



Gestión de enfermería en pacientes con diálisis peritoneal y embarazo

María del Rosario Bustos-Rangel*

* Lic. en Enf. Jefe del Departamento de Gestión del Cuidado del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes.

RESUMEN

A medida que avanza el embarazo, la función renal presenta importantes cambios, tanto anatómicos como fisiológicos. El poder llevar un embarazo a término en las mejores condiciones posibles, implica la conjunción de diferentes factores fisiológicos que se tendrán que dar con gran exactitud durante la gestación. En la población general se presentan patologías propias del embarazo, como son los problemas de la función renal, que pueden comprometer la vida de la madre y del producto. En la literatura diferentes autores coinciden en que, la diálisis peritoneal (DP) aplicada de manera temprana y oportuna, es el tratamiento temporal de elección para estas pacientes, con una recuperación total de la función renal. Siendo la insuficiencia renal crónica una enfermedad terminal con varios tratamientos paliativos, que no logran una recuperación integral de la salud de la paciente, la gestión de enfermería, sus conocimientos y habilidades en el manejo de las pacientes embarazadas con diálisis peritoneal son fundamentales para mejorar los cuidados y proporcionar seguridad en la atención proporcionada, contribuyendo a disminuir la mortalidad perinatal.

Palabras clave: Gestión de enfermería, diálisis peritoneal, embarazo.

ABSTRACT

As the pregnancy advances, the renal function presents changes in the anatomical structure and physiological function and the successful term pregnancy depends on the conjunction of different physiological factors. During the pregnancy, the renal pathologies increase perinatal morbidity and mortality. The peritoneal dialysis (PD) is a temporally treatment; but this must be early and opportune, with the objective of recovery the renal function. The importance of the nursing care and the adequate management of peritoneal dialysis, will improve the quality of nursing care of the patients with renal failure and will contribute to reduce maternal morbidity and perinatal morbidity and mortality.

Key words: Nursing care, peritoneal dialysis, pregnancy.

INTRODUCCIÓN

El poder llevar un embarazo a término en las mejores condiciones posibles implica la conjunción de diferentes factores fisiológicos que se tendrán que dar con gran exactitud durante la gestación. En la población general se presentan patologías propias del embarazo, como son los problemas de la función renal, que pueden comprometer la vida de la madre y del producto. En México, la prevalencia de la insuficiencia renal aguda (IRA) entre las pacientes obstétricas es de 3 a 42.8%; sus principales causas son la preeclampsia- eclampsia y con menor frecuencia, el choque hemorrágico. Diferentes autores coinciden en que la diálisis peritoneal (DP), aplicada de manera

temprana y oportuna, es el tratamiento temporal de elección para estas pacientes, con una recuperación total de la función renal. Cuando la IRA forma parte de la falla orgánica múltiple se reportan defunciones hasta de un 20%.¹

En las pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) la fertilidad es reducida de manera considerable y el embarazo está asociado con un aumento en la tasa de complicaciones perinatales y un considerable riesgo de progresión de la enfermedad renal.²

Debido a los adelantos en la atención prenatal y neonatal en las últimas dos décadas el resultado fetal ha mejorado considerablemente. Con los avances del manejo de la técnica de DP en las pacientes embarazadas, y las diferencias en los resultados, se puede atribuir a la edad de gestación y la afección previa.

Las complicaciones perinatales comprenden a la prematuridad y el retardo en el crecimiento intrauterino. Los nacimientos se producen hasta en un 85% antes de las 37 semanas de gestación y de estos nacimientos, el 36% pesan menos de 1,500 g al nacer y un 28% son pequeños para la edad gestacional.³

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la experiencia, tanto nacional como internacional, sobre la gestión de enfermería en el manejo de la paciente embarazada con DP, estandarizar el procedimiento y por último establecer una normatividad para las instituciones, en beneficio de las pacientes embarazadas que requieren este manejo durante el embarazo.

DIÁLISIS PERITONEAL

El término de diálisis significa disolución y se define como la separación de partículas en una solución, por difusión, a través de una membrana semipermeable que en este caso es el peritoneo.

La diálisis peritoneal es un tratamiento que sustituye algunas de las funciones de los riñones, permite eliminar de la sangre sustancias tóxicas y exceso de agua, las cuales son eliminadas normalmente por la orina.

