METODO SIMPLE DE INFUSION INTRA-ARTERIAL CONTINUA CON QUIMIOTERAPICOS EN EL TRATAMIENTO PALIATIVO DEL CANCER *

Doctores **Fernando Del Corral ****, **Antonio Artuz **** y **Jacobo Ghitis ****

La perfusión con quimioterápicos ha demostrado ser un procedimiento útil, como paliativo en algunos tipos de cáncer que han fallado a terapia convencional. (Cirugía-Rayos X). (1).

El sistema de *perfusión* implica dispositivos especiales no siempre al alcance de todo medio hospitalario, éstos procedimientos han sido utilizados por varios autores (2, 3, 4) usando bombas mecánicas mediante las cuales se perfunde un quimioterápico a una velocidad constante a través de catéteres intra-arteriales.

Recientemente Skinner y colaboradores (5), han publicado una técnica simplificada de infusión en la arteria carótida externa, sin el uso de bombas y comentan las ventajas de este procedimiento sobre los sistemas de perfusión existentes.

Las ventajas que ofrece la infusión son:

a) La sencillez del método.

b) La ventaja de manejar un grupo de pacientes simultáneamente, sin sobrecargo de costos.

c) Las mayores facilidades para la movilización de pacientes en tratamiento.

d) La disminución de la posibilidad de embolía aérea que se puede presentar con el bombeo continuo.

e) Mantiene niveles constantes del quimioterápico, por tiempo más prolongado.

Recientemente hemos practicado infusiones en un grupo de pacientes, empleando un método diferente al de Skinner, pero igualmente sencillo, el cual ha llenado los objetivos y ventajas anteriormente enunciadas.

METODO:

El equipo empleado por nosotros para la infusión intra-arterial es el siguiente:

* Hospital Universitario del Valle "Evaristo García". Cali, Colombia.

** Departamento de Obstetricia y Ginecología y Departamento de Medicina, Universidad del Valle, Facultad de Medicina.

Equipo: Este está formado por una unidad cuando la infusión es unilateral, o por dos si es bilateral. Cada unidad consta de los siguientes elementos:

1. Dos frascos de 500 cc. de Dextrosa al 5% en A. D., preferiblemente Dextrosa (Quibi), que tienen un sistema de aireación apropiado sin perforación de la tapa, lo cual evita que el aumento de las presiones dentro de los frascos produzca pérdida de líquido a través de la tapa en los sitios de perforación. Estos se colocan en un atril (Dextrosa A y B).

2. Un tubo de caucho de 0.6 cms. de diámetro, que va conectado por su extremo proximal a una pera de caucho que sirve para inyectar aire en el frasco A, el cual es registrado por un manómetro colocado en comunicación con la pera de bombeo. El extremo distal del tubo se conecta a una aguja de punción lumbar N° 18, la cual se introduce por el sistema de aireación del frasco A.

3. Un equipo R-33, conectado por sus extremos con agujas N° 18, una insertada en el frasco A, y la otra en el frasco B. Este sistema comunicante permite transmitir la presión del frasco A, al frasco B.

4. Un equipo de venoclisis con "cuentagotas" y regulador de goteo, el cual se conecta por su extremo distal al frasco B y por su extremo proximal a una llave de 3-vías ((lave de paso).

5. Llave de 3-vías (llave de paso), la cual une el equipo de venoclisis al catéter de polietileno introducido previamente en la arteria respectiva. La

vía restante se utiliza para inyectar un medio opaco hidrosoluble, con el objeto de determinar la colocación del catéter en el territorio vascular de infusión.

6. Catéter de polietileno N° 60, con diámetros interno y externo de 0.76 y 1.22 mm., respectivamente; de más o menos 45 cms. de longitud, el cual se introduce por uno de sus extremos en la arteria a infundir, y por el otro va conectado a la llave de 3 vías.

El cateterismo de las arterias hipogástricas, puede hacerse por dos vías:

a) Por vía extraperitoneal, practicando incisiones contralaterales; a la derecha sobre el punto de McBurney, y a la izquierda sobre un punto homólogo.

b) Por vía transperitoneal, (Laparotomía mediana infraumbilical) incidiendo el peritoneo del ligamento infundíbulo-pélvico, previa identificación del uréter, se libera la arteria hipogástrica en su origen, en un trayecto de 2 cms. Expuesta la arteria, la cual puede o no ser ligada por su extremo proximal, esto depende de la existencia de hemorragia vaginal originada por el tumor. Al no existir ésta, es preferible no realizar la ligadura. La sangre en constante flujo por el vaso mantiene abiertas las colaterales, la cuales se pueden ocluir al cerrar el circuito aferente.

La canalización del vaso puede hacerse por cualquier procedimiento (Fig. 1: a y b).

a) Introduciendo el catéter en una aguja hipodérmica, la cual sirve de camisa al catéter, se retira luego la aguja,

quedando el catéter en el interior del vaso.

b) Practicando una pequeña incisión de más o menos 3 mm. sobre la pared arterial en el centro de una sutura en bolsa, por donde se introduce el catéter el cual se fija en el sitio de inserción mediante el cierre de la bolsa con puntos adicionales de seda arterial, se fija el catéter paralelo a la adventicia

sibilidad de obliteración del mismo. Un procedimiento similar se realiza al lado contrario.

