Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)
Serie Trabajos de Fin de Grado. 4 (1): 371-411, 2012
ISSN: 1989-5305

Plan de cuidados en un paciente intervenido de trasplante renopancreático

Nerea Escudero López

Universidad Complutense de Madrid. Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Facultad de Medicina, Pabellón II, 3ª Planta. Avda Complutense s/n. 28040. Madrid.
nerea.escudero@hotmail.com

Tutora
Esther García García

Universidad Complutense de Madrid. Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Facultad de Medicina, Pabellón II, 3ª Planta. Avda Complutense s/n. 28040. Madrid.
esgarcia@enf.ucm.es

Resumen: la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que afecta a 190 millones de habitantes en el mundo y un mal control de la enfermedad puede llevar a sufrir la nefropatía diabética, una de las complicaciones más graves, suponiendo un 23% de los pacientes con necesidad de tratamiento renal sustitutivo. Tras los 25.000 trasplantes combinados renopancreáticos realizados en el mundo desde el primero en 1966, se considera el tratamiento de elección para solucionar tanto la diabetes como sus consecuencias. Gracias a las nuevas técnicas quirúrgicas, los fármacos inmunosupresores y al conocimiento de las complicaciones, es sin duda preferible a cualquier otro tratamiento, aumentando la calidad de vida y supervivencia, solucionando los daños ocasionados por la propia enfermedad, y consiguiendo independencia a las inyecciones de insulina y las correspondientes restricciones dietéticas. Los cuidados de enfermería son fundamentales durante todo el proceso, desde la recepción al ingreso hasta el alta, siendo uno de los principales objetivos la prevención del rechazo, vigilando todos los signos y síntomas, la educación del paciente orientada al alta, y la necesidad de llevar un registro de todos los datos para garantizar una correcta actuación y coordinación por parte de todos los profesionales que atienden al paciente.

Palabras clave: Páncreas-Trasplante-Cuidados. Riñones-Trasplante-Cuidados. Nefropatía diabética-Cuidados.

Abstract: The Diabetes Mellitus is a chronic disease that affects 190 million inhabitants in the world, and a bad control of the sickness can lead to diabetic nephropathy, one of the complications more serious, which is about 23% of the patients that need renal substitute treatment. After 25.000 combined kidney and pancreas transplant carried out in the world since the first transplant in 1966, it's considered the most accepted solution both for diabetic as its consequences. Thanks to the new surgical techniques,

immunosuppressive therapy and the knowledge of its complications, without any doubt is preferred to any other treatment, because it increases the quality of life and survival, improving the damages caused in the patient by the illness, making the patient not to rely on injections of insulin and the corresponding diet restrictions. The nursing care is fundamental throughout the process, right from the time of admission to the time of discharge, being one of the main objectives, monitoring all the signs and symptoms, patient education about what to do at being discharged, and the need to keep a record of all data so as guarantee a correct performance and coordination of all the professional that look after the patients.

Keywords: Pancreas-Transplatation. Kidney-Transplantation. Diabetic nephropathy, Care plan.

INTRODUCCIÓN

La diabetes Mellitus

La diabetes Mellitus tipo 1 (DM-1) ó insulinodependiente es una enfermedad de origen autoinmune o idiopática, que ocasiona la destrucción de las células secretoras de insulina (células β del páncreas) y produce una dependencia absoluta del tratamiento con insulina exógena. Está causada por factores genéticos y ambientales, no muy bien conocidos, y aparece en la infancia o en la juventud (siempre antes de los 30 años) por lo que también se la conoce como diabetes juvenil[(1)].

La Diabetes Mellitus (DM) afecta a 190 millones de habitantes en todo el mundo y se calcula que en el 2025 alcanzará cifras de hasta 380 millones de afectados.
En España hay 2 millones de diabéticos (5-6% de la población) y se considera la primera causa de ceguera y enfermedad renal crónica (Fig. 1), además de ser más susceptibles a las enfermedades cardiovasculares[(2)].

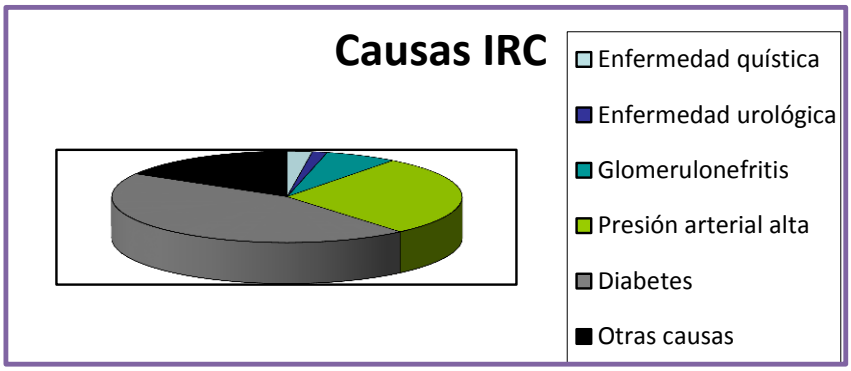

Figura 1. Principales causas de la insuficiencia renal crónica. Gráfico modificado[(31)].

Nefropatía diabética

La nefropatía diabética es una de las complicaciones microangiopáticas más grave de la enfermedad, afectando al 30-35% de los pacientes con diabetes tipo 1, llevando al 34% de ellos a una Insuficiencia Renal Terminal (IRT) como complicación secundaria, siendo la primera causa de necesidad de tratamiento renal sustitutivo (23% de los pacientes) según los datos del Registro de diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología[3,4,5].

El daño renal aparece a partir de los 3 años de evolución de la diabetes, siendo el 40% de los casos entre los 4 y 10 años, y entre 11 y 20 años el 25%. A partir de los 20 años sólo tiene una incidencia del 8%, por lo que las personas que han padecido DM por más de 20 años sin presentar signos de insuficiencia renal, corren menos riesgo de sufrirla[6].

La nefropatía diabética aparece por lesión en las nefronas, unidad funcional y estructural del riñón. Cuando estas dejan de funcionar, aparece la insuficiencia renal terminal.