El proceso de diálisis consiste en la introducción o infusión de una solución dializante a la cavidad peritoneal a través de un catéter, en donde permanecerá por un tiempo determinado dependiendo de la modalidad de diálisis. Este proceso tiene dos partes: la inicial, que se conoce como permanencia, y el drenaje, que es la eliminación de la solución dializante.

El peritoneo es una membrana que por su estructura funciona como una barrera semipermeable al paso de agua y solutos. Las capas involucradas están dadas por capilares, intersticio, células mesoteliales y líquido de la cavidad peritoneal.

El proceso de diálisis se basa en el concepto físico de difusión, ósmosis y ultrafiltración.

- Difusión, es el proceso en el cual la transferencia de moléculas de una zona de alta concentración es desplazada a una zona de menor concentración. Sustancias como la urea y la creatinina, que se encuentran en una alta concentración en la sangre, difunden hacia el líquido en donde no existe. Si el líquido no se renueva, se alcanza

un estado de equilibrio entre éste y la sangre y deja de haber difusión.

- Ósmosis, es el proceso por el cual tiende a equilibrarse la concentración de las moléculas de un solvente cuando dos soluciones de diferente concentración de solutos se encuentran separados por una membrana semipermeable.
- La eliminación del soluto, además de los mecanismos de difusión y ósmosis, se produce por ultrafiltración, la que se refiere al paso del soluto a través de una membrana dializante como resultado de un gradiente de presión. A esta presión se le denomina presión de ultrafiltración.⁴

La literatura actualmente no refiere un método de elección específico entre la diálisis peritoneal (DP) o hemodiálisis (HD) para el tratamiento en pacientes embarazadas. Las ventajas de la DP es que no produce cambios metabólicos bruscos ni de volumen.

Los casos publicados mencionan que la DP es técnicamente posible durante el embarazo; sin embargo, uno de los problemas con esta técnica es que a medida que progresa el embarazo se dificulta el ingreso del líquido a la cavidad peritoneal, por lo que la prescripción del volumen de solución dializante debe ser menor que para el resto de la población no embarazada.

Según el Registro Americano de Embarazo en Diálisis, en 58 pacientes tratadas con diálisis durante la gestación, la sobrevivencia del recién nacido (RN) mejoró en las pacientes tratadas con 20 horas/semana o más que recibieron diálisis. El parto prematuro ocurrió en todas las embarazadas, pero la mortalidad perinatal estuvo limitada a los embarazos tratados con menos de 16 horas/semana de diálisis.

El promedio de edad gestacional de los RN con más de 20 horas/semana de DP fue de 34 semanas, mientras que los restantes tuvieron un promedio de 29.5 semanas. Las complicaciones maternas, la prematuridad y peso menor a 1,500 g al nacer son frecuentes, así como el requerimiento de ventilación asistida.^{3,5}

La mortalidad materna es baja. El Registro Americano de Embarazo en Diálisis menciona la hipertensión arterial (HTA) como la complicación más común. Sobre 320 embarazos, el 80% tuvo registros de presión arterial superior a 140/90 mmHg, con requerimiento de antihipertensivos durante el

embarazo y más de la mitad superó 170/110 mmHg, requiriendo ingreso a una terapia intensiva.⁶

La literatura recomienda dar seguimiento a este tipo de pacientes durante la gestación en hospitales con experiencia en embarazos de alto riesgo, donde se pueda proporcionar atención especializada e individualizada a la madre y contar con los recursos humanos y tecnológicos para el manejo del RN.

TIPOS DE DIÁLISIS

1. Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), se realiza de manera continua durante el día.
2. Diálisis peritoneal automatizada mediante una máquina (cicladora) que realiza la diálisis, con varios intercambios durante la noche.
3. Hemodiálisis (HD) es una técnica de depuración extracorpórea en la que se pone en contacto, a través de una membrana semipermeable, la sangre con un líquido de diálisis predeterminado. Suple la función de excreción de solutos, eliminación de líquido retenido y regulación del equilibrio ácido-básico. Suele practicarse tres veces por semana durante 3-4 horas por sesión.

INDICACIÓN DE DIÁLISIS EN EL EMBARAZO

Sobrecarga de volumen, hipercalemia, acidosis metabólica severa, sintomatología urémica y la presencia de azoemia progresiva.