Una vez colocados los catéteres y con el objeto de comprobar el circuito arterial para infusión, se interrumpe momentáneamente la circulación en la parte proximal del vaso, mediante un clamp arterial, por encima de la inserción del catéter, con el objeto de tomar una ar-

Figura 1: Equipo usado para infusión de Amethopterin. Las figuras dentro de los círculos a y b muestran diferentes métodos de canalización arterial.

del vaso. Simultáneamente a estos procedimientos, se ha abierto el circuito de infusión, con el objeto de evitar el reflujo sanguíneo hacia el catéter y la po-

teriografía mediante la introducción por la llave de 3 vías, de 10 cc. de medio hidrosoluble. La Fig. 2 ilustra una arteriografía por este sistema.

Terminado el tiempo de infusión (10 días), es aconsejable repetir la arteriografía, para comprobar la estabilidad de los catéteres y las modificaciones que hayan podido ocurrir a nivel de los vasos aferentes al tumor. Al terminar el procedimiento, se selecciona el quimioterápico a infundir, el cual se coloca a igual dosis a cada uno de los frascos de cada unidad de infusión; con la pera controlada por el manómetro se introduce aire al frasco A, hasta sobrepasar la presión arterial; esta presión se mantiene periódicamente por insuflaciones cada vez que se considere necesario.

Figura 2: Arteriografía operatoria para determinación del circuito arterial para infusión.

Con el objeto de sostener una infusión constante, se mantiene un goteo de 12 gotas/minuto, en tal forma que pasen 500 cc. de infusión en 24 horas. Para evitar el reflujo de líquido hacia

el sistema de bombeo, una vez insuflado el aire en el frasco, se cierra el tubo de caucho colocando una pinza de Kelly en la parte superior del mismo. Si por algún descuido el goteo se hiciese más rápido, no existe el peligro de embolía aérea, debido a que el sistema comunicante mantiene líquido en el frasco "B". En caso de presentarse oclusión de los catéteres, éstos podrán lavarse con una solución de 500 cc. de Dextrosa al 5% en A. D. + 30 U. de Heparina.

Terminada la infusión los catéteres pueden extraerse por tracción, si los vasos han sido previamente ligados. De lo contrario es aconsejable esperar un lapso de 5 a 10 días para ser extraídos, tiempo adecuado para que por trombosis se eviten complicaciones de hemorragia.

La figura 3 ilustra el procedimiento realizado en dos pacientes en forma simultánea.

COMENTARIO

Como la incidencia de carcinoma de cuello uterino en nuestro medio es extremadamente alta (21.8% del material quirúrgico analizado) (6) y como la mayoría de nuestros casos recurren tardíamente a la consulta, se presenta el grave problema del manejo de estas pacientes, lo que nos ha abocado a buscar procedimientos de paliación más sencillos que los hasta hoy empleados.

En los últimos dos meses (a partir de septiembre/62), comenzamos a uti-

lizar el método descrito. Los resultados obtenidos en las primeras cuatro pacientes, nos han hecho meditar sobre la utilidad del sistema, para que éste sea utilizado más ampliamente en nuestro medio.

La sencillez del ensamble del equipo, su fácil esterilización y el reemplazo de cada una de sus piezas en caso necesario, hacen de él un procedimiento útil en cualquier hospital. La facilidad de su manejo y el mínimo riesgo de embolía aérea permiten que un buen con-

trol de enfermería sea suficiente para garantizar la seguridad del método.

SUMARIO

1. Se presenta un método simple de infusión intra-arterial con quimioterápicos, en la paliación del Cáncer Ginecológico.

2. Se describe el equipo empleado y su funcionamiento.

3. Se recomienda su uso, para ampliar con él una experiencia en nuestro medio hospitalario.

BIBLIOGRAFIA

1. HURLEY J. D., WALL T., WORMAN L. W. J., Experiences with pelvic perfusion for carcinoma, *Arch. of Surgery*, 83: 111-119, July 1961.
2. DWFF J. K., SULLIVAN, R. D., MILLER E., ULM A. H., CLARKSON B. D., and CLIFFORD P.: Antimetabolite - metabolite cáncer chemotherapy using continuous intra-arterial METHOTREXATE with intermittent intra-muscular citrovorum factor therapy. *Cáncer*, 14: 744 - 752, 1961.
3. SULLIVAN, R. D., MILLER E., and SYKES, M. P., Antimetabolite - metabolite combination cáncer chemotherapy, effects of intra-arterial methotrexate intramuscular citrovorum factor therapy in human cáncer. *Cáncer*, 12: 1248 - 1262, 1959.
4. TUKER J. L. and TALLEY R. W.: Prolonged intra-arterial chemotherapy for inoperable cáncer; a technique. *Cáncer*, 14: 493-495, 1961.
5. SKINNER, D. B., HERBST, A. L., AUSTEN, W. C., RAKER, J. W.: A simplified techniquetrics, 115: 242 - 244, 1962.
6. CARREA P., BAEZ A.: Encuesta Latinoamericana de Cáncer. Tercer Congreso Latinoamericano de Anatomía Patológica. Medellín, Colombia, Dic. 1961 (Para publicación).