Las causas que llevan a ella son: factores genéticos, anomalías estructurales, tabaquismo, sobrepeso e hiperlipidemia, siendo los más importantes[7,8,9]:

- Mal control metabólico: la ADA (American Diabetes Association) recomienda que la glucemia prepandrial sea de 80-120 mg/dl (sangre total) ó 90-130 mg/dl (plasma) y la Hemoglobina glicosilada sea inferior al 7%; por tanto niveles superiores mantenidos causarán las complicaciones más comunes de la diabetes: retinopatía (pudiendo llegar a ceguera), nefropatía, enfermedad coronaria, neuropatías y disminución de la resistencia a las infecciones[7].

- Consumo exagerado de proteínas: el consumo proteico aumenta el filtrado glomerular y es tóxico para los túbulos e intersticio, acelerando el proceso de IRT[10].

- Hipertensión arterial: prácticamente el 100% de los diabéticos con afectación renal es hipertenso. Se recomiendan cifras inferiores a 130/80 mmHg, siendo de elección un tratamiento combinado de inhibidores de la enzima convertidora de Angiotensina (IECA) y de antagonistas de los receptores de Angiotensina II (ARA II), que disminuyen la pérdida de filtrado glomerular, la mortalidad y la necesidad de tratamiento renal sustitutivo[11].

Diagnóstico

Para realizar el diagnóstico de la nefropatía diabética, la primera manifestación que se presenta es la micro o macroalbuminuria (20-200 mg/min o >200 mg/min, siendo lo normal 5 mg/min), que se detecta en el análisis de la primera orina de la

mañana o en orina de 24 horas, y suele ser asintomática al principio, pero posteriormente se manifiesta con edema intermitente en los miembros inferiores. Si tras repetir la analítica vuelve a aparecer la albuminuria, se realiza una ecografía renal para comprobar su tamaño, que en el 40% de los pacientes estará aumentado. Posteriormente se realizará una prueba para determinar el filtrado glomerular o aclaramiento de creatinina y ver si se encuentra reducido, y una vez tengamos esos resultados podremos determinar en que estadio de la enfermedad renal crónica se encuentra[12] (Tabla 1).

ESTADÍOS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

ESTADÍO	DESCRIPCIÓN	TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR (TFG) (ml/min/1,73 m^2)
Sin ERC	Pacientes con riesgo	>90 con factor de riesgo*[1]
1	Lesión renal*[2] con FG normal o aumentado	>90
2	Ligera disminución FG	60-89
3	Moderada disminución FG	30-59
4	Importante disminución FG	15-29
5	Insuficiencia renal Terminal (IRT)	<15 ó diálisis

Tabla 1. Estadios de la enfermedad renal crónica por filtrado glomerular estimado. Clasificación según la Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI)[32].

[1] Factores de riesgo de ERC: edad avanzada, historia familiar de ERC, hipertensión arterial, Diabetes, reducción de masa renal, bajo peso al nacer, enfermedades autoinmunes y sistémicas, infecciones urinarias, litiasis, enfermedades obstructivas de las vías urinarias bajas, uso de fármacos nefrotóxicos, razas afroamericana y otras minoritarias en Estados Unidos y bajo nivel educativo o social.

[2] Lesión renal: anomalías histopatológicas o marcadores de lesión renal, incluidas alteraciones analíticas en sangre y orina o pruebas de diagnóstico por la imagen.

Tratamiento

El tratamiento que se debe seguir en estos casos, además de la necesidad de constantes inyecciones de insulina de corta y larga duración, consiste en:

- Dieta hipoproteica que previene los síntomas urémicos, además de prevenir o tratar complicaciones de la insuficiencia renal crónica (IRC), como hipertensión arterial, trastornos electrolíticos y acidosis metabólica. Además por la diabetes, tendrán un consumo controlado de hidratos de carbono siendo estos de absorción lenta. La ingesta de líquidos irá en función de la diuresis (500-1000 ml aproximadamente más de la diuresis)[13].

- Consumo controlado de minerales: dieta baja en sodio, por la dificultad de su eliminación; Restricción de potasio por el tratamiento con IECA; Ingesta de suplementos orales de ligantes de fósforo para aumentar la absorción de calcio y disminuir la de fósforo. Además se requerirán suplementos de carbonato cálcico para evitar la acidosis metabólica y suplementos de hierro por el déficit que aparece con la restricción proteica[14].

- Suplementos de vitaminas hidrosolubles B y C[14].

- Tratamiento antihipertensivo con IECA y ARA II[14].

- Hipolipemiantes[14].

- Vacunas de la Hepatitis B y antineumocócica[14].

Este tratamiento ayuda a disminuir la progresión de la IRC, pero no puede detenerla por lo que el filtrado glomerular irá disminuyendo hasta alcanzar la insuficiencia renal Terminal con necesidad de un tratamiento renal sustitutivo (hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante).

El paciente diabético tolera peor la uremia que un paciente con nefropatía de otro origen, una vez entra en diálisis, el deterioro es más rápido y la supervivencia es menor del 62% a los dos años, por ello se debe realizar el trasplante lo antes posible[15] (Fig. 2).

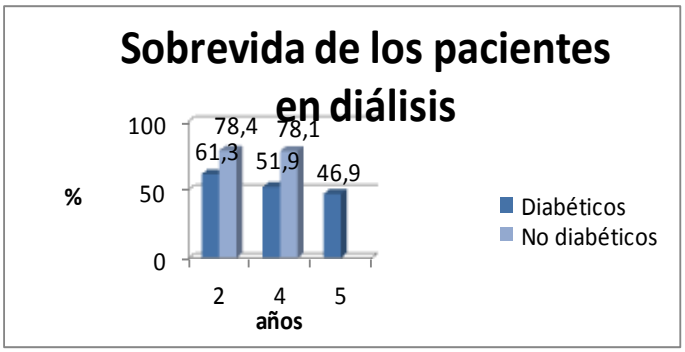

Figura 2. Sobrevida de los pacientes diabéticos frente a los no diabéticos en tratamiento renal sustitutivo de diálisis. Gráfico modificado[4].

