

**CATÉTERES PERITONEALES. TIPOS DE CATÉTERES. CUIDADOS DEL CATÉTER PRE Y POST IMPLANTACIÓN SEGÚN EL PROTOCOLO DEL GRUPO DE D.P. ANDALUCÍA.
COMPLICACIONES INMEDIATAS DESPUÉS DE LA COLOCACIÓN DEL CATÉTER.**

D. Jesús Lucas Martín Espejo.

Unidad de Enseñanza de diálisis. U.G. Uro-nefrológica.

H.H.U.U. Virgen del Rocío de Sevilla.

ALGUNOS DATOS HISTÓRICOS.

Desde que se tenía conocimiento de la utilidad de la diálisis peritoneal, para el tratamiento de la insuficiencia renal, uno de los problemas más importante que se ha presentado para poder utilizarla en pacientes crónicos como tratamiento de estos, era no poder contar con un acceso permanente o catéter que permitiera un tratamiento continuado sin poner en riesgo la vida del paciente. Para la infusión y drenaje del líquido peritoneal se han utilizado sistemas dispares y sin apenas protección antimicrobiana que hacia se infectaran los tubos, sus conductos y el propio peritoneo, a pesar de estar sometidos a esterilización con vapor en el autoclave. Se han usado diversos materiales, tubos de cristal, de goma, catéteres uretrales de Foley, catéteres con punta de seta, catéteres con puntas en forma de silbato, tubos de polietileno, tubos de acero inoxidable multiperforado, etc.

Los primeros conocimiento que se tienen de hacer algo similar a una diálisis peritoneal son de 1744 el reverendo Stephen Hales, que era aficionado a la biología que asistía a las reuniones de la Royal Society of Medicina de Londres, donde escuchó un procedimiento de tratamiento para “la cura absoluta” de la ascitis expuesto por el Dr. Warrick, que había tratado a una paciente con ascitis recurrente varias veces extrayendo el líquido ascítico, que previamente había estudiado en su casa y sustituyendo este por una mezcla de agua fresca de Bristol y clarete Cohore (vino de Burdeos) que anteriormente había calentado a temperatura corporal, la maniobra de extraer y con posterioridad la instilación de la mezcla por él inventada hacia que la paciente se colapsara y aparentemente entraría en situación alarmante, pero de la que la paciente se recuperaba rápidamente. Al tener conocimiento de estos hechos, el Rvdo. S. Hales le aportó una sugerencia para que el método fuese “más suave”, que en vez de utilizar un trocar de entrada y salida, usara dos trocares por los que uno podía extraer el líquido ascítico y por el otro infundir la mezcla inventada por Dr. Warrick, aunque este procedimiento fue para el tratamiento de la ascitis recurrente, de los escritos de Hales se puede considerar que esta fue “la primera descripción de un lavado peritoneal”, aunque no fue para el tratamiento de la uremia, posteriormente se utilizaría de la misma forma para el tratamiento de la misma.¹

Durante todo este tiempo, se habían utilizados 2 catéteres para acceder al peritoneo con la variedad de materiales que antes habíamos comentado y sin resultados positivos, por la cantidad de problemas que se habían presentados (obstrucciones, infecciones, fuga de líquido, etc.) hasta ahora.

El año 1959 tenemos la aparición, gracias a Murphy y Doulan, del catéter de polivinilo (PVC-Polivinilclorido) que es una resina de síntesis obtenida a partir del acetileno, intentando así prevenir las plegaduras y bloqueos de los catéteres peritoneales usado con anterioridad, este al no tener solo el orificio distal el tubo, sino múltiples orificios pequeños y laterales, lo que impedía la oclusión por el epiplón del orificio en su extremo libre. La introducción de estos catéteres era laboriosa y precisaban la utilización de un trocar del Nº 22 o de una laparotomía, por lo que no tuvo demasiada implantación. Pero tenemos que reconocer que fue un paso adelante para el uso del peritoneo como membrana dializante. De hecho en 1959 se trató por primera vez una paciente durante 3 meses con diálisis intermitente con un solo catéter el diseñado por Drs. Murphy y Doulan que servía de entrada y salida del líquido, con el cual después de cada sesión de diálisis se ocluía el catéter y la paciente se marchaba a casa. Sin embargo al caso no se le dio mucha importancia al no ser aceptado para su publicación, por los que se desconocen los pormenores del tratamiento.¹

Hasta los años 60, se habían intentado diversos sistemas permanentes con los que poder acceder al peritoneo, pero ninguno había sido lo suficientemente seguro para permitir realizar la diálisis peritoneal, debido a los escapes, infecciones y peritonitis que ocasionaban. Por lo que el grupo de médicos de Seattle comenzó a utilizar la denominada “técnica de punción repetida”: que consistía en poner un catéter (Murphy y Doulan) en cada sesión de diálisis y retirarlo una vez finalizada esta.

