del presente estudio, donde se puede apreciar el volumen de pacientes pertenecientes a NC, pacientes intervenidos quirúrgicamente de NC, eficacia versus efectividad del servicio de NC, volumen de pacientes para ser intervenidos por Válvulas Ventrículo Peritoneal, pacientes que acuden al servicio de urgencias por complicaciones de VVP, estancia media de pacientes intervenidos por VVP y porcentajes de genero por VVP.

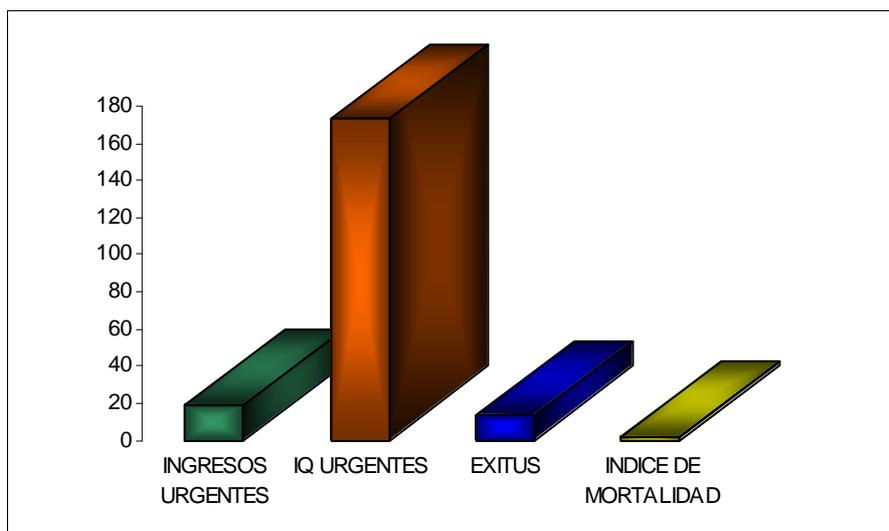
Los indicadores que representan los siguientes gráficos corresponden al periodo desde **Enero hasta Junio del 2008. (Datos aportado por el Servicio de Admisión del H.R.T y Servicio de Documentación Clínica del Hospital "Virgen del Rocío")**



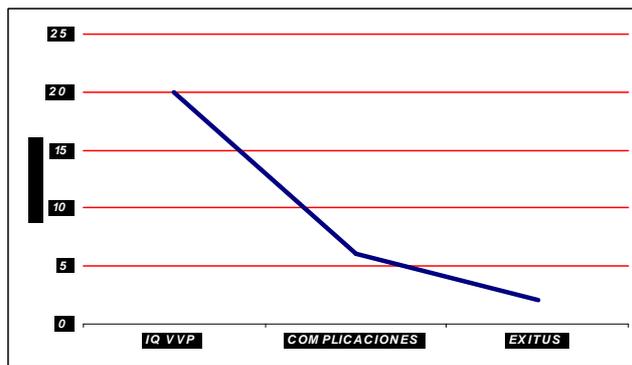
1. Cuadro de mando de volumen de pacientes que entra en el servicio de NC



2. Cuadro de mando de intervenciones quirúrgicas en NC (distintas patologías)



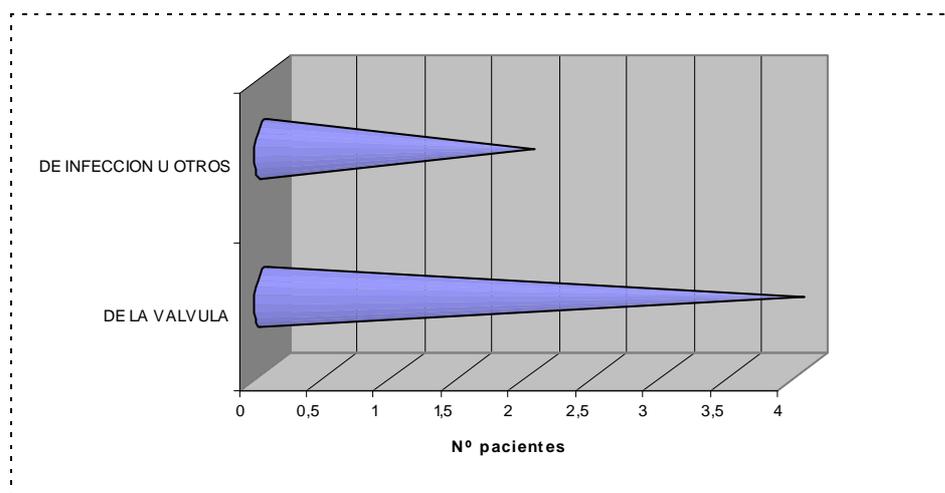
3. Cuadro de mando de comparativa de eficacia versus efectividad del Servicio Nc