Los siguientes criterios para iniciar la terapia de reemplazo son:

- Oliguria o anuria menor o igual a 400 mL/24 horas ó 20 mL/hora.
- Acidosis metabólica grave, con pH menor de 7.2
- Hiperazoemia sintomática (gastritis, náuseas, encefalopatía urémica) igual o mayor 6.5 mEq/L.
- Signos clínicos de toxicidad urémica.
- Sobrecarga hídrica con edema agudo de pulmón que no responde a tratamiento médico.
- Disfunción renal agudizada.
- Hiperkalemia sin respuesta a tratamiento médico cuando la urea se mantiene en 10 y la creatinina disminuye diariamente.⁷

CONTRAINDICACIÓN DE DIÁLISIS

La única contraindicación absoluta es la falta de superficie peritoneal para diálisis (intervenciones quirúrgicas) o alteraciones funcionales peritoneales que provoquen un aclaramiento insuficiente, como sería el caso de la peritonitis esclerosante. Las contraindicaciones relativas son:

1. Depuración inadecuada.
2. Peritonitis.
3. Compromiso respiratorio.
4. Catabolismo acelerado.

VENTAJAS DE LA DP

1. Las pacientes con DP pueden tratarse de forma ambulatoria y se evita la hospitalización que se requiere en el caso de la hemodiálisis.
2. Posibilidad de mantener niveles altos del hematócrito.
3. Se crea un ambiente bioquímico más estable.
4. No se requiere anticoagulación materna.
5. No genera cambios osmolares sanguíneos súbitos durante el procedimiento.
6. No induce hipotensión transitoria relacionada con sufrimiento fetal.⁸

Contraindicación de hemodiálisis

Pacientes con inestabilidad hemodinámica.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

En condiciones normales, el riñón elimina las sustancias de desecho, sean ingeridas o producidas por el metabolismo corporal. De igual modo, se encarga de la regulación y composición de los líquidos corporales; esta función se lleva a cabo mediante la depuración del plasma sanguíneo a partir de la filtración glomerular del propio plasma; se excretan algunas sustancias y se reabsorben otras necesarias.

La función renal regula:

1. El equilibrio de agua y electrolitos corporales.
2. La osmolaridad de los líquidos corporales.

3. El equilibrio acidobásico.
4. La presión arterial.
5. La secreción de hormonas con múltiples funciones.
6. La glucogénesis.

Una de las complicaciones más frecuentes en pacientes obstétricas es el deterioro súbito de la función renal, lo que se conoce como insuficiencia renal aguda (IRA) que se manifiesta por oliguria o pluria, descenso de la filtración glomerular, elevación en sangre de los elementos azoados y desequilibrio hidroelectrolítico y ácido base.

La IRA se divide en tres grupos o etiologías:

- Prerenal: es causada por disminución de la perfusión renal, por contracción del espacio intravascular (hipovolemia) o disminución del gasto cardíaco, situación frecuente en las pacientes obstétricas. Si las causas que dieron origen a la hipoperfusión renal no se corrigen oportunamente se puede desarrollar daño parenquimatoso grave; la mayoría de las veces corresponde a necrosis tubular aguda, reversible si la perfusión es mejorada rápidamente, y una más grave como la necrosis cortical en donde el daño no es reversible.
- Renal: es cualquier situación que afecte el tejido renal, como la necrosis tubular aguda, la necrosis cortical secundaria a hemólisis, la miólisis, sustancias nefrotóxicas, causas inmunológicas, o neoplásicas, presencia de un síndrome de coagulación intravascular diseminada y/o causas anafilácticas, y anatómicamente las alteraciones pueden ser a nivel glomerular o tubulointerstitial.
- Postrenal: es una lesión renal secundaria a una uropatía obstructiva. Cuando ésta se resuelve no llega a producir daño renal parenquimatoso, pero si hay persistencia causa daño al parénquima del riñón.⁹

INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC)

Se establece este diagnóstico cuando la insuficiencia renal persiste más de 12 semanas y en ese lapso se demuestra daño permanente del parénquima renal.

En la etapa reproductiva no son raras las enfermedades glomerulares como principal causa de

IRC y se manifiestan como síndromes nefrótico y nefrítico o proteinuria anormal. En muchos casos puede aparecer como causa de insuficiencia renal aguda (IRA). El conocimiento y la identificación de la anormalidad previa ayudan a determinar la evolución del embarazo, el riesgo de agudización y el pronóstico fetal.