Además de esto desde el año 1962, los Drs. Boen y Mion de este mismo grupo empezaron a utilizar garrafas de líquido peritoneal de hasta 45 litros los que les permitió hacer una sesión de diálisis largas de 14 e incluso 22 horas sin tener que cambiar el recipiente y por tanto no tener que hacer un número importante de conexiones y desconexiones del sistema, por lo que al reducir el número de esta se favorecía la disminución de infecciones del catéter y de los sistemas, aunque estos grandes recipientes presentaban muchos problemas para su esterilización, un alto coste e incluso problemas de explosión en su esterilización, lo que hizo que esta técnica tuviese poco éxito y solo se utilizara en Seattle, pero confirmo que “se podía utilizar la diálisis peritoneal como tratamiento alternativo a la Hemodiálisis”.²

En 1964 Morton H. Maxwell presentó su clásico catéter multiperforado, y un año después, Weston describiría la técnica para la introducción de este catéter de Maxwell, este catéter siguió evolucionando dando paso a la invención del catéter-estilete, mas conocido con su nombre comercial “Trocath”, que se comercializó enseguida, por lo que ya en el año 1969 se utilizaba en muchos sitios de España, para realizar nuestras primeras diálisis peritoneal con el sistema de Maxwell. Algunas de las complicaciones que se podían presentar durante la colocación de estos catéteres desechables, que

había que colocar cada vez que se tenían que dializar a un paciente, fueron las perforaciones intestinales o de vejigas. También se podía producir la pérdida intra-abdominal del catéter por un mal anclaje o rotura del mismo. Debiéndose tener en cuenta además, las pérdidas hemáticas que se ocasionaban con su colocación.²

En 1964 Pálmer y Quinton, diseñaron el primer catéter para diálisis peritoneal de Silicona (Silastic) para el tratamiento de pacientes con IRC, que era un tubo redondo con un orificio amplio y numerosos pequeños en la porción terminal (intraperitoneal), que posteriormente perfeccionaría TENCKHOFF¹. En 1968 con la llegada del catéter de Henry Tenckhoff, que intentaba solucionar la mayoría de los problemas más importantes que hasta ahora habían presentado los catéteres, como era el escape de líquido y las infecciones, no se pudo utilizar la diálisis peritoneal como tratamiento de la insuficiencia renal crónica.

Paralelamente a la evolución de los catéteres se producía la modificación de los líquidos para la diálisis peritoneal, variando su composición electrolítica, envases, nuevos sistemas de infusión etc. que hacían más segura la técnica y poder evitar así sobretodo las infecciones, muy frecuentes en estos años.

En todos estos años anteriores estuvo considerada la diálisis peritoneal como un procedimiento en estado experimental y utilizada por la mayoría como último recurso en los casos de uremia terminal por no existir, precisamente, un catéter, sistemas de conexiones, envases de líquidos etc. con suficientes garantías para realizar el tratamiento.

CATÉTER DE TENCKHOFF

El catéter de Tenckhoff, es una prótesis similar a un tubo redondo, comúnmente de silicona. Tanto la silicona como el Poliuretano son dos sustancias que componen los catéteres usados actualmente, que promueven el desarrollo del epitelio escamoso en el túnel subcutáneo próximo al catéter dentro de la pared abdominal y en el orificio de salida. La presencia de este epitelio aumenta la resistencia a la penetración de bacterias desde los tejidos vecinos hacia el orificio de salida cutánea y de entrada del catéter peritoneal

El catéter de Tenckhoff consta de 3 segmentos bien definidos, una porción **intraperitoneal** con perforaciones para facilitar el paso del líquido de diálisis del exterior a la cavidad peritoneal y viceversa. En esta porción la mayor parte de los catéteres tienen una tira radiopaca de bario o son totalmente opacos a los rayos X. Este segmento intraperitoneal suele ser recto (figura 1).