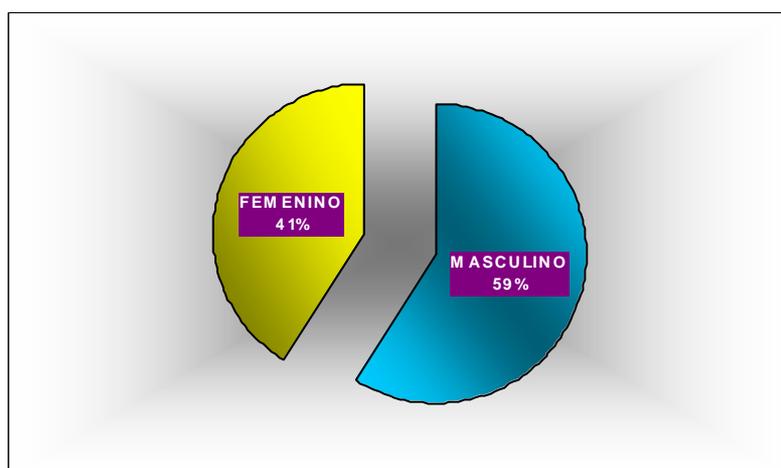
4. Cuadro de mando de pacientes IQ por VVP (correspondiente desde enero hasta abril del 2008)



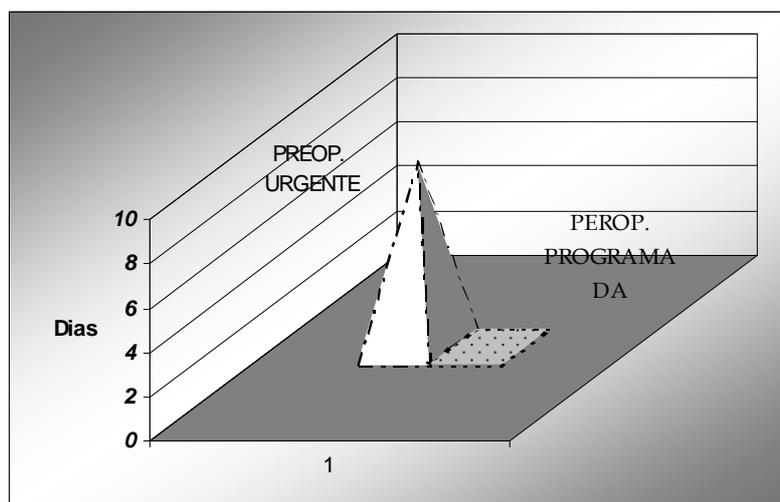
5. Porcentaje de pacientes que entran en urgencias para IQ de VVP



6. Causas de las complicaciones de la VVP (dato comprendido desde enero hasta abril de 2008)



7. Estancia media de los pacientes intervenidos para VVP (enero-abril 2008)



8. Porcentaje de género con portadores de VVP (Enero-abril 2008)

DISCUSIÓN

Debemos recordar en primer lugar que los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital de Rehabilitación y Traumatología “Virgen del Rocío”, son pacientes que son atendidos primeramente por un equipo profesional y facultativo de enfermería en lo que denominamos TRIAGE, bajo cuatro niveles de prioridad;

P1: Es aquel paciente que necesita asistencia INMEDIATA porque existe compromiso vital o por la gravedad de su proceso (está destinado en la sala de EMERGENCIA)

P2: Aquel paciente que no presenta un compromiso vital de inmediato pero debe ser evaluado con la menor demora posible, es lo que denominamos URGENTES.

P3: son pacientes con patologías y/o presentan una sintomatología que admiten demora en su resolución

P4: Pacientes en situación no urgentes o patología banal, muchos de los cuales pueden ser resueltos en sus respectivos Centros de salud.

Una vez dicho esto, destacar, en el presente estudio, el notable índice de pacientes programados de NC (otras patologías) con respecto a los que proceden de forma urgentes. De igual forma en lo que respecta a las intervenciones quirúrgicas, se mantienen unos mayores porcentajes de pacientes intervenidos de forma programada que de forma urgente. Por el contrario, esa cifra se invierte cuando nos centramos en intervenciones quirúrgicas por VVP, donde se puede apreciar un mayor volumen de pacientes que requieren ser intervenidos para tal procedimiento de forma urgente. Así mismo, las causas de las complicaciones de VVP disminuyen las infecciones mientras aumentan las alteraciones propias de la válvula (cabe de destacar que se requiere un estudio exhaustivo para verificar con exactitud el causante de tal envergadura). No olvidar la estancia media que muestra un aumento de los pacientes intervenidos de forma urgente dado que requieren un tiempo de estancia en UCI, un mayor seguimiento inicial, hasta que se efectúe su alta hospitalaria. Analizando los datos diarios y la estadística observamos que el género masculino encabeza el porcentaje de pacientes que acuden para ser intervenidos de VVP.

CONCLUSIÓN

A la vista de los resultados obtenidos podemos decir de forma muy resumida que la mayoría de los pacientes que acuden al servicio de NC son programados para seguimientos de unos procedimientos realizados. En comparación, los pacientes que acuden al servicio de urgencias del H.R.T de la categoría de NC, el 70% son pacientes destinados a la realización de intervenciones quirúrgicas de VVP, dejando un 45% para el tratamiento de su sintomatología neurológica.