El pronóstico y el riesgo de agudización de la IRC durante el embarazo dependen del estado que guarda la enfermedad sistémica de base y el grado de disminución de la tasa de filtración glomerular. Un porcentaje elevado de personas con IRC presenta agudización de la insuficiencia renal durante el embarazo, lo que precipita en muchos casos la interrupción del mismo.

Las pacientes con mayor riesgo de agudización de la IRC, con el desarrollo secundario de complicaciones críticas, muestran una depuración de creatinina menor de 25 mL/min, creatinina sérica mayor de 2 mg/dL, proteinuria de rápida progresión durante el embarazo, hipertensión arterial moderada a grave antes del embarazo o incremento de ésta durante la gestación.

Las pacientes con IRC que mantienen el volumen urinario o no experimentan hipertensión tienen mejor pronóstico que aquellas que cursan con anuresis u oliguria.

Inicialmente, el equipo multidisciplinario determina la causa probable de la insuficiencia renal y gradúa el riesgo de acuerdo a la lesión basal y aplica un protocolo de estudio y atención.

La paciente y los familiares deben conocer los riesgos de la propia enfermedad y las medidas terapéuticas instituidas en el feto y la madre.

Las alteraciones médicas concomitantes que ameritan ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos en la paciente embarazada son:

1. Paciente con indicación para diálisis.
2. Hipoxemia, que requiere oxígeno suplementario.
3. Datos de agudización de la insuficiencia renal.
4. Actividad incrementada de la enfermedad de base.
5. Trastornos médicos adjuntos, descontrol glucémico, crisis hipertensiva, sepsis.
6. Retención hídrica grave.

Las medidas obstétricas para las pacientes con IRC deben ser multidisciplinarias y el equipo debe

incluir un obstetra, médico materno-fetal, nefrólogo, internista e intensivista, si se requiere.

Algunos autores recomiendan la interrupción del embarazo entre las semanas 34 a 36 y la vía de resolución más recomendada es el parto; la cesárea se reserva para las indicaciones propias de este padecimiento; los obstetras y los médicos materno-fetales son quienes determinan el momento adecuado para la resolución.¹⁰

TIPOS DE CATÉTER PARA DIÁLISIS PERITONEAL

1. Catéter de Tenckhoff recto o Tenckhoff cuello de cisne y de cola de cochino.

La funcionalidad del catéter peritoneal es la pieza clave para el intercambio reiterativo de líquido del peritoneo, sus resultados dependen del procedimiento de colocación y los cuidados que se le otorguen a largo plazo.

El catéter es un tubo blando y consistente que comunica la cavidad peritoneal con el exterior, creándose una entrada no natural a esta cavidad. Las partes del catéter son tres: intraperitoneal, intramural y externa.

LÍNEA DE TRANSFERENCIA

Es un tubo blando y denso independiente que sirve para conectar las bolsas de solución dializante al catéter y cuenta con un regulador de flujo.

CONCENTRACIÓN DE SOLUCIÓN PARA DIÁLISIS

Varía según la concentración de glucosa y esta solución determina el gradiente osmótico y por lo tanto la cantidad de agua que será retirada de la circulación sanguínea; las concentraciones comunes de glucosa son:

- Solución al 1.5% es un líquido neutral, que no modifica la cantidad de agua dentro del organismo y es usada para eliminación de desechos tóxicos más que la regulación de fluidos.
- Soluciones al 2.5 y 4.25%: se utilizan para eliminar agua por el elevado gradiente osmótico.

Una concentración más alta de glucosa remueve más líquido y más desechos en la cavidad abdominal, aumentando tanto el intercambio temprano como la eficacia del intercambio.

El cuerpo absorbe la concentración de dextrosa y a medida que esta concentración se hace más cercana a la dilución, la diálisis llega a ser menos efectiva y el líquido es absorbido lentamente desde la cavidad abdominal.¹¹

CUIDADO DEL CATÉTER

El éxito de cualquier técnica de diálisis, se basa en disponer de un acceso permanente y seguro; el catéter que sirve como acceso es un cuerpo extraño, y con frecuencia fuente de infecciones, tanto cutánea como del peritoneo, de ahí la importancia de extremar las medidas de asepsia en sus cuidados.