La siguiente porción es la **intraparietal**, que tiene uno o dos manguitos ó cuff de Dacron, estos provocan una respuesta inflamatoria que progresa, permitiendo el crecimiento del tejido fibroso y de granulación en un mes aproximadamente, favoreciendo la fijación del catéter, además se cree que puede actuar de barrera contra las bacterias, aunque esto último no se sabe si de verdad se logra.



Figura 1.

La porción que se observa a partir del orificio de salida que es la que podemos ver una vez colocado el catéter, es la porción **externa**, donde se pone un conector para colocar el prolongador, apropiado al sistema que se va a utilizar.²

El catéter de Tenckhoff dio la posibilidad de tratar a los pacientes con IRC con DP, pero su uso continuado demostró que tenía algunos inconvenientes como era: que al ser recto intentaba buscar su posición original y hacia que la porción intraperitoneal de este se desplazara de su lugar de ubicación, dando problemas de circulación del líquido.

A pesar de poseer uno o dos dacron que se creía evitaría las infecciones del orificio y por consiguiente las infecciones del túnel, estas aun se siguen produciendo.

El catéter sobretodo al final del drenaje disminuye o inclusive se taponan por las asas intestinales o el epiplón, impidiendo la salida total de líquido peritoneal, entre otros problemas.

Estos problemas han presentado un reto a los investigadores clínico y a los fabricantes que trataron de solucionar, haciendo modificaciones en diferentes partes del catéter que hiciera que fuese el catéter ideal, porque a final de cuenta lo que se producía era un fallo de la técnica.

CARACTERÍSTICAS DEL CATÉTER ACTUAL

Por lo que los catéteres que hay actualmente en el mercado, se diseñaron a partir del original de Tenckhoff, buscando que reuniera estas condiciones:

- Que no migraran de su lugar de ubicación.
- Que no se infectaran.

- Que no se obstruyeran.
- Que fuera Biocompatible.
- Que fuera fácil de implantar y extirpar.
- Que permita un buen flujo sin causar dolor.
- Que requiera un mantenimiento mínimo.³

El catéter más clásico actualmente en el mercado y el mas usado es el que hemos comentado de Tenckhoff de 1 o 2 esponjillas o dacron, el resto de los existentes son variantes de este, con modificaciones en la porción intraperitoneal, intraparietal o externa como por ejemplo son el T.W.H.-2, LIFECATH, CUELLO DE CISNE, TENCKHOFF CON FINAL EN RABO DE CERDO, MISSOURI, MONCRIEF, CRUZ, AUTOPOSICIONANTE, etc.⁴

TIPOS DE CATÉTERES

Dentro de las modificaciones que ha sufrido el catéter de Tenckhoff para su mejora en las diferentes porciones de que consta vamos a ir enumerando para qué se hicieron y cuales son los catéteres que la presentan.

Nuevos diseños para mejorar el flujo del catéter:

Ya hemos comentado que el catéter de Tenckhoff al final del drenaje la resistencia al flujo de salida aumenta a medida que el epiplón y las asas intestinales se acercan a la punta y los lados del catéter, provocado esto por la fuerza de succión cercana a los agujeros del catéter y por la disminución del volumen de liquido peritoneal en el abdomen, haciendo que el flujo se relentezca y el tiempo de drenaje aumente, a la vez que puede producir dolor en la zona.

A) Modificaciones en la porción intraperitoneal.

Para minimizar estos problemas de flujo se diseñó varios catéteres con modificaciones en la porción intraperitoneal. Uno de ellos fue el mismo catéter de **Tenckhoff con final en espiral o rabo de cerdo** (b) Figura 2, que proporcionaba un aumento de la masa del tubo, a la vez que mantenía separada la capa parietal de la visceral del peritoneo con lo que se conseguía que el flujo en la punta del catéter estuviese mas protegido y se conseguía aumentar la cantidad de agujeros libres de entrada y salida del liquido.

El catéter de Toronto o T.W.H. (c) Figura 2, tiene dos discos de silicona perpendiculares en el tramo final del catéter, para separar el epiplón y el intestino lejos de los agujeros del catéter⁴.