CASO PRÁCTICO DE PACIENTE PORTADOR DE DVP QUE ACUDE AL SERVICIO DE CUIDADOS CRÍTICOS Y URGENCIAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE REHABILITACIÓN Y TRAUMATOLOGÍA “VIRGEN DEL ROCÍO”

La mayoría de estos pacientes que acuden al Servicio de Urgencias con sintomatología propia de hidrocefalia son jóvenes con edades comprendidas entre 35 – 45 años. Esto implica que el 70% son pacientes portadores de VVP y el 45% entra en nuestro servicio de urgencias de H.R.T para iniciar el tratamiento con respecto a su etiología neurológica (**dato objetivo y contrastado con el Servicio de Admisión del H.R.T).**

Paciente: DLM

Fecha de nacimiento: 30/06/1971

Edad: 35

Domicilio: -----

Sexo: mujer

Fecha 1 consulta en H.R.T: 26/10/05

Antecedentes personales:

Intervenida hace 20 años en el servicio de neurocirugía infantil de este centro por hidrocefalia postmeningitis colocándose derivación ventrículo peritoneal de presión media (no se dispone hc antigua sobre dicha intervención)

Anamnesis:

Paciente portadora de derivación ventrículo peritoneal desde hace 20 años con periodos de ingresos por alteraciones versus complicaciones de dicha válvula. El 09-08-05 la paciente presentaba un cuadro de PIC con disminución del nivel 13 de conciencia, alteración de la marcha y parálisis de la mirada vertical. En el tac mostraba hidrocefalia triventricular por lo que es intervenida de nuevo de forma urgente colocándose nuevo sistema de derivación, válvula programable a 6 cm. h2o de presión y sistema antisifón en el lado izquierdo (no se retira derivación previa). Reingresa el 24-08-05 por reaparición de los síntomas previos, se realiza tac el cual es normal pero en la Rx de trayecto valvular muestra una extrusión del catéter peritoneal con localización subcutánea del mismo, por ello es de nuevo intervenida al día siguiente recolocándose catéter peritoneal. El 15-09-05 vuelve a acudir a urgencias del H.R.T por presentar cefaleas, vómitos, somnolencia con tendencia al sueño, síndrome de parinaud. A la palpación de la válvula se queda plegada sin buen relleno (tac muestra hidrocefalia = IQ extrayéndole catéter ventricular). El 14-11-05 presenta nuevo episodio sugestivo de malfuncionamiento valvular con sintomatología similar previa por obstrucción del catéter ventricular siendo nuevamente intervenida al día siguiente.

Evolución y curso clínico:

Tras llevar 3 años y medio con la VVP sin ninguna incidencia, acude con su familiar (madre en un estado muy preocupada) la mañana del 26-05-08 al servicio de urgencias del hospital de rehabilitación y traumatología del Virgen del Rocío. Dentro de **TRIAJE**, es recibido por el personal de enfermería quien le realiza una primera valoración, Dicho paciente presentaba el siguiente cuadro clínico:

- Náuseas y vómitos
- Cefaleas (que oscilaba por periodos corto de tiempo entre leves e intensas y que no remitían con analgesia)
- Ataxias
- Parálisis de la mirada vertical (síndrome de Parinaud)
- Bradisipquia
- Síndrome de hipertensión intracraneal

Ante esta situación y tras tranquilizar al paciente y familiar se realiza:

- Valoración nivel de conciencia (Conciente Orientado Colaboradora)
- Escala de Glasgow (14/15)
- Valoración pupilar (Síndrome de parinaud)
- Monitorización del paciente:
 - ✓ Ta: 115mm Hg. de sistólica/ 73 mm hg diastolita
 - ✓ Fc: 68 lx"
 - ✓ Fr: 14
 - ✓ Tº: 36.5°C
 - ✓
- Canalización de vía periférica (abbocath nº 18 en msd + bioconector) y tener presente la preparación de un vial de diacepam 10 mg junto a un tubo de guedell por si el paciente pudiera entrar en un status epiléptico.
- Administración de tratamiento prescrito (paracetamol 1gr c/8h v.i) extracción de muestra sanguínea:

- ✓ Bioquímica: Normal
- ✓ Coagulación: Normal
- ✓ Hemograma: normal excepto neutro filios % 70.9, linfocitos % 1.0, eosinofilos % 0.04, basofilos % 0.4

- Se realiza una Rx con trayecto valvular mientras es visto por médico de puerta para prescribir la pauta analgésica
- Posición del paciente en semifowler, y vigilar y anotar toda constantes vitales cada 30 minutos, junto valoración del nivel de conciencia
- La Auxiliar de enfermería cambia de ropa al paciente para su posterior traslado a observación (en el caso que el paciente no ingresara esta acción no se realizaría)

Una vez visto por el médico de puerta, acude el neurocirujano de guardia para realizar una revaloración apoyándose en los datos previos que habremos facilitado el personal de enfermería, para así poder tomar una decisión a en pro del paciente. En este caso el NC mandó la prueba del tac para visualizar el estado y alojamiento de los ventrículos verificando una vez más el estado de la válvula, que fue positiva. Tras ver sus antecedentes personales y junto a la sintomatología que presentaba, la paciente anteriormente descrita es ingresada en observación de H.R.T para seguimiento y evolución de la misma. Antes de realizar el ingreso en Observación, el personal de enfermería realizará otra valoración final donde quedará anotado en el informe de urgencias. Tras ver que todos sus parámetros requieran un desplazamiento sin tener ninguna peligrosidad, es acompañado junto a un celador hacia las inmediaciones de observación. (No olvidar establecer comunicación con el familiar exponiendo el trayecto y seguimiento del propio paciente, es lo que nosotros denominamos EPS: educación para la salud).