Se incluirá en la lista de trasplante a los pacientes con IRC sin necesidad de diálisis cuyo aclaramiento de creatinina sea inferior a 30 ml/min (insuficiencia renal preterminal)[16].

El trasplante

Un trasplante renal aislado mejora la calidad de vida de estos pacientes, y es de elección frente a un tratamiento sustitutivo con diálisis por tener menor coste y mayor supervivencia, sin embargo, los pacientes diabéticos sometidos a este trasplante presentan una alta morbi-mortalidad, puesto que a los tres años del trasplante pueden observarse cambios histológicos de nefropatía diabética en el nuevo riñón[15].

El tratamiento de elección en pacientes diabéticos tipo 1 que presentan una insuficiencia renal Terminal o preterminal, secundaria a nefropatía diabética, es el trasplante combinado de riñón y páncreas, ya que mejora la calidad de vida del enfermo, dando excelentes resultados en cuanto a supervivencia del injerto, y además es más barato que la diálisis a medio plazo[3].

El trasplante renoprancreático (TRP) actúa sobre la enfermedad (diabetes) y su consecuencia (nefropatía) mejorando el control metabólico y de la presión arterial, previniendo el desarrollo de nefropatía diabética en el nuevo riñón, a la vez que mejora o revierte las complicaciones secundarias a la diabetes, todo esto concluye en una mejor calidad de vida y de la supervivencia a largo plazo, pudiendo prescindir del tratamiento con insulina, suplementos y restricciones que llevaba anteriormente. Además es el tratamiento que mejor coste-efectividad muestra en los pacientes diabéticos tipo 1[15].

Las ventajas que llevan a elegir el TRP frente a otros tratamientos son: la estabilización de las lesiones de retinopatía o incluso mejorarlas si no son muy avanzadas, detener la progresión de la neuropatía y mejorar la función neurológica, mejor función gástrica, rectal y vesical, así como rehabilitación en la respuesta vasomotora. Además consigue la independencia a la insulina exógena en las primeras horas del postoperatorio, correcto control del metabolismo hidrocarbonado consiguiendo niveles normales de hemoglobina glicosilada, mejora la hipertensión y el control lipídico, y aumenta la supervivencia de los injertos, disminuyendo la mortalidad a largo plazo. Este tipo de trasplantes también presenta una serie de inconvenientes, como una cirugía más prolongada y por tanto mayor tiempo de anestesia con más riesgo de complicaciones, mayor incidencia de rechazo agudo, mayores complicaciones en el postoperatorio inmediato, hospitalización más prolongada y mayor número de reingresos que en un trasplante renal aislado, además de que el tratamiento con inmunosupresores tendrá que ser llevado de por vida. Pero a pesar de esto, los datos de supervivencia postrasplante de los injertos y del paciente son alentadores, aunque durante el primer año la mortalidad es un 3% superior a la de un trasplante renal aislado, posteriormente la supervivencia es mejor en el trasplante combinado[17,18,19].

Hay distintas opciones en cuanto al donante, puede ser de donante renal vivo, que se mantiene en espera hasta la obtención de un donante cadáver pancreático, o donante cadáver tanto del injerto renal como del pancreático[20].

La recomendación de elegir un donante vivo frente a un cadáver, es por la función temprana del injerto y el fácil manejo, evitando el estrés que produce la muerte encefálica, disminuyendo así la incidencia de retraso de la función del injerto y evitando el tiempo en lista de espera que va empeorando la situación clínica del receptor. Además la supervivencia del injerto es mayor, siendo según la United Network for Organ Sharing (UNOS), de un 96.1% al año del trasplante, frente al 77% de un injerto de donante cadáver[15,18,21] (Fig. 3).

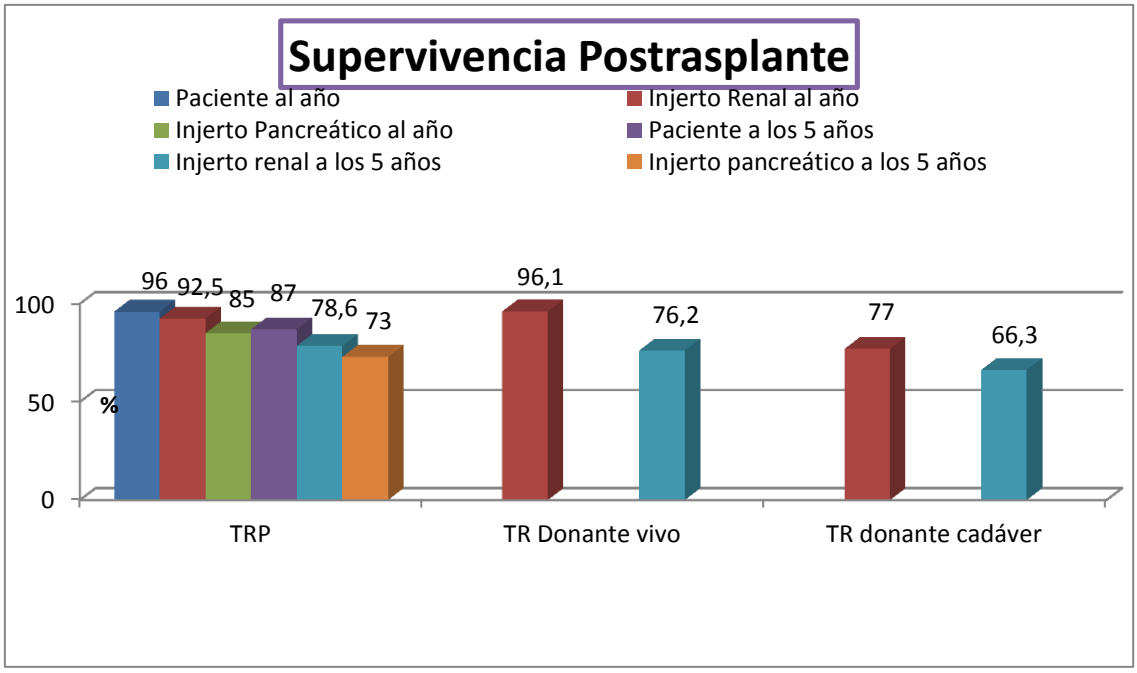

Figura 3. Supervivencia postrasplante (OPTN/SRTR Annual Report). Gráfico modificado[18].