Catéter de Lifecath (d) (Figura 2), presenta una angulación preformada de 90° en su posición subcutánea, que termina en dos discos separados por unas columnas. En la periferia del disco se produce la entrada y salida del liquido y como el área de este es grande el liquido sale y entra lentamente evitando la atracción del epiplón hacia el catéter. El catéter se fija además en la

pared anterior del abdomen por lo que no puede emigrar por las asas intestinales como le pasa a otros catéteres.⁵

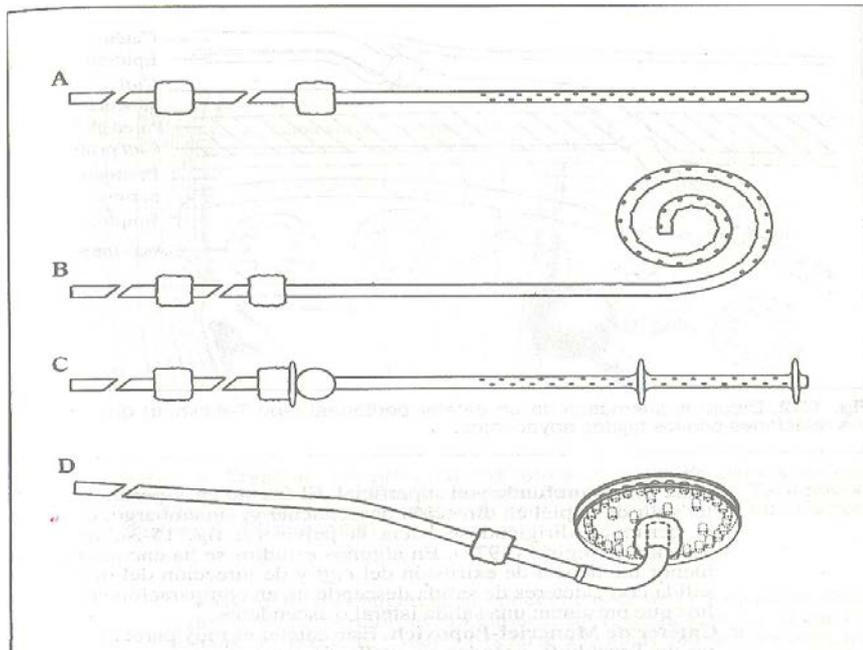


Figura 2.

Catéter Autoposicionante, (Figura 3) tiene la misma forma que un catéter de Tenckhoff pero con una modificación, en su extremo distal tiene un aumento del diámetro de unos 2 cm., que es un añadido de un peso de 12 gr. de un material biocompatible (Tungsteno), que favorece que el catéter este siempre en la parte inferior de la cavidad peritoneal, evitando el mal funcionamiento por desplazamiento del catéter.⁴



Figura 3

Otro de las modificaciones recientes que ha sufrido el catéter original de Tenckhoff, ha sido en su composición al realizarlo en Poliuretano con un calibre interior mayor (3,25mm) que el de Silicona (2,6mm) lo que facilita que tanto el drenaje como la infusión se realice casi en la mitad de tiempo que se venia realizando, acortando el tiempo total del intercambio en el que por termino

medio se tarda entre 20-30 minutos con este tipo de catéter se reduce bastante el tiempo total.³

B) Modificaciones en la porción intraparietal.

Para prevenir las infecciones de la inserción que disminuyeron con el catéter de Tenckhoff, pero que se seguían produciendo, así como para evitar los desplazamientos del catéter al intentar estos una vez colocado recuperar su posición recta original, se han hecho modificaciones en la porción intraparietal.

En el **catéter de Toronto**, antes comentado tienen un cuff profundo que presenta un disco de dacron como se puede ver en la figura 2 (c) diseñado para minimizar las fugas y fijar el catéter, al lado de este disco tiene una bolita de silicona para permitir que el catéter atrape el peritoneo y la fascia posterior entre el disco y la bolita, quedando el cuff o dacron interno en el interior del músculo recto del abdomen, siendo este un método diferente de implantación al que se hace en el catéter de Tenckhoff.⁴

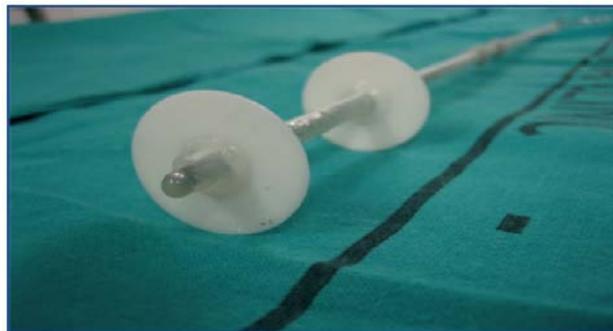


Figura 2 c

El **catéter de Missouri**, es similar al catéter de Tenckhoff pero presenta la misma fijación interna que el catéter de Toronto y además para que no migre el catéter tiene una curvatura natural de 45°, estos mismos investigadores de la universidad de Missouri diseñaron un catéter en forma de uve el llamado **catéter en Cuello de Cisne** (Figura 3) con un ángulo de 150° entre los dos dacron o cuff, facilitando la dirección de la porción intraperitoneal del catéter hacia la pelvis y la porción externa al salir exteriormente una dirección descendente, que según algunos estudios ha disminuido el número de infecciones del orificio con respecto a la salida lateral o ascendente de otros catéteres.⁴