Dentro de **OBSERVACION**, es recibida de nuevo por el personal facultativo de enfermería quien asignará la cama correspondiente, según la patología del mismo. De igual forma, el profesional de enfermería se informa acerca del paciente a través de la hoja de urgencia que portaba de la entrada y de los datos clínicos, pruebas complementarias y procedimientos realizados (si proceden). Una vez informado, dicho profesional se encargará de;

- Presentación e información al paciente (localización, metodología de trabajo en la unidad, horarios de visitas de los familiares, horas de comidas, etc.)
- Se realizará otra valoración inicial que quedará escrita en su correspondiente hoja (adjunto copia de la valoración de la paciente que estamos tratando)
- Monitorización de sus constantes vitales (TA; 115 mmHg/ 73mm Hg, FC: 68 Lx', SAT 02 98% sin necesidad de aporte extra de oxígeno, febrícula mantenida 37°C) y vigilancias neurológicas (PIR, GLS: 14/15, no pérdidas de sensibilidad, movimientos motor y verbal mantenidos) toda esta información queda anotada en la PCE: paciente en cuidados críticos y urgencias Área de Observación.
- Establecer los diagnósticos en enfermería de riesgo y real o potencial quedando anotado en la PCE (en nuestro caso se aporta dicho PCE con los diagnósticos posibles y reales que establecimos a la paciente en su día)
- Una vez valorado por el médico de observación anota su evolución en la hoja de curso clínico y deja pautado en hoja de prescripciones el tratamiento por parte del Nc (en nuestro caso el tratamiento fue el siguiente):

Fluidos:

- S. Glucosalino 500cc /12h alternar con
- S. Fisiológico 500cc /12h

Medicación:

Metoclopramida 1amp vi. (si nauseas y/o vómitos)

Pantoprazol 1 amp vi. /24h

Paracetamol 1 gr. vi. /8h

Medidas terapéuticas:

Monitorización del paciente

h. preoperatorio

Semiincorporada 45º

Dieta absoluta

Recomendaciones:

Añadir tratamiento domiciliario

Cursar Hemocultivos si fiebre

Cursar ecografía abdominal

De nuevo es valorada por el NC quien determina realizar el procedimiento de Punción valvular y extracción de LCR bajo medidas asépticas y estériles (en nuestro caso se realizó en la propia cama del paciente cuyos resultados fueron mandados a planta dado que se firmó el ingreso a planta de NC con Dgco: malfuncionamiento de VVP, tras querer realizar un seguimiento más exhaustivo de la clínica del paciente)

Después de permanecer 2 días en observación y tras una evolución favorable de la clínica es ingresado en la 2ª planta de este mismo H.R.T correspondiente al área de neurocirugía

La enfermera deja anotado en la hoja PCE todas las actividades realizadas (NIC Y NOC), todo el tratamiento administrado, y todas las incidencias que pudieran ocurrir a lo largo de la estancia del paciente en observación. (Se adjunta hoja grafica de enfermería) **Anexo 1**

Antes de llevarlo el celador a la habitación asignada que fue anotado e informado por la persona informadora (profesional no sanitario que se encarga de la información no clínica del paciente así como su evolución no clínico y su traslado), la enfermera se encarga de verificar si hemodinámicamente la paciente se encuentra estable para su traslado a planta; es lo que denominamos valoración final (en nuestro caso las constantes vitales estaban dentro del rango de la normalidad y se procedió a llevar al paciente a la cama asignada por parte del celador junto a toda la documentación que se generó los días de estancia en observación)

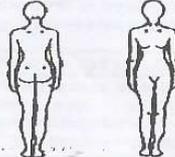
Tras efectuar su traslado los compañeros profesionales y facultativo de enfermería se encargaran de recibir al paciente e informarse a través de la HC de los acontecimientos sucedido a lo largo de la estancia en nuestro hospital, para efectuar los procedimientos oportunos propios en su unidad y sobre todo para **DAR CONTINUIDAD A LOS CUIDADOS.**

ANEXO 1



Nombre/apellidos:
Nº Hª Clínica: **NO PROCEDE**
Habitación/cama:

Fecha/hora de ingreso: **26/MAYO/08** **18:30h** Edad: **36 AÑOS**
Diagnóstico médico/motivo del ingreso: **CEFALIA INTERMITENTE / MALFUNCION VALVULAR??**
Cuidador principal: **SUS PADRES** Teléfono: **NO PROCEDE**
Domicilio al alta:
Centro de Atención Primaria de referencia: **ISCA CRISTINA**