La gran mayoría de los trasplantes de páncreas, se realiza de forma simultánea con un trasplante renal, esto es por el aumento de la supervivencia del riñón en comparación a cuando se hace un renal aislado en pacientes diabéticos, ya que el doble trasplante acaba con la necesidad de diálisis y la administración de insulina exógena, previniendo además las recidivas de nefropatía diabética. Otra posibilidad es la realización de un trasplante pancreático posterior a un trasplante renal funcionante, indicado a pacientes que han recibido un trasplante renal y que mantienen glucemias inestables, aunque la inmunosupresión mantenida complicaría la intervención quirúrgica[20,22].

El trasplante renopancreático se realiza en aquellos pacientes con DM-1, con una insuficiencia renal crónica en fase de diálisis o prediálisis, con edad inferior a 50 años (pacientes más mayores se valorarán individualmente), con ausencia de enfermedades vasculares periféricas o coronarias graves. Además no debe tener neuropatía motora o autonómica incapacitante, ni trastornos psiquiátricos o psicológicos graves que puedan impedir la colaboración en el postoperatorio y en el seguimiento del tratamiento. Además se tendrán en cuenta los criterios de exclusión habituales del trasplante renal[23] (Tabla 2). El donante también debe cumplir una serie de requisitos (Tabla 3).

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS	CONTRAINDICACIONES RELATIVAS
Infección VIH	Drogadicción y alcoholismo
Neoplasia activa	Patología cardiovascular (enfermedad coronaria, calcificaciones iliacas y accidente vascular previo)
Arterioesclerosis generalizada	Hepatopatía crónica avanzada
Psicosis no controlada	Alteración de la coagulación
Afectación grave no controlada de varios órganos vitales	Hemorragia digestiva
Pruebas cruzadas positivas para células T con suero actualizado	Anomalías de la vía urinaria
Patología pulmonar grave	Cáncer
	Enfermedad renal de base
	Infecciones activas
	Rechazo de trasplante renal en los últimos 7 meses.
	Menores de 18 años
	Mayores de 55 años
	Hemorragia retiniana reciente
	Fumador activo
	Obesidad con IMC mayor o igual a 30kg/m^2
	Serología para VHC y VHB positivas

Tabla 2. Contraindicaciones Absolutas y relativas del trasplante renal. Tabla modificada[3,24].

CARACTERÍSTICAS	IDEALES	VALORAR
Edad	> 10 y < 50 años	> 50 hasta 70 años, según causa de muerte y destino del órgano.
Peso	Mínimo 30 kg	Hasta 150% del peso ideal
IMC	< 27,5 kg/m^2	Hasta 30 kg/m^2
Tiempo de isquemia fría*[1]	< 8 horas	Hasta 30 horas con Wisconsin*[2]
Enfermedad infecciosa o transmisible	Sin HIV, VHB y VHC. Bacteriemia tratada eficazmente, de germen conocido y sensible al tratamiento con antibióticos.	
Estancia prolongada en UCI	Valorar individualmente	
*[3]Descartar: Trauma pancreático, pancreatitis aguda y crónica, cirugía pancreática, esplenectomía, etilismo o drogadicción reciente, diabetes, enfermedad maligna, arteriosclerosis severa y daño orgánico establecido.		

Tabla 3. Características del donante[24].

*[1]Isquemia fría: intervalo transcurrido entre la perfusión del órgano con la solución de preservación fría (4ºC) y el paso de la sangre del receptor por el órgano, tras finalizar la anastomosis de los vasos.
*[2]Wisconsin: tipo de solución de preservación para órganos.
*[3]Se valora mediante ecografía, pruebas radiológicas, niveles de amilasa y lipasa en suero, y valorando la Historia Clínica.

Al candidato del trasplante, se le realizan unas pruebas orientadas a las posibles complicaciones que pueda presentar: estudio de la retinopatía, estudio vascular

(consistente en un test de esfuerzo, ecocardiograma, Doppler, y si es necesario, arteriografía), estudio de la neuropatía, estudio hormonal, ginecológico (en caso de mujeres en edad fértil) y psicológico[24].

Según el Internacional Páncreas Transplant Registry (IPTR) se han realizado 25.000 trasplantes de páncreas en el mundo desde el primero en 1966, de los cuales el 78% son simultáneos de páncreas-riñón[25].

En sus inicios, el trasplante de páncreas presentaba una elevada incidencia de complicaciones relacionadas con las técnicas quirúrgicas y los problemas inmunológicos, pero los cambios en estos últimos años, el mejor conocimiento de las complicaciones y la introducción de nuevos y más potentes fármacos inmunosupresores han permitido reducir las pérdidas de injerto, los episodios de rechazo agudo y las complicaciones derivadas[17] (Tabla 4). Las complicaciones más frecuente son las infecciones, por lo general debidas a catéteres venosos, sonda urinaria e infección de la herida quirúrgica, por invasión de bacterias, tratándose con antibióticos de amplio espectro y el drenaje o incluso abordaje quirúrgico[19].