Catéter en asa de cubo o de Cruz (Figura 3), está diseñado con dos curvaturas en ángulo recto y entre ellas los cuff, la porción intraperitoneal del catéter va paralela al peritoneo parietal y en la porción externa del catéter tiene una salida caudal. Este catéter se fabrica en poliuretano que como ya hemos comentado al tener un calibre interno mayor, favorece una entrada y salida de líquido en menor tiempo que los catéteres de Silicona.³

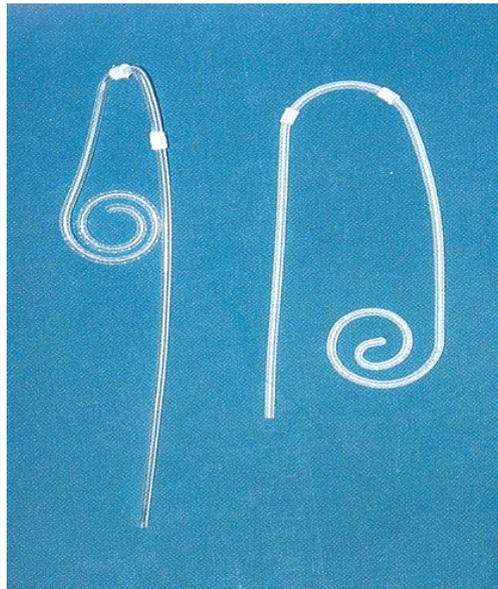


Figura 3.

Catéter de Moncrief-Popovich, es muy parecido al catéter de Tenckhoff en cuello de cisne, pero además tiene la particularidad que el cuff externo es más largo de lo habitual, y en su colocación diseñaron una técnica, por enterramiento del catéter y no se aflora a piel hasta pasado unas 4-5 semanas para permitir el crecimiento tisular del cuff externo en un medio estéril.⁴

LUGAR DE COLOCACION DEL CATETER.

Actualmente el catéter se coloca infraumbilical y en la región paramediana atravesando el músculo recto abdominal, donde el grosor del músculo puede envolver el maguito interno y facilitar su incorporación en la pared abdominal, evitándose la línea alba. Antes se hacía en la línea media, pero esta zona se ha abandonado prácticamente dada la gran cantidad de casos con fuga de líquido peritoneal precoz o formación de hernias, dada la escasa vascularización de la zona y la menor resistencia de la pared abdominal.^{2,5,6}

La punta del catéter de la porción intraperitoneal se dirige hacia abajo al cuadrante inferior izquierdo, donde el peristaltismo del colon descendente ayuda a evitar la migración del catéter.

Los manguitos de Dacron se colocan y se fijan, el más interno inmediatamente después del peritoneo, y el más externo en el tejido celular subcutáneo, aproximadamente a 2 o 3 cm. de la salida al exterior.

El punto de salida (inserción del catéter) no debe estar a nivel de la altura del cinturón, y en los pacientes sexualmente activos se intentara su colocación lo más lateral posibles.

Antes de la colocación del catéter para la diálisis peritoneal, los pacientes posible portador del mismo, deben ser inspeccionados para asegurar la integridad de la pared abdominal, así como la ausencia de infección en la piel en la zona de inserción, confirmando la ausencia de hernias y cicatrices que puedan haber puesto en peligro la integridad de la cavidad peritoneal. En pacientes de edad avanzada, se procurara encontrar una zona para la salida del catéter peritoneal, donde existirá el menor número de pliegues cutáneos.