CUIDADOS POSTIMPLANTACIÓN DEL CATÉTER

La paciente deberá permanecer en reposo absoluto durante 24 horas, no levantar el apósito que cubre la herida del catéter durante la primera semana, a menos de que se observe presencia de sangrado o fuga de líquido, extremando los cuidados de asepsia e impregnando el apósito con suero fisiológico antes de retirarlo.

CUIDADOS DEL ORIFICIO DE SALIDA (OS) CICATRIZADO

El orificio de salida se considera cicatrizado cuando han transcurrido seis a ocho semanas de su implantación y totalmente cicatrizado después de seis meses a un año.

Los objetivos son:

- Prevenir infecciones, examinando el OS y túnel subcutáneo.
- Observar la evolución del OS palpando el mismo por la enfermera y/o el paciente.
- Enseñar a la paciente a detectar signos y síntomas de infección.

VIGILANCIA DEL ORIFICIO DE SALIDA (OS)

La valoración del estado del OS es fundamental para su diagnóstico, cuidados y tratamiento.

Se tendrá que observar y valorar la presencia de costra que es una capa pálida u oscura, solidificada, que puede estar combinada o no con una cutícula, así como la presencia de escara, una costra con evidencia de sangrado, suero y sangre, solidificada y seca.

El OS debe presentar un color natural con o sin anillo oscuro, epitelización completa, sin costra, eritema o cambios de pigmentación de la piel, no induración o tejido de granulación visible, sin sangrado o supuración; no debe haber dolor al roce ni al tacto. La presencia escasa y esporádica de líquido seroso o costra no se considera patológico.

OS CON SIGNOS DE INFECCIÓN

Piel rosa o roja intensa, epitelio macerado, granulación poco protuberante exterior, costra diaria, secreción interna o externa seca serosa o espesa, serosanguinolenta.¹²

COMPLICACIONES DEL CATÉTER

Dolor: es relativamente frecuente al inicio de la diálisis. Se debe a la irritación peritoneal que produce el líquido al entrar, que disminuye si el líquido está a la temperatura corporal.

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 de heparina (5-10 mg/L), utilizando jeringas para introducir líquido a presión. 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.¹³

Peritonitis: se manifiesta con la aparición de fiebre, hipersensibilidad abdominal de rebote, dolor abdominal, náuseas y líquido turbio drenado.

La peritonitis es una de las complicaciones más frecuente de la DP, por lo que es imprescindible identificar los factores de riesgo que pueden propiciar su aparición con el fin de establecer las medidas de prevención oportunas, ya que se puede producir con la manipulación al realizar la técnica, por lo que debe garantizarse una asepsia estricta al realizar el procedimiento.¹⁴

TÉCNICA DE INSTALACIÓN DEL CATÉTER DE DIÁLISIS

El diseño de los catéteres y el empleo de técnicas quirúrgicas para su colocación están en continua evolución, vía percutánea, quirúrgica o laparoscópica, y deben llevarse a cabo por personal médico.

Actualmente, la técnica que se utiliza es quirúrgica y se debe realizar preferentemente en un quirófano.

A continuación se describe la técnica que se realiza en pacientes embarazadas en el Instituto Nacional de Perinatología:

PROCEDIMIENTO

Vaciar la vejiga con la colocación de sonda vesical; previa asepsia, se realiza bajo anestesia local o bloqueo peridural. En pacientes embarazadas se prefiere bloqueo peridural; el procedimiento se divide en tres fases:

1. Disección del sitio de punción: Previa antisepsia de la región abdominal, se colocan campos estériles, se realiza incisión infraumbilical por disección y planos anatómicos hasta cavidad peritoneal.

2. Colocación del catéter: Dirigiéndolo por detrás del útero gestante hacia fondo de saco de Douglas izquierdo con una pinza de anillos; acto seguido, se cierra peritoneo, con puntos separados, surjete continuo, y/o cierre en bolsa

de tabaco con el objeto de que el primer cojinete del catéter quede intraperitoneal, se cierra la aponeurosis con puntos separados pero próximos entre sí para evitar fuga; posteriormente se realiza tunelización para pasar el catéter y sobresalga a unos tres a cuatro centímetros de su inserción original; nunca debe estar por debajo del sitio de entrada del catéter, ni orientado en posición vertical; debe seguir una dirección lateral transversa en forma de "S", quedando el segundo cojinete en tejido celular para evitar migración.