La intervención que se realiza habitualmente, consiste en una incisión supra e infraumbilical a través de la que se realizará el trasplante. El páncreas del donante se coloca en la fosa iliaca derecha, con derivación entérica (anastomosis del segmento duodenal donante a yeyuno del receptor). La derivación entérica, comparado con la derivación vesical, presenta menor tasa de complicaciones urológicas, infecciones urinarias, problemas metabólicos y pancreatitis, pero las complicaciones quirúrgicas son más graves y no se puede monitorizar la amilasuria para el diagnóstico de rechazo del injerto. La anastomosis venosa será a venas portal, mesentérica inferior o iliaca externa derecha. El nuevo riñón será trasplantado en la fosa iliaca izquierda, prefiriendo que sea el riñón izquierdo, puesto que tiene la vena renal más larga, realizando la anastomosis de los vasos renales con los vasos iliacos del receptor. El uréter se conecta con la vejiga, por debajo del cordón espermático sin causarle tensión. Además se colocará un catéter Doble J, que será extraído dos o tres semanas tras la cirugía. Durante la intervención se pondrá un drenaje tipo Jackson Pratt para eliminar la sangre y fluidos en el lugar de la incisión, y un sondaje vesical que será retirado tras 4-7 días. También tendrá una sonda de tipo Salem para el drenaje de contenido gástrico, favoreciendo así el vaciado total del estómago y el reposo del intestino, que se mantendrá entre 24-48 horas tras la cirugía[24,26].

COMPLICACIONES PRECOCES	COMPLICACIONES TARDÍAS
Disfunción o función tardía del injerto	Estenosis de la arteria renal: se estrecha disminuyendo el flujo y pudiendo alterar la función del riñón.
Infecciones: los fármacos inmunosupresores limitan la acción de los glóbulos blancos que son los que combaten la infección, por lo que son más susceptibles a ellas. Hay un alto riesgo de infección por la herida quirúrgica, catéteres venosos, sondaje vesical y drenajes, y suelen ser de tipo bacterianas. Se debe vigilar la aparición de fiebre superior 38,5°C, molestias o dolores extraños, orina turbia, cambios en la apariencia de la herida, aumento del drenaje, enrojecimiento en los sitios de incisión o aumento de dolor en el lugar del órgano trasplantado.	Fístulas arteriovenosas: suelen solucionarse espontáneamente.
Rechazo agudo: ocurre durante los primeros meses y se puede revertir con un aumento de la dosis de los fármacos anti-rechazo. Los síntomas que puede aparecer son: fiebre superior a 38°C, aumento de la BUN (nitrógeno ureico en sangre), disminución del volumen de orina, dolor intenso en la zona del injerto, hinchazón de manos, párpados o de las extremidades inferiores y aumento de peso (1-2kg) en 24 horas. La hiperglucemia es un síntoma tardío del rechazo de páncreas.	Rechazo crónico: ocurre a los meses o años y es de difícil solución.
Hiperglucemia: por disfunción del injerto, por una inadecuada secreción de insulina por los fármacos, o por resistencia a la insulina por el tratamiento con esteroides.	Infecciones: se puede deber a distintas causas pero suele ser por invasión de virus, siendo el más habitual, el citomegalovirus, por ello se requiere una profilaxis tras el trasplante. También pueden aparecer infecciones por hongos.
Trombosis del injerto: se debe por hipercoagulación, bajo flujo del páncreas o edema. La mayoría es por rechazo.	Cáncer: al estar inmunodeprimidos son más susceptibles a distintos tipos de neoplasias, destacando el cáncer de piel.
Fugas y fístulas pancreáticas, por problemas en las técnicas quirúrgicas, rechazo agudo, pancreatitis o infecciones. Aparecerá un aumento de la amilasemia.	
Problemas con la herida: retraso en su curación o se reabre.	
Hemorragias: por la anticoagulación o por la rotura de algún vaso.	
Hematuria: eliminación de sangre por la orina debido a fístulas arteriovenosas o daños en el uréter.	
Hernias por la cirugía	
Linfocele: acumulación de líquido linfático alrededor de la zona quirúrgica, que suele evitarse colocando un drenaje espirativo.	
Pancreatitis: por estenosis en la duodenoenterostomía o por estenosis de la ampolla por rechazo.	

Tabla 4. Complicaciones del TRP. Tabla modificada[18,33].

Introducción del plan de cuidados

El plan de cuidados que se desarrolla a continuación, es sobre un paciente con insuficiencia renal preterminal (filtrado glomerular de 21 ml/min en el momento de la intervención) secundaria a nefropatía diabética de tipo insulinodependiente, que se ha

sometido a un trasplante renal de donante vivo y pancreático de donante cadáver, simultáneo.

El tiempo aproximado de hospitalización oscilará entre 15 y 20 días, dependiendo del estado del paciente. Durante el ingreso se realizarán las intervenciones necesarias para solucionar los diagnósticos presentados al ingreso y evitar las complicaciones, además de realizar educación al paciente orientada a un manejo adecuado tras el alta.

PLAN DE CUIDADOS

Presentación del caso

Varón de 35 años que ingresa en la Unidad de Trasplantes, procedente de la Unidad de Agudos, tras haber sido sometido hace 39 horas a un trasplante renal y pancreático simultáneo, de donante vivo y cadáver respectivamente. El injerto pancreático está situado en el cuadrante inferior derecho con un drenaje entérico, drenando en el intestino las enzimas pancreáticas, y con anastomosis a vasos iliacos derechos; el riñón está colocado en la fosa iliaca izquierda (es un riñón izquierdo), con anastomosis vasculares termino-laterales a vasos iliacos externos, y unión ureterovesical.

El trasplante renal y pancreático se ha realizado como tratamiento a una insuficiencia renal crónica preterminal secundaria a nefropatía diabética por una diabetes mellitus tipo I o insulinodependiente de 18 años de evolución.

El postoperatorio se divide en dos partes: postoperatorio inmediato (que comprende desde la salida de quirófano hasta 24-48 horas postrasplante) que acaba cuando los signos vitales están estabilizados, el paciente está consciente y orientado, las complicaciones postoperatorias están bajo control y el bienestar del paciente es aceptable. En este caso veremos el postoperatorio diferido o tardío que comprende la fase en la que el paciente se recupera de la intervención adaptándose a la nueva situación hasta su reincorporación en su actividad social y laboral.

La valoración en esta etapa está dirigida al conocimiento de los problemas del paciente y a detectar y prevenir las posibles complicaciones derivadas de la intervención quirúrgica[27].