Antes de proceder con la intervención, Enfermería explicará al paciente de forma sencilla y completa el acto quirúrgico a que se va a someter, con la intención de aminorar la ansiedad y el miedo a lo desconocido.^{2, 6,7}

El éxito de cualquier técnica de diálisis, a largo plazo, es el disponer de un acceso permanente y seguro. En el caso de la diálisis peritoneal, el catéter que sirve como acceso al peritoneo, es un cuerpo extraño implantado en el organismo que con frecuencia puede ser un nido de infecciones, tanto cutáneas como del peritoneo. Las infecciones relacionadas con el catéter peritoneal (infección de la inserción, infección del túnel, infección de la esponjilla externa), siguen influyendo de forma importantes en la morbilidad del paciente y son actualmente la mayor causa de fallo de la técnica, por retirada del catéter. Es por ello de suma importancia, prevenir la aparición de dichas infecciones. Quisiera remarcar la importancia de la prevención de las infecciones del catéter, ya que los pasos siguientes al proceso infecciosos, diagnostico, tratamiento y eficacia del mismo, no están plenamente establecidos. No existe una definición especifica de la infección de la inserción o del catéter y no existe unanimidad en cuanto y como tratar la misma.

IMPLANTACION DE CATÉTERES PERITONEALES.

A) CUIDADOS PERIOPERATORIOS (implantación quirúrgica):

Los días previos a la colocación del catéter debemos de asegurarnos de cursar los datos clínicos requeridos por Anestesia: analítica, E.C.G. Radiografía de Tórax, etc. cuando el lugar de colocación del catéter sea en quirófano y se necesite estos requisitos. Cuando dispongamos de ellos el paciente será visto por el Anestesista y nos aseguraremos de tener su visto bueno antes de la intervención. Firma del consentimiento informado por el paciente para la colocación del catéter.

Es importante que se realice un frotis nasal al paciente y de los familiares que vayan ayudar en la técnica de diálisis posteriormente por si alguno de ello presenta cultivo positivo para el Estafilococo Áureos. Si así resultase deberán aplicarse pomada de Mupirocina nasal (Bactroban) durante 7 días cada 8 horas, es conveniente efectuar un frotis de control una semana después de finalizar el tratamiento. Valoraremos la vacunación con Estafilococo Áureos, cuando este disponible en el mercado Español.

El día previo a la colocación del catéter, se pondrá al paciente, un enema de limpieza tipo Casen, si no está ingresado, el paciente se lo pondrá en su casa. En los días posteriores a la implantación del catéter y hasta el momento de su utilización, es aconsejable prescribir laxantes (que no produzca movimientos peristálticos bruscos) para mantener un ritmo intestinal adecuado.

El día de la intervención es recomendable que el paciente se bañe o duche, la misma mañana en que le será colocado el catéter.

Aseguraremos que el frotis nasal se ha hecho previamente y si no es así se le tomara la muestra.

Se mantendrá al paciente en ayuna unas 12 horas antes de la intervención.

Nos aseguraremos que el paciente haya vaciado la vejiga antes de ir a quirófano.

Es importante el rasurado de la zona operatoria procurando no producir cortes o heridas, posteriormente se hará una limpieza de la pared abdominal con Povidona Yodada o el antiséptico utilizado en el hospital.

El conveniente que el paciente tenga cogida una vía para extracción de analíticas si es necesaria y para antibioterapia profiláctica. Como medida profiláctica, unas 2 horas antes de la intervención, se suele iniciar una perfusión lenta de 1 gr. de Vancomicina o Cefepima (Según sea o no alérgico a Betalactámidos/Cefalosporinas.) disuelto en 250 cc. de suero fisiológico o glucosado al 5%. Si por alguna razón, no fuera posible, administrar al paciente la antibiótico profiláctico preoperatoriamente, se iniciara la infusión inmediatamente de su llegada de quirófano, también por vía i.v. y lentamente.^{2,7}

B) CUIDADOS EN EL QUIRÓFANO:

En el momento de la colocación del catéter, acudirá a quirófano el personal de Enfermería experto en diálisis peritoneal que sea designado con el siguiente material, el catéter peritoneal, conexión de titanio, prolongador del sistema que se vaya a utilizar, tapón para el prolongador, bolsa de líquido peritoneal al 1,5%, vial de Cefepima de 1 gr. Para uso iv, frasco de suero fisiológico de 250 cc.

El personal que instrumente pondrá en una cazoleta el antibiótico diluido en 100 cc de suero fisiológico y sumergirá el catéter dentro. Cuando el cirujano requiera el catéter, lo sacará de la cazoleta, exprimiendo las esponjillas para expulsar las burbujas de aire y eliminando los restos del interior del tubo mediante una jeringa.