VALORACIÓN INICIAL DE ENFERMERÍA		DéE posibles:
1. PATRÓN PERCEPCIÓN/MANEJO DE LA SALUD:		Riesgo de lesión Negación ineficaz Manejo inefectivo del régimen terapéutico Conocimientos deficientes Incumplimiento del tratamiento Conductas generadoras de salud Manejo efectivo del régimen terapéutico.
Alergias: NAMC		Cuestionarios, índices, test (sugeridos): - Test de Fagerström - Cuestionario Malt
Hábitos: <input checked="" type="checkbox"/> Tabaco: NO FUMAR <input checked="" type="checkbox"/> Alcohol: NO BEBERE <input checked="" type="checkbox"/> Otras: NO HABITOS TOXICOS		
Patologías crónicas: DEFICIT MENTAL (30%) HIPERTENSION		Riesgo de aspiración Deterioro de la deglución Riesgo de/ desequilibrio nutricional por defecto Desequilibrio nutricional por exceso Riesgo de/ deterioro de la integridad cutánea Riesgo de infección
Medicamentos que toma: DOJINEX 1/2 COMP U.O -D MARTES Y JUEVES		
TTº médico: <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si; Cuidados: <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si; <input type="checkbox"/> Falta de información <input type="checkbox"/> Falta de información <input type="checkbox"/> Incapacidad <input type="checkbox"/> Incapacidad <input type="checkbox"/> Falta de motivación <input type="checkbox"/> Falta de motivación <input type="checkbox"/> Otros: <input checked="" type="checkbox"/> Otros: FAMILIAR		
Desea más información: <input type="checkbox"/> No		Cuestionarios, índices, test (sugeridos): Escala Norton, Braden, Emina MNA
Observaciones: PADRES PMA con EA ANOCIACIÓN DE SU ESTADO VALVULAR?		
2. PATRÓN NUTRICIÓN/METABOLISMO:		
ALIMENTACIÓN:		
<input checked="" type="checkbox"/> Alimenta. oral <input type="checkbox"/> Alimenta. enteral: <input type="checkbox"/> SNG (tipo, fecha colocación): <input type="checkbox"/> Ostomía (tipo, fecha colocación): <input checked="" type="checkbox"/> Dieta/líquidos: NORMAL (DIETA 1000 KCAL)		
<input type="checkbox"/> Falta de apetito <input type="checkbox"/> Problemas de deglución <input checked="" type="checkbox"/> Náuseas/vómitos: <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Falta de dientes <input type="checkbox"/> Prótesis: <input checked="" type="checkbox"/> Peso/Talla: ~80 Kg 1'60cm		
ESTADO DE PIEL Y MUCOSAS:		Riesgo de/ estreñimiento Incontinencia fecal-urinaria Riesgo de infección Riesgo de/ deterioro de la integridad cutánea Riesgo de/ baja autoestima situacional
<input checked="" type="checkbox"/> Íntegra <input type="checkbox"/> Deshidratada <input checked="" type="checkbox"/> Coloración: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Ictericia <input type="checkbox"/> Cianosis <input type="checkbox"/> Palidez <input type="checkbox"/> UPP: <input type="checkbox"/> Estadio: <input type="checkbox"/> Localización: >20 AÑOS <input type="checkbox"/> Herida quirúrgica: <input type="checkbox"/> Localización: <input type="checkbox"/> Edemas: <input type="checkbox"/> Otros:		
Observaciones: LÍMITE OBESIDAD MORBIDAD, BUENA HIDRATACIÓN		
3. PATRÓN ELIMINACIÓN:		Cuestionarios, índices, test (sugeridos): Cuestionario de valoración de incontinencia urinaria
Eliminación Intestinal: Patrón habitual: DIFÍCIL Y CONSTANCIA NORMAL		
<input type="checkbox"/> Hemorroides <input type="checkbox"/> Ayudas: <input type="checkbox"/> Ostomías:		
Eliminación Urinaria: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Colector <input type="checkbox"/> S. Urinaria/urostomía (tipo, fecha colocac.):		
<input type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/> Absorbente		
Drenajes: <input checked="" type="checkbox"/> Tipo: VALVULAR VPI <input checked="" type="checkbox"/> Fecha de colocac.: >20 AÑOS		
Observaciones: NO HEMATURIA, NO COCUNIA		

4. PATRÓN
Situación habitual:
Situación actual:
Autocuidado:
Respiración:
Observación:

5. PATRÓN
Patrón habitual:
Ayudas no farmacológicas:
Observación:

6. PATRÓN
Nivel consciencia:
Alteraciones sensoriales:
Nivel orientación:
Dolor:
Observación:

7. PATRÓN
¿Tiene sensaciones?
¿Se siente cansado?
¿Le preocupan los síntomas?
Observación:

8. PATRÓN
Comunicación:
Cuidador principal:
Observación:

9. PATRÓN
 Menstruación
 Menopausia
 Sangrado
¿Influye la menstruación en los síntomas?
Observación:

10. PATRÓN
¿Tiene sensaciones?
¿Cree que los síntomas afectan a su vida?
Observación:

11. PATRÓN
¿Influye su estado de ánimo?
Durante su estancia en el hospital:
Observación:

Puntuación:
¿Quiere abandonar el hospital? **CITABLA SUS PADRES**
Const. Vta. Ingreso OBS **♀**