Los datos personales del paciente han sido recogidos en la etapa preoperatorio y sirven de guía para valorar posibles factores de riesgo. Para la valoración del paciente se usaron técnicas de entrevista, ordenando los datos según los patrones funcionales de Marjory Gordon.

Valoración

1. Percepción manejo de la salud

La operación ha sido realizada como tratamiento a una insuficiencia renal crónica secundaria a nefropatía diabética, generado por una diabetes mellitus tipo I, diagnosticada en 1993. Además, sufría más complicaciones secundarias a la diabetes como hipertensión arterial (diagnosticada en diciembre de 2009), retinopatía diabética, de la que fue intervenido en octubre de 2010, y así como problemas en el control de la diabetes que llevaba a hiperglucemias e hipoglucemias, llegando a ingresar por ello, además de un ingreso por una infección del tracto urinario en 2009 con buena respuesta al tratamiento antibiótico. La nefropatía diabética fue diagnosticada en enero de 2011, suponiendo un cambio en sus hábitos tóxicos, actualmente es ex bebedor ocasional de bebidas alcohólicas y ex fumador de aproximadamente 10 cigarrillos diarios.

El calendario de vacunación infantil lo tiene completo y además tiene la dosis de recuerdo tétanos-difteria (2008), vacunas de la Hepatitis B, Antineumocócica y Hepatitis A. Además recientemente ha sido vacunado de la gripe (Octubre 2011).

Como antecedentes familiares cabe destacar el fallecimiento de su padre tras un Infarto agudo de miocardio en 2004 a la edad de 54 años, y la diabetes mellitus tipo II que padece su abuelo paterno. La madre no padece ninguna patología destacable.

No se conocen reacciones adversas medicamentosas.

El tratamiento farmacológico prescrito, que se llevará a cabo hasta una nueva orden médica es:

- Tracolimus 15.2 mg/24 horas diluido en 250 cc de suero salino (SS) 0,9% en perfusión continua. Vía intravenosa (i.v.).

- Micofenolato-Mofetil 500 mg diluido en suero glucosado (SG) 5% (250 ml) a infundir en 3-4 horas cada 12 horas. i.v.

- Basiliximab 20 mg i.v. Diluir en 50 ml de SS 0,9% ó SG 5%. Tiempo de infusión de 20-30 minutos.

- Metilprednisolona 40 mg/día i.v.

- Ganciclovir 230 mg/día diluido en 250 cc SG 5%. i.v.

- Sulfametoxazol y Trimetoprima 800/160 MG i.v., 1 ampolla lunes, miércoles y viernes.

- Ceftazidima 1 g i.v. ajustado a la función renal, durante 4 días.

- Ciprofloxacino 250 mg i.v. cada 24 horas a partir del 4º día. Hasta retirada de drenajes.

- Fluconazol 100 mg i.v. cada 24 horas.

- Suero salino 0,9% 500 cc cada 8 horas. i.v.

- Suero glucosalino 0,33% 500 cc i.v. según esquema:

  - ✓ Diuresis menor de 50 ml/h: en la hora siguiente se repone la diuresis más 20 ml.
  - ✓ Diuresis entre 50-150 ml/h: reposición del mismo volumen en la hora siguiente.
  - ✓ Diuresis entre 150-400 ml/h: se repone el volumen de la diuresis menos 50 ml.
  - ✓ Diuresis entre 400-600 ml/h: se repone durante la siguiente hora la mitad, y si persiste se avisa al médico correspondiente.
  - ✓ Pantoprazol 40 mg cada 24 horas, vía intravenosa.
  - ✓ Bicarbonato 1M 30 cc/12 horas a infundir en 1 hora i.v., según monitorización de gases.
  - ✓ Nutrición parenteral central 1500 cc/24 horas vía intravenosa.
  - ✓ Insulina soluble neutra humana (PRB) 100 UI/ml según BMTest: Bomba de perfusión con 50 UI de insulina rápida (1 UI/ml) en 50 cc de suero salino isotónico con un ritmo de infusión i.v.:

Glucemia (mg/dl)	Insulina (UI/h)
>400	4
250-399	3
200-249	2,5
150-199	2
120-149	1,5
100-119	1
70-99	0,5
<70	0

- Paracetamol 1 g vía intravenosa cada 8 horas.

- Metamizol ampollas 5ml/2gr: 2 g i.v. diluido en 50 cc SS 0,9% cada 8 horas si dolor, alternándolo con el paracetamol.

- Enoxaparina SÓDICA 20 mg vía subcutánea al día.

2. Nutricional-metabólico

Al ingreso la temperatura corporal axilar del paciente es de 35.7°C. Su peso es de 76,200 kg y su talla de 1,76 m, índice de masa corporal de 24 (normopeso). El paciente no presenta alergias ni intolerancias alimenticias. No presenta nauseas ni vómitos.

La piel: normocoloreada, con buena temperatura, turgencia normal y sin edemas. No sudoración. Tampoco hay presencia de hematomas ni zonas de enrojecimiento, incluyendo las áreas de mayor presión.

El paciente presenta la herida quirúrgica protegida con un apósito que está limpio. Consta de una incisión en la línea media del abdomen, con una sutura compuesta por 29 grapas. El aspecto de la herida es bueno, sin signos de infección ni seroma. Tiene un drenaje Jackson Pratt con vacío en el lateral izquierdo, cerca de la incisión, a 3 centímetros debajo del ombligo. La zona de inserción del drenaje tiene buen aspecto, sin signos de infección ni secreción peridrenaje. Las mucosas tienen coloración normal y están hidratadas. El estado de los dientes es bueno, con una adecuada higiene y sin ausencia de piezas. El pelo y las uñas tienen buen aspecto.

Tiene una vía venosa periférica en el miembro superior derecho canalizado el día de la cirugía con un abbocath nº. 18, sin signos de dolor, inflamación ni enrojecimiento. La vía venosa periférica del miembro superior izquierdo con un abbocath nº. 16 canalizada el día de la cirugía, tampoco presenta signos de infección. Ambas vías son permeables. Además tiene una vía venosa central subclavia derecha, con tres luces, canalizada el día de la cirugía, sin signos de infección.