Durante la colocación del catéter, es muy importante la esterilización del campo, una hemostasia perfecta, y una adecuada inmovilización del catéter (los movimientos del paciente, deben transmitirse solo minimamente a la inserción), no colocar puntos en la inserción del catéter, el orificio de salida se

minimizara al máximo para que este quede adherido al catéter. El evitar que el catéter sufra movimientos bruscos en las primeras semanas después de su colocación y es extremadamente importante, sobre todo durante la intervención.

En quirófano, antes de cubrir la herida se comprobará el funcionamiento del catéter mediante la infusión y posterior drenaje de 1 litro de líquido de diálisis.^{2, 5, 6,7}

C) CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Si el líquido fuese hemorrágico durante la prueba en quirófano, cuando el paciente regrese a la unidad, se conectará a una cicladora y se realizan intercambio con volúmenes bajo de unos 500 cc con 5mg de heparina hasta que el líquido se aclare. Cuando finalicemos dejaremos el catéter pulgado con heparina al 1% en todo el recorrido del catéter.^{2, 5, 6}

Si el líquido no es hemático en la prueba de quirófano, no se levanta el apósito, que trae de quirófano, no se probará el funcionamiento del catéter a su llegada de quirófano hasta pasada una semana.

Todas las curas de la inserción del catéter, se realizaran con mascarilla, guantes y campos estériles, hasta la curación total de la herida y siempre que el paciente presente signos de infección de la inserción.^{2, 5, 6}

En caso de sangrado o fuga de líquido por la herida operatoria o la inserción, el apósito se levantara antes, para examinar la herida. El vendaje siempre debe ser levantado SUAVEMENTE para evitar tracciones o retorcimientos del catéter. Si el apósito estuviera muy adherido, se reblandecerá con suero fisiológico antes de levantarlo. Si retiramos enérgicamente un apósito que este pegado a una costra, romperemos la capa epidérmica y deberá formarse una nueva postilla, por lo que la reepitelización se prolongara.

A partir de la colocación, semanalmente se curara y revisara la inserción, hasta conseguir una cura completa del proceso, cosa que sucede en cuatro u ocho semanas (el dato fundamental de curación se produce cuando la epidermis cubre al menos la mitad del área de implantación). En estas revisiones, se probara el funcionamiento del catéter con volúmenes pequeños (500-1000cc.) para asegurarnos su viabilidad. Pasado más de una semana se procede a quitar los puntos de la herida operatoria.

La inserción y el tejido que rodea el catéter se limpiaran con suero fisiológico y Yodo Povidona u otro antiséptico (compatible con el material del catéter), frotando suavemente con una gasa estéril, posteriormente se secura la zona (este paso es muy importante, para evitar la humedad que favorece el crecimiento de gérmenes) y por último se cubrirá con una capa de compresas estériles que se aseguraran con un esparadrapo permeable al aire. La herida de laparotomía, situada en la proximidad de la inserción, se limpiara con gasas

distintas a las usadas con la inserción. Para asegurar esto, convendría curar ambas heridas en tiempo diferentes.

Tras la colocación del catéter, el paciente permanecerá ingresado durante 48 horas, para observación fundamentalmente de la movilidad intestinal y del estado de la herida quirúrgica.^{2, 6}

Cuando el paciente se da alta, haremos hincapié en: Inmovilidad relativa hasta la cicatrización de la herida (no debe hacer esfuerzos con la prensa abdominal). Uso de laxantes (Emuliquen o Duphalac) para mantener un ritmo intestinal bueno. No se duchara hasta completado el proceso de cicatrización.

D) CUIDADOS PERIOPERATORIOS (implantación no quirúrgica):

En la actualidad son pocos los equipos que hacen la colocación de los catéteres peritoneales fuera del quirófano, pero los que lo hacen prácticamente hacen el mismo protocolo que hemos enunciado anteriormente para la colocación quirúrgica, quizás solo exceptuando el estudio preanestesia.

COMPLICACIONES POST COLOCACIÓN.

HEMORRAGIA.

La hemorragia puede ocurrir al pinchar la pared abdominal, la más espectacular sería al pinchar la arterial epigástrica.

Los primeros lavados tras implantación pueden salir sanguinolentos que se irán aclarando.

En el túnel subcutáneo se puede producir sangrado en sábana que puede originar hematoma y a veces sangrado por el orificio, si la hemostasia durante la colocación no se ha realizado correctamente.

PERFORACIÓN.

La perforación de una víscera con los nuevos trocares es difícil y generalmente es debido a adherencias de la víscera o por pegamientos a peritoneo parietal.