4. PATRÓN ACTIVIDAD/EJERCICIO:		DdE posibles:
Situación habitual: <input checked="" type="checkbox"/> Deambulante <input type="checkbox"/> Encamada@	<input type="checkbox"/> Sillón-cama <input type="checkbox"/> Inestabilidad de la marcha: No - Si	Intolerancia a la actividad Riesgo de síndrome de desuso
Situación actual: <input checked="" type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Falta/reducción energía para la actividad <input type="checkbox"/> Requiere dispositivo: _____	<input type="checkbox"/> Dependiente <input type="checkbox"/> Requiere de otra persona para ayuda/supervisión o enseñanza	Riesgo de caídas Riesgo de deterioro de la integridad cutánea Deterioro de la movilidad física
Autocuidados: <input checked="" type="checkbox"/> Autónomo <input type="checkbox"/> Necesita ayuda: <input type="checkbox"/> Alimentac. <input type="checkbox"/> Eliminación <input type="checkbox"/> Higiene <input type="checkbox"/> Vestido	Respiración: <input checked="" type="checkbox"/> Sin dificultad <input type="checkbox"/> Disnea reposo <input type="checkbox"/> Disnea esfuerzo <input type="checkbox"/> Ruidos respir. <input type="checkbox"/> Tos seca <input type="checkbox"/> Tos inefectiva <input type="checkbox"/> Oxigenoterapia <input type="checkbox"/> Traqueostomía	Déficit de autocuidados: Limpieza ineficaz de vías respiratorias
Observaciones: BUENA MOVILIDAD BUENA RESPIRACION, MOVIMIENTOS CONSCIENTES		Cuestionarios, índices, test (sugeridos): - Índice de Barthel, Katz, Lawton
5. PATRÓN SUEÑO/DESCANSO:		Riesgo de/ deterioro del patrón del sueño
Patrón habitual: 7-8 HORAS	Ayudas no farmacológicas: NO NECESITA	Cuestionarios, índices, test (sugeridos): - Cuestionar. de Oviedo
6. PATRÓN COGNITIVO/PERCEPTUAL:		Riesgo de aspiración Confusión aguda Riesgo de síndrome de desuso
Nivel de consciencia: <input checked="" type="checkbox"/> Consciente <input type="checkbox"/> Somnolient@ <input type="checkbox"/> Obnubilad@ <input type="checkbox"/> Estuporps@ <input type="checkbox"/> Comatos@ <input type="checkbox"/> Otro: _____	Alteraciones sensorcept.: <input type="checkbox"/> Sin alteración <input type="checkbox"/> Falta de atención estímulo lado afectado <input type="checkbox"/> Requiere dispositi.: <input checked="" type="checkbox"/> Déficit visual <input type="checkbox"/> Déficit auditivo	Dolor crónico-agudo Riesgo de traumatismo Riesgo de caídas Desatención unilateral
Nivel orientac.: <input type="checkbox"/> Orientado <input type="checkbox"/> Desorientado	Dolor: <input type="checkbox"/> Crónico <input checked="" type="checkbox"/> Agudo Localización: CIB. FRONTAL Intensidad-EVA: IRADADO POR OCC. Ayudas no farma.: _____	Cuestionarios, índices, test (sugeridos): - Test de Pfeiffer - MEC - Test del informador
Observaciones: DOLOR INTERMITENTE QUE PARECE A IVE		
7. PATRÓN AUTOPERCEPTIVO/AUTOCONCEPTO:		Ansiedad-temor
¿Tiene sensación de ansiedad/temor?: SI POR EL ESTADO DE LA VALVULA	¿Se siente menos útil/válido desde que está enfermo/hospitalizado? NO	Riesgo de/ baja autoestima situacional crónica Riesgo de/ trastorno de la imagen corporal
¿Le preocupa los cambios funcionales/corporales? SI	Observaciones: PACIENTA TEME POR EL ESTADO DE LA VALVULA E IQ	Cuestionarios, índices, test (sugeridos): - Test de Goldberg, Yesavage
8. PATRÓN ROL/RELACIONES:		Deterior. comunicac. verbal Riesgo de/ cansancio rol cuid. Aislamiento social Deterioro interacción social Interrupción procesos familia.
Comunicación: <input type="checkbox"/> Sin dificultad <input type="checkbox"/> D. comprensión <input type="checkbox"/> D. escritura <input type="checkbox"/> D. Lectura <input checked="" type="checkbox"/> D. expresión <input type="checkbox"/> Otros idioma <input type="checkbox"/> Laringuectomiz. <input type="checkbox"/> Traqueostomía	Cuidador ppal. Capacidad: <input checked="" type="checkbox"/> Sin dificultad <input type="checkbox"/> Dificultad <input type="checkbox"/> Incapacidad	Cuestionarios, índices, test (sugeridos): - C. A. Familiar, C. Zarit
Observaciones: 30% (ATAXIA)		
9. PATRÓN SEXUALIDAD/REPRODUCCIÓN:		Patrón sexual inefectivo
<input type="checkbox"/> Menstruación (fórmula): _____	<input type="checkbox"/> Menopausia	
<input type="checkbox"/> Sangrado postmenopáusicos: NO PROCEDE	¿Influye la enfermedad en su sexualidad?: _____	
Observaciones: _____		
10. PATRÓN ADAPTACIÓN/TOLERANCIA AL ESTRÉS:		Afrontamiento ineficaz Afrontamiento defensivo Afrontamiento familiar: comprometido-incapacitante Deterioro de la adaptación
¿Tiene sensación habitual de estrés? NO	¿Cree que se adaptarán (paciente/familia) al cambio que supone la hospitalización/enfermedad? SI	
Observaciones: MOVILIZADA QUE ESTA FAMILIARIZADA CON LA SITUACION		
11. PATRÓN VALORES/CREENCIAS:		Riesgo de/ sufrimiento espiritual
¿Influye su enfermedad/hospitaliz. en alguna práctica religiosa/espiritual? NO PROCEDE	Durante su estancia en el hospital, ¿necesitará servicios religiosos? NO PROCEDE	
Observaciones: _____		

Puntuación Escala de riesgo de UPP: 0 ^{EMBA} Riesgo: _____ Protocolo de prevención: NO - SI

¿Quiere añadir algo más? PACIENTE CON INGENIA POR MALFUNCION, HEMODINAMICAMENTE ESTABLE, COC, CISTITA DIFICULTAD EN LA COMUNICACION, BUEN PATRON RESPIRATORIO SUS PADRES SE ENCUENTRA PREOCUPADOS POR EL PROCESO Y ESTADO.