3. Inicio de diálisis: Una vez colocado el catéter se instala el conector que va a la línea de transferencia, se prueba la permeabilidad del catéter con un cambio de entrada por salida introduciendo 1,000 mL de solución dializante a cavidad peritoneal, se pinza la línea de entrada de la solución dializante y se abre la línea de drenaje.

Se verifican los tiempos de ingreso (ideal: 7 a 8 minutos por litro) y egreso (ideal: 7 a 8 minutos); una vez verificado el funcionamiento del catéter de diálisis, se retira la solución dializante, dejando asegurada la línea de transferencia con su tapón de seguridad. Se cubre la herida quirúrgica con un apósito estéril y se sujeta la línea de transferencia.

PROCEDIMIENTO

Una vez que el médico determina el inicio de la diálisis peritoneal, la enfermera es la responsable de realizar el procedimiento, siguiendo las indicaciones médicas del número de recambios y el tiempo de permanencia en cavidad; hay que realizar la curación del OS y enseñar a la paciente el cuidado que se le deberá tener.

Se cita a la paciente para realizar la DP de forma ambulatoria; un día a la semana se hospitaliza y se realizan generalmente 20 a 30 baños con solución dializante al 1.5%; se infunden 1,000 mL a la cavidad peritoneal previo calentamiento durante 2 minutos y 40 segundos en un horno de microondas de 1,000 watts para dar una temperatura corporal a la solución de 36.5 a 36.8 °C; se deja en cavidad durante 30 minutos; se drena quedando los balances (negativos, neutros o positivos); esto va a depender de la valoración individual de la paciente por parte del médico nefrólogo. Se inician en forma continua los baños

hasta completar la indicación médica. Este procedimiento dura alrededor de 50 a 60 minutos, 12 minutos de infusión, 30 minutos en cavidad y 15 minutos en drenar, siempre que el catéter se encuentre funcional.

GESTIÓN DE ENFERMERÍA

Procedimiento para realizar los recambios de bolsa de diálisis peritoneal

Material: Un paquete de dos gasas estériles simples, alcohol etílico desnaturalizado, un rollo de tela adhesiva de 5 cm de ancho, cubrebocas, pinza alis, jeringa de 5 cc, agujas del número 20, gel alcoholado, budinera con torundas alcoholadas para ministrar medicamento (heparina, xilocaína al 2%, gentamicina) solución dializante al 1.5 ó 4.25 % con bolsa gemela.

Se denomina bolsa gemela porque contiene la bolsa con la solución dializante y la bolsa vacía donde va a drenar el líquido de la cavidad, unidas e interconectadas por una conexión en "Y" que es una modalidad cerrada de doble bolsa y tapón para el catéter, lo que coadyuva a disminuir la contaminación y, por ende, el peligro de peritonitis.

Equipo: Mesa Pasteur, charola de Mayo de 35 cm de largo x 26 de ancho, horno de microondas, trípode, báscula de precisión.

Inicio del procedimiento

1. Reúna el material necesario: coloque en una charola de Mayo frasco de alcohol etílico al 70%, paquete de gasas, tela adhesiva, solución para diálisis (bolsa gemela); verifique la concentración (1.5 - 4.25%) y coloque en la parte inferior de la mesa Pasteur, torundas alcoholadas, jeringas de 5 cc, agujas y gel alcoholado.
2. Acerque el material y equipo a la unidad del paciente, del lado que se encuentre insertado el catéter para diálisis.
3. Tome y registre signos vitales: tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y frecuencia fetal.
4. Explique al paciente el procedimiento que se va a realizar.
5. Coloque a la paciente en posición de semifowler para evitar disnea.

6. Coloque cubrebocas a todo el personal que se encuentre en el cubículo, incluyendo a la paciente.
7. Cuide la individualidad del paciente, cerrando cortina, biombo o puerta de la unidad; sólo descubra la parte del acceso al catéter de diálisis.
8. Caliente en horno de microondas la bolsa de diálisis con las extensiones de la bolsa gemela hacia abajo, durante dos minutos y 40 segundos, en un horno con potencia de 1,000 watts. La solución debe tener una temperatura de 36.5 a 36.8 °C.
9. Lávese las manos con agua y jabón, conforme las recomendaciones de la Organización Mundial para la Salud (OMS) y el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) por frotación de 40 a 60 segundos de: palmas, dedos entrelazados, movimiento de rotación en pulgares, punta de los dedos y enjuague, seque con toalla de papel y cierre la llave con la misma toalla. De no contar con lavabo dentro de la unidad del paciente, realice desinfección de manos con gel alcoholado.
10. Realice asepsia de mesa Pasteur: deposite 5 mL de alcohol en el centro de la mesa, tome el sobre de gasas y ábralo por los laterales, levante la parte superior del sobre de gasas, tome una gasa por las puntas y doble en forma de triángulo y con la base de la gasa previamente doblada, colóquela sobre el alcohol, e inicie la asepsia con movimientos circulares del centro a la periferia y los laterales en forma de media luna incluyendo los bordes de la mesa.
11. Coloque sobre la superficie de la mesa Pasteur, tela adhesiva, el sobre con las gasas restantes y frasco de gel alcoholado, en caso de no contar con lavabo dentro de la unidad del paciente.
12. Saque la bolsa del horno, abra la sobreenvoltura de la bolsa por la parte superior en donde se encuentra la referencia, retire la sobreenvoltura y deséchela, verifique que la bolsa que contiene la solución no tenga fuga (haciendo presión en distintos puntos de la misma), deposítela en el centro de la mesa con las extensiones hacia arriba.
13. Desenrolle las líneas de la bolsa de la bifurcación en "Y" y separe la bolsa vacía de la bolsa llena, procurando hacer el movimiento hacia arriba; una vez que se despegue, colóquela sobre la bolsa gemela llena.
14. Corte una tira de tela adhesiva de aproximadamente 7 cm y esta tira, a su vez, córtela en dos a lo largo; coloque las tiras sobre la bolsa de solución.
15. Realice lavado de manos (o desinfección con gel alcoholado).
16. Realice asepsia con torunda alcoholada en el puerto de inyección de la bolsa, e introduzca en el baño 6, 12, 18 y 24 (1,000 U de heparina, 2 mL de xilocaína al 2% y 200 mg de gentamicina), en la bolsa de 2,000 mL e infundir sólo 1,000 mL.
17. Tome la línea de transferencia de la paciente con la mano dominante, coloque entre el dedo índice y el medio la base del adaptador y entre el dedo pulgar y el índice la base de la línea de transferencia de la paciente.
18. Desenrosque el sello protector del adaptador de la bolsa y con la mano dominante aplique solución desinfectante. Con la misma mano desenrosque y deseche el adaptador con el obturador azul del cambio de bolsa anterior, que se encuentra colocado en la línea de transferencia de la paciente.
19. Tome el adaptador de la bolsa a colocar y la línea de transferencia con la mano dominante y con movimiento firme, conecte y cubra ambas líneas con una gasa seca y sujételas con la tela adhesiva.
20. La bolsa de drenaje (la bolsa vacía) colóquela en el piso sobre una superficie limpia.
21. Cuelgue la bolsa que contiene la solución dializante en el trípode, pince la línea de ingreso cerca del punto de unión "Y".
22. Gire el regulador de flujo de la línea de transferencia del paciente en posición abierta para iniciar el drenado del líquido dializante, que se encuentra en la cavidad peritoneal.
23. Verifique la salida y observe las características del líquido dializante que drena de la cavidad a la bolsa de drenado.
24. Espere a que deje de drenar el líquido de la cavidad y gire el regulador de flujo en posición de cerrado.
25. Fracture el segmento de ruptura color verde de la línea de ingreso y retire la pinza de la misma línea, purgue la línea permitiendo la salida unos segundos hacia la bolsa de drenaje y por último pince la línea de salida.

26. Gire el regulador de flujo de la línea de transferencia del paciente a la posición de abierto para que ingrese la solución dializante a la cavidad peritoneal.
27. Una vez que termine de pasar el volumen indicado, gire el regulador de flujo de la línea de transferencia del paciente hacia la posición de cerrado y cierre el obturador inviolable color azul y/o coloque un tapón según la modalidad.
28. Baje la bolsa de ingreso ahora vacía y obture con la pinza, tanto la línea de ingreso como la de drenado lo más cercano al adaptador de ruptura color rojo.
29. Rompa el adaptador de ruptura color rojo dejando conectado el adaptador con el obturador inviolable color azul a la línea de transferencia del paciente y/o deje conectado con el tapón azul estéril según la modalidad a utilizar.
30. Asegure que la línea de transferencia quede fija en la parte lateral del cuadrante superior del abdomen proximal al sitio de inserción.
31. Retire ambas bolsas de la unidad del paciente.
32. Observe las características del líquido, cuantifique el volumen drenado en la báscula de precisión.
33. Registre en la hoja de enfermería específica para diálisis, en cada recambio o baño, hora de ingreso, hora de egreso, número de baño, cantidad de ingresos y egresos, características del líquido y/o cualquier hallazgo durante el procedimiento.
34. Tome y registre signos vitales: tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y frecuencia fetal.
35. Retire material y bolsas de diálisis, deposítela en la bolsa de residuos biológicos infecciosos (RPBI) específica.
36. Deje cómoda a la paciente.

CONCLUSIÓN

Siendo la insuficiencia renal crónica una enfermedad terminal con varios tratamientos paliativos, que no logran una recuperación integral de la salud de la paciente, el trato humano en la intervención de enfermería, sus conocimientos y habilidades son fundamentales para ayudar a aumentar la calidad de vida de las pacientes embarazadas con diálisis y

su participación activa en la sistematización de este procedimiento permitirá mejorar los cuidados y seguridad en la atención proporcionada, contribuyendo a disminuir la mortalidad perinatal.

REFERENCIAS

1. Arias F. Enfermedades renales durante la gestación. En: Arias F. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. St. Louis Missouri: Harcourt Brace 1995: 267-83.
2. Confortini P, Galanti G, Ancona G, Giongo A, Bruschi E, Orenzini E. Full term pregnancy and successful delivery in a patient on chronic hemodialysis. Proc Eur Dial Transplant Assoc 1971: 71-80.
3. Hou S. Daily dialysis in pregnancy. Hemodial Int 2004; 8: 167 - 71.
4. Hous S. Pregnancy in chronic renal insufficiency and end-stage renal disease. Am J Kid Dis 1999; 33: 235-52.
5. Shemin D. Dialysis in pregnant women in chronic kidney disease. Semin Dial 2003; 16: 379-83.
6. Hou S. Pregnancy in women on haemodialysis and peritoneal dialysis. Baillieres Clin Obstet Gynecol 1994; 8: 481-500.
7. Okundaye I, Abrinko P, Hou S. A registry of pregnancy in dialysis patients. Am Kidney Dis 1998; 31: 766-773.
8. Hernández PJA, Vila HS. Insuficiencia renal crónica relacionada con el embarazo. En: Hernández, Estrada Ed. Medicina crítica y terapia intensiva en obstetricia. México, D.F.: Intersistemas; 2007. pp. 415-25.
9. Briones GJC, Díaz de León PM, Bravo TE, Ávila EF, Salazar ED, Morales RG y cols. Insuficiencia renal aguda en la preeclampsia-eclampsia. Nefrol Mex 1999; 20: 65-8.
10. Gómez Bravo TE, Rodríguez RM, Briones VCG, Chávez DR, Díaz de León PM, Briones CJC. Diálisis peritoneal temprana en pacientes con insuficiencia renal aguda por preeclampsia. Rev Asoc Mex Med Crit Vol.18;3 Mayo-Junio 2004.
11. Díaz de León PM, Briones GJC, Ably AA Barrón VJ, Espinosa MML, Juárez AG. Cuidados intensivos en obstetricia. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 1997, 11(2):36-40
12. Piraino B, Bernardini J, Sorkin M. The influence of peritoneal catheter exit-site infections on peritonitis, tunnel infections, and catheter loss in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. Am J Kidney Dis 1986; 8: 436-40.
13. Montenegro J, Olivares J. Diálisis peritoneal en la insuficiencia renal crónica. En Llach, Valderrábano Eds. Insuficiencia renal crónica: diálisis y trasplante renal, Madrid: Ed: Norma, 1997: 999-1047.
14. Gomal R. History of peritoneal dialysis. In: Khanna R, Kredt R, Nolph KD. Textbook of peritoneal dialysis. 2nd ed. Kluwer Academic Publishers; 2000; 1: 1-17.

Correspondencia:

María del Rosario Bustos-Rangel

Subdirección de Enfermería
Instituto Nacional de Perinatología
Isidro Espinosa de los Reyes.
Montes Urales 800, Lomas de Virreyes.
11000 México, D.F.
Correo electrónico: gestion_cuidado@inper.mx