El paciente se encuentra en dieta absoluta desde la cirugía, comenzando hoy con nutrición parenteral a través de la vía venosa central, compuesta por aminoácidos, lípidos, glucosa, electrolitos y vitaminas. El ritmo de infusión será de 62.5 ml/h consiguiendo pasar todo el volumen en 24 horas. Será necesario un control glucémico horario así como la administración de insulina si se precisa. Si tras varias mediciones se mantiene dentro de los rangos normales de glucemia, se pueden tomar cada 2-4 horas, hasta que finalmente se tomen una vez por turno. Al ingreso presenta glucemia de 80 mg/dl.

El volumen de líquidos infundidos va en función a la diuresis horaria, con un flujo continuo de suero salino 0,9% y reponiendo las pérdidas con suero glucosalino, manteniendo cierta hipervolemia para forzar diuresis.

Antes de la intervención el paciente llevaba un mal control de la dieta, que debía ser hipoproteica y baja en hidratos de carbono de absorción rápida, lo que le llevó a un mal control de su enfermedad crónica y a la aparición de complicaciones.

3. Eliminación

No presenta sudoración y el paciente indica que no la ha presentado en ningún momento.

Respecto a la eliminación urinaria, el riñón trasplantado es funcionante. El paciente presenta un sondaje vesical permeable (Sonda Foley 18 Fr con 3 vías, de silicona), con una diuresis al ingreso de 60 ml/hora, normocoloreada.

Tiene un drenaje Jackson Pratt con aspiración, que a su llegada a planta tenía 20 cc de contenido serohemático. Se realiza balance hídrico cada 24 horas de entradas y salidas, debiendo ser positivo.

En cuanto al tránsito intestinal el patrón habitual del paciente pretrasplante era de una deposición diaria, y no solía tomar ningún tipo de medicamento para facilitar la eliminación de las heces. En la preparación prequirúrgica se le administró un enema de limpieza y no ha habido deposición desde entonces.

4. Actividad-ejercicio

Al ingreso en planta su tensión arterial es de 130/75 mmHg, frecuencia cardiaca 68 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 16 respiraciones/minuto, sin presencia de ruidos respiratorios, y saturación de oxígeno de 98% sin necesidad de oxigenoterapia.

No tiene tos ni expectoración. La vía aérea está permeable y es capaz de realizar inspiraciones profundas, puesto que realiza ejercicios con el incentivador y practica la respiración profunda.

El aspecto general del paciente es bueno, presenta buena movilidad de las articulaciones y es capaz de movilizar los cuatro miembros sin problemas.

Ingresa en decúbito supino con el cabecero elevado a 30° y refiere estar cómodo en esa postura, y él mismo es capaz de realizar los cambios posturales.

Antes de la operación no llevaba una rutina continua de ejercicios, aunque cuando hacía buen tiempo iba andando a trabajar y en ocasiones daba paseos en bicicleta los fines de semana.

Ha permanecido en reposo en la cama, realizando ejercicios en los miembros. Se levantó al sillón hace unas horas por primera vez y comienza a pasear según tolerancia.

El aseo y vestido se realiza en cama de forma parcialmente dependiente hasta que sea capaz de ducharse y vestirse completamente solo.

Se valora su capacidad de autocuidado mediante una escala [tabla 5] determinando: Alimentarse: nivel 0; Bañarse: nivel II; Utilizar el aseo/retrete: nivel 0; moverse en la cama: nivel 0; ambular: nivel 0; Vestirse: nivel II.

NÚMERO DE NIVEL	ESTADO DE INDEPENDENCIA
NIVEL 0	Autocuidado Total
NIVEL I	Requiere el uso de un equipo o dispositivo
NIVEL II	Requiere ayuda o supervisión de otra persona
NIVEL III	Requiere ayuda o supervisión de otra persona y un equipo o dispositivo
NIVEL IV	Es dependiente y no participa

Tabla 5. Código de nivel funcional para las actividades básicas de la vida diaria. Tabla modificada[34].

5. Reposo-sueño

El paciente presenta alteraciones en el sueño tanto por el ambiente hospitalario como por las interrupciones para la administración de medicación. Se queja de no sentirse descansado y de levantarse sobresaltado al escuchar algún ruido.

Refiere no haber necesitado nunca ninguna medicación para inducir el sueño y dice que siempre dormía mínimo 8 horas, pero ahora no duerme lo suficiente y se levanta con sueño y cansado.

6. Cognitivo-perceptual

Su estado cognitivo es correcto, sin alteraciones en la memoria y con un nivel de conciencia en vigilia. Además responde coherentemente a las preguntas que se le realizan, orientado en espacio, persona y tiempo. Es capaz de tomar decisiones por sí solo.

El paciente refiere oír correctamente. Tampoco presenta alteraciones en la visión, gusto, olfato ni tacto.

Al ingreso refiere dolor, un 3 en la escala EVA (Escala Visual Análoga: se valora de 0 a 10 la intensidad del dolor, siendo 0: nada de dolor y 10: dolor muy intenso). La localización del dolor se produce por la parte inferior del abdomen, de tipo agudo. Además se puede observar expresión facial de dolor al intentar cambiar de posición. Refiere que no siempre lo tiene, que le ocurre más cuando cambia a posición lateral izquierdo, y cede bien con la analgesia.

7. Autopercepción-autoconcepto

El paciente se siente con esperanzas de alcanzar una calidad de vida mayor a la que tenía anteriormente. Se encuentra de baja laboral en su puesto de trabajo (oficina) y está preocupado por si la recuperación se prolonga.

Se identifica como una persona fuerte que es capaz de superar todos los problemas que se le plantean, pero admite que no sabe si está preparado para llevar el tratamiento tras el alta, puesto que aún tiene desconocimiento sobre él.

8. Rol-relaciones

Antes de la operación era independiente para las actividades de la vida diaria y manejaba él mismo su tratamiento.