CONST. VITALES }
INGRESO }
OBS }
♀ }
115/73
Fc: 68/LV
SAT: 96% O2
Pir
GIS: 14/15

Firma del enfermer@ responsable:
Dña ANGELO PEÑA

PCE: Paciente en Cuidados Críticos y Urgencias. Área de Observación

00146 Ansiedad r/c:				M	T	N	00031 Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c:				M	T	N	MANA
<input checked="" type="checkbox"/> Amenaza de cambio en el estado de salud <input type="checkbox"/> Amenaza de muerte							<input type="checkbox"/> Retención de secreciones <input type="checkbox"/> Exceso de nebulización o secreciones bronquiales dependiendo de la causa y grado							
00148 Temor r/c: <input type="checkbox"/> Falta de familiaridad con la experiencia o experiencias ambientales <input checked="" type="checkbox"/> Origen innato o natural (p.ej. dolor)						A								
Código AIR							Código AIR							
Criterios de Resultados (NOC)							Criterios de Resultados (NOC)							
<input checked="" type="checkbox"/> 1302 Afrontamiento de problemas (1) Refiere disminución del estrés: 3 Busca información sobre la enfermedad y su tratamiento: 3							<input type="checkbox"/> 9410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías aéreas (5) Movilización del esputo hacia fuera							
<input checked="" type="checkbox"/> 1210 Nivel de miedo (2) Inquietud: 3 Temor verbalizado: 3														
Intervención de Enfermería (NIC)							Intervención de Enfermería (NIC)							
5820 Disminución de la ansiedad: X							3140 Manejo de las vías aéreas							
5230 Aumentar el afrontamiento: X														
5280 Protección de la seguridad: X														
00155 Riesgo de caídas r/c: <input type="checkbox"/> Deterioro de la movilidad física <input type="checkbox"/> Falta de fuerza en las extremidades inferiores o problemas en los pies <input type="checkbox"/> Deterioro del equilibrio <input checked="" type="checkbox"/> Alteración del estado mental						A	00126 Conocimientos deficientes: Proceso de la enfermedad r/c: <input type="checkbox"/> Mala interpretación de la información <input type="checkbox"/> Falta de interés en el aprendizaje <input type="checkbox"/> Falta de exposición <input checked="" type="checkbox"/> ACOGIMIENTO EN TORNO AL CUIDADO						A	
Código AIR							Código AIR							
Criterios de Resultados (NOC)							Criterios de Resultados (NOC)							
<input checked="" type="checkbox"/> 1909 Conducta de prevención de caídas (4) Colocación de barreras para prevenir caídas: 5 Agitación e inquietud controladas: 4							<input checked="" type="checkbox"/> 1803 Conocimientos deficientes: proceso de la enfermedad (3) Descripción del proceso de la enfermedad: 3 Descripción de los signos y síntomas: 3							
<input checked="" type="checkbox"/> 0208 Movilidad (5) Mantenimiento de la posición corporal: 3 Se mueve con facilidad: 3							<input checked="" type="checkbox"/> 1608 Control de síntomas (4) Reconoce el comienzo del síntoma: 4 Refiere el control de los síntomas: 4							
Intervención de Enfermería (NIC)							Intervención de Enfermería (NIC)							
6490 Prevención de caídas: X							5602 Enseñanza: proceso de enfermedad: X							
6480 Manejo ambiental: seguridad: X							5220 Facilitar el aprendizaje: X							
							5240 Asesoramiento: X							
00102/00108 Déficit de autocuidados: alimentación, baño/higiene r/c: <input type="checkbox"/> Deterioro musculoesquelético <input type="checkbox"/> Deterioro perceptual o cognitivo <input type="checkbox"/> Debilidad, malestar, cansancio							00085 Deterioro de la movilidad física r/c: <input type="checkbox"/> Falta de conocimientos valor actividad física <input type="checkbox"/> Disminución de la fuerza o resistencia <input type="checkbox"/> Malestar o dolor <input type="checkbox"/> Deterioro cognitivo dependiendo del tipo y grado							
Código AIR							Código AIR							
Criterios de Resultados (NOC)							Criterios de Resultados (NOC)							
<input type="checkbox"/> 0300 Autocuidados: Actividades de la vida diaria (AVD) (5) Come: Higiene: Uso del inodoro: <input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/> 0203 Posición corporal autoiniciada (5) De tumbado a sentado: De sentado a ponerse de pie: <input checked="" type="checkbox"/> 0208 Movilidad (5) Mantenimiento del equilibrio: Ambulación:							
Intervención de Enfermería (NIC)							Intervención de Enfermería (NIC)							
1800 Ayuda al autocuidado							0840 Cambio de posición							
							0221 Terapia de ejercicios: Ambulación							
							5612 Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito							
Escala Likert 1: 1: Nunca manifestado 2: Raramente manifestado 3: En ocasiones manifestado 4: Manifestado con frecuencia 5: Constantemente manifestado		Escala Likert 2: 1: Grave 2: Sustancial 3: Moderado 4: Leve 5: Ninguno		Escala Likert 3: 1: Ninguno 2: Escaso 3: Moderado 4: Sustancial 5: Extremo		Escala Likert 4: 1: Nunca demostrado 2: Raramente demostrado 3: A veces demostrado 4: Frecuentemente demostrado 5: Siempre demostrado		Escala Likert 5: 1: Gravemente comprometido 2: Sustancialmente comprometido 3: Moderadamente comprometido 4: Levemente comprometido 5: No comprometido						NOCHE
PROBLEMAS INTERDISCIPLINARES							Objetivo: Prevenir y/o detectar y/o tratar precozmente la aparición de signos-síntomas de:							
C.P.: Infección ACTIVO Intervenciones de Enfermería (NIC): <input checked="" type="checkbox"/> 3660: Cuidados de las heridas <input checked="" type="checkbox"/> 6540: Control de las infecciones <input checked="" type="checkbox"/> 6550: Protección contra las infecciones							C.P.: Respiratorias Intervenciones de Enfermería (NIC): <input type="checkbox"/> 3350: Monitorización respiratoria <input type="checkbox"/> 3200: Precauciones para evitar la aspiración <input type="checkbox"/> 3140: Manejo de las vías aéreas <input type="checkbox"/> 3230: Fisioterapia respiratoria <input type="checkbox"/> 6100: Cuidados con el ambiente pulmonar							
C.P.: Dolor agudo ACTIVO Intervenciones de Enfermería (NIC): <input checked="" type="checkbox"/> 2210: Administración de analgésicos <input checked="" type="checkbox"/> 1400: Manejo del dolor							C.P.: Metabólica ACTIVO Intervenciones de Enfermería (NIC): <input type="checkbox"/> 2000: Manejo de la hiperglucemia <input type="checkbox"/> 2130: Manejo de la hipoglucemia <input checked="" type="checkbox"/> 3740: Tratamiento de la fiebre							
C.P.: Hemodinámica ACTIVO Intervenciones de Enfermería (NIC): <input checked="" type="checkbox"/> 6980: Monitorización de los signos vitales <input type="checkbox"/> 4180: Manejo de la hipovolemia <input type="checkbox"/> 4250: Manejo del shock							C.P.: Neurológica ACTIVO Intervenciones de Enfermería (NIC): <input checked="" type="checkbox"/> 2820: Monitorización neurológica <input checked="" type="checkbox"/> 2890: Precauciones contra las convulsiones							
C.P.: Neurovascular Intervenciones de Enfermería (NIC): <input type="checkbox"/> 4062: Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial <input type="checkbox"/> 4066: Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa							C.P.: Intervenciones de Enfermería (NIC): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							