Se diagnosticará porque el paciente sentirá más dolor, tras la infusión tendrá diarrea acuosa y el líquido drenado tendrá restos intestinales.

Cuando esto ocurre, se retirará el catéter y se esperará 24-48 h. para cerrarse la punción intestinal. Obviamente si hay hemorragia profusa habrá que hacer laparotomía de urgencia.

OBSTRUCCIÓN

La obstrucción del catéter se debe a varias causas: Coágulos de fibrina, Estreñimiento, Atrapamientos por el epiplón, Migración del catéter, Acodamientos del catéter.

La obstrucción por coágulos de fibrina se resolverá con lavados peritoneales con heparina (5-10 mg/L). Si no se resuelve se puede administrar 10-25.000 U de Urokinasa en 100 ml de solución salina fisiológica en gotero durante 1 hora.

Generalmente los coágulos de fibrina se deben a la demora de los lavados peritoneales. Ante esta situación la cavidad peritoneal se queda sin líquido y la fibrina de la trasudación se concentra y se coagula, obstruyendo la luz del catéter.

ESTREÑIMIENTO.

A veces el intestino se mueve menos por distintos motivos y los fecalomas desplazan o distorsionan los catéteres intraperitoneales dificultando su buen funcionamiento. La mayoría de las veces este problema se resuelve con laxantes que no produzcan movimientos peristálticos bruscos y enemas, incluso algunos desplazamientos de la punta del catéter se puede solucionar de esta manera.

ATRAPAMIENTOS Y DESPLAZAMIENTOS.

El atrapamiento por el epiplón impide el drenaje del catéter y la mayoría de las veces desplaza al catéter. A veces impide incluso la infusión del líquido peritoneal. El atrapamiento por el epiplón necesita omentectomía mediante laparoscopia o retirada del catéter. Los acodamientos del catéter se resolverán con cirugía recolocadora.

FUGAS.

Las fugas del líquido peritoneal están relacionadas con el método de implantación, como puede ocurrir al no dar suturas alrededor del catéter en la pared muscular, no quedando fijo así el manguito en pared muscular y no guardar el periodo de descanso 15-30 días post implantación del catéter.

Se manifiesta tras golpes de tos, esfuerzos que aumenten la presión hidráulica intraabdominal.

Habrà una caída de la ultrafiltración y aparecerá edema en la pared abdominal, que tomará un aspecto de piel de naranja y sensación de esponja al tacto.

VII Curso de Diálisis Peritoneal para Enfermería Nefrológica de Andalucía.

El orificio de salida del catéter estará húmedo o saldrá un líquido que contendrá mucha glucosa.

En muchos casos se resuelve suspendiendo la diálisis peritoneal dos semanas y en otros habrá que recolocar el catéter o dar nuevas suturas.

También hay que tener en cuenta los factores predisponentes: Atrofia, muscular de la piel, Obesidad, Desnutrición, Vejez, Corticoides, Zonas débiles de la pared.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1) Coronel, F. Montenegro, J. Selgas, R. Celadilla, O. Tejuca, M. manual practico de Diálisis Peritoneal. Atrium Comunicación Estratégica S. L. Abril 2005.
- 2) Fernández Ruiz, E. “Evolución histórica de la diálisis peritoneal” y Martín Espejo, J.L. “Catéteres para diálisis peritoneal. Cuidados de enfermería para la colocación de este, y a largo plazo del mismo.” En: Martín Espejo, J.L. Montes Delgados, R. (editores) Diálisis Peritoneal. T. Católica S., cooperativa A. 1999.
- 3) Montenegro, J. Olivares, J. La diálisis peritoneal. DIBE, S.L. España. 1999
- 4) T. Daugirdas, J. S. Ing, Todd. Manual de diálisis. Masson-Little, Brown, S.A. Barcelona 2003.
- 5) Andréu Periz, L. Force Sanmartín, E. 500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. Masson, S. A. Barcelona 2003.
- 6) Solera Rodríguez, M. J. “Catéter peritoneal tipos de catéteres peritoneales mas usuales. Protocolo de implantación del grupo de D.P. de Andalucía”. En: Martín Espejo, J.L. Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Diálisis Peritoneal. T. Católica S., cooperativa A. 2003.
- 7) Manual de Protocolos y Procedimientos de Actuación de Enfermería Nefrológica. Madrid. SEDEN/Janssen-Cilag. 2001.