Vive en compañía de su pareja desde hace 3 años y tiene buena relación con ella, la convivencia es satisfactoria y desean tener hijos más adelante una vez solucionado su problema de salud con su familia y amigos mantiene buena relación, y con sus compañeros de trabajo también. Su mayor apoyo es su pareja y su madre.

Ahora presenta un deterioro en las relaciones sociales por el aislamiento en un lugar estéril, que limita las visitas y el intercambio afectivo, el cual se mantendrá entre 5 y 10 días por el alto riesgo de infección.

9. Sexualidad-reproducción

Durante el periodo de hospitalización postoperatorio el patrón sexual se encuentra limitado por la cirugía a la que ha sido sometido. El paciente está asustado porque la operación o el tratamiento le impidan en un futuro tener relaciones sexuales satisfactorias o la posibilidad de tener descendencia. Anteriormente el patrón sexual era satisfactorio.

10. Afrontamiento-tolerancia al estrés

La hospitalización, la incertidumbre sobre su estado de salud y como evolucionará, el desconocimiento sobre su tratamiento y el no ser capaz de llevarlo a cabo, conllevan una situación de ansiedad para el paciente. Además, refiere que siempre ha podido controlar las situaciones sin ponerse tenso, pero el ambiente hospitalario le pone nervioso. La situación de aislamiento terapéutico en la que se encuentra, también le produce un incremento de esta ansiedad, al no poder mantener una relación más afectiva con su familia y amigos.

11. Valores-creencias

Para el paciente ninguna religión es importante en su vida. Está contento con su cultura y valores y dice no necesitar creer en nadie para vivir mejor. Sus objetivos primordiales en la vida son formar una familia con su actual pareja, y mantener un estado de salud adecuado que le permita llevar una vida sin restricciones.

Diagnósticos

(0004) Riesgo de infección relacionado con (r/c) inmunosupresión, agentes farmacológicos (inmunosupresores), procedimientos invasivos y defensas primarias inadecuadas: rotura de la piel. Dominio 11: Seguridad/protección, Clase 1: infección[28]

- **Criterios de resultado**[29]

(1924) Control del riesgo: proceso infeccioso: Dominio IV: Conocimiento y conducta de salud, Clase T: Control del riesgo y seguridad. Escala: Nunca demostrado hasta siempre demostrado (m). Indicadores: (192401) Reconoce el riesgo personal de infección [Puntuación actual (PA):2; Puntuación diana (PD):5]; (192402) Reconoce las consecuencias personales asociadas a la infección [PA:3;PD:5]; (192403) Reconoce conductas asociadas al riesgo de infección [PA:2;PD:5].

(1842) Conocimiento: control de la infección: Dominio IV: Conocimiento y conducta de salud, Clase S: Conocimientos sobre salud. Escala: Ningún conocimiento hasta conocimiento extenso (u). Indicadores: (184204) Signos y síntomas de infección [PA:2;PD:5]; (184217) Importancia del seguimiento del tratamiento [PA:2;PD:5].

(1102) Curación de la herida: por primera intención: Dominio II: Salud fisiológica, Clase L: Integridad tisular. Escala: Extenso hasta ninguno (h). Indicadores: (110202) Supuración purulenta [PA:5;PD: mantener (M)]; (110208) Eritema cutáneo circundante [PA:5;PD:M]. Localización de la herida: 12-13 (línea media abdominal y ombligo)

(0703) Severidad de la infección: Dominio II: Salud fisiológica, Clase H: respuesta inmune. Escala: Grave hasta Ninguno (n). Indicadores: (070307) Fiebre [PA:5;PD:M]; (070308) Dolor /hipersensibilidad [PA:5;PD:M].

- **Intervenciones**[30]

Control de infecciones (6540)

- Aislar a las personas expuestas a enfermedades transmisibles.
- Colocar en sitios de precaución de aislamiento designados.
- Mantener técnicas de aislamiento.
- Limitar el número de las visitas.
- Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes.

- Poner en práctica precauciones universales.
- Mantener un ambiente aséptico mientras se cambian los sistemas y botellas de nutrición parenteral total.
- Cambiar los sitios de línea i.v. periférica y de línea central y los vendajes de acuerdo con los consejos actuales de los CDC (Center for Disease Control).
- Garantizar una manipulación aséptica de todas las líneas i.v.
- Asegurar una técnica de cuidados de heridas adecuada.
- Administrar terapia de antibióticos.
- Instruir al paciente y a la familia acerca de los signos y síntomas de infección y cuándo debe informarse de ellos al cuidador.
- Enseñar al paciente y a la familia a evitar infecciones.

Cuidados de las heridas (3660)

- Monitorizar las características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor.
- Limpiar con solución salina normal o un limpiador no tóxico, si procede.
- Comparar y registrar regularmente cualquier cambio producido en la herida.
- Documentar la localización, el tamaño y la apariencia de la herida.

Cuidados del sitio de incisión (3440)

- Inspeccionar el sitio de incisión por si hubiera enrojecimiento, inflamación o signos de dehiscencia o evisceración.
- Tomar nota de las características de cualquier drenaje.
- Vigilar el proceso de curación en el sitio de la incisión.
- Limpiar la zona que rodea la incisión con una solución antiséptica apropiada.
- Observar si hay signos y síntomas de infección en la incisión.
- Utilizar hisopos de algodón estériles para una limpieza eficaz de las suturas.
- Limpiar la zona que rodea cualquier sitio de drenaje o el final del tubo de drenaje.
- Mantener la posición de cualquier tubo de drenaje.
- Retirar las suturas, grapas o clips, si está indicado.
- Cambiar el vendaje a los intervalos adecuados.
- Aplicar un vendaje adecuado para proteger la incisión.
- Instruir al paciente acerca de la forma de cuidar la incisión durante el baño o la ducha.
- Enseñar al paciente a minimizar la tensión en el sitio de la incisión.

Cuidados de las heridas: drenaje cerrado (3662)

- Vaciar el sistema de drenaje de heridas cerrado, de acuerdo con el procedimiento.
- Registrar el volumen y las características del drenaje a intervalos adecuados