La paciente fue dado de alta el 28/05/08 con su correspondiente informe de alta hospitalaria cuyos datos objetivos al alta fueron:

Pruebas complementarias:

Tac cráneo: dilatación ventricular comparando con tac previos

Tac de alta: ventrículos virtuales con catéteres ventriculares

Curso clínico

Se reprograma DVP a 5 cm. h2o con mejoría clínica

Se extraen muestras virtuales de LCR para cultivos anaerobios, pendiente de resultado

Juicio clínico

Hidrocefalia postmeninguitis

Múltiple revisiones valvulares por malfuncionamiento del sistema tanto proximal como distal

Tratamiento y plan de actuación

Acudirá a 2 planta H.R.T en 14 días para resultado de cultivo y cogerá cita para valoración en consulta.

Todos los datos que constan en este caso clínico se guarda los patrones de confidencialidad quedando informado paciente, y personal sanitario que en su día efectuaron un proceso asistencial.

Agradecimientos

Agradecer al personal de la Unidad de Cuidados su colaboración y compromiso y en especial a: **Isabel M. Juan, Carlos Álvarez, José Romero, y a Paco Lorente.**

BIBLIOGRAFÍA

1. La derivación ventrículo peritoneal <http://www.neurocirugia.com/intervenciones/dvp/dvp.htm> por Dr. J. Sales Llopis ; Dr. J.Abarca Olivas; Dr.C. Botella Asunción
2. Servicio de Neurocirugía del Hospital General Universitario de Alicante. La hidrocefalia, condiciones y diagnósticos <http://www.cincinnatichildrens.org/visit/spanish/info/brain/conditions/hydrocephalus.htm>
3. As a not-for-profit hospital and research center, CincinnatiChildren's Hospital Medical Center is dedicated to bringing the world the joy of healthier kids. ©1999-2008, Cincinnati Children's Hospital Medical Center .3333 Burnet Avenue, Cincinnati, Ohio 45229-3039. 513-636-4200 | 1-800-344-2462 | TTY: 513-636-4900
4. Bartumeus jene, f. Nociones básicas de neurocirugía. Barcelona: Permanyer 2001.

5. Cuadro de mando aportado por el Servicio de Admisión del Hospital de Rehabilitación y Traumatología "Virgen del Rocío". Año 2008
6. Casuística, case mix, codificación del Servicio de Documentación Clínica del Hospital Universitario "Virgen del Rocío". Año 2008
7. Registro y tratamientos de pacientes que acuden al Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias Hospital Rehabilitación y Traumatología. Año 2008
8. Índice de comparación y estadísticas proporcionada por el Servicio de Neurocirugía de HRT. Año 2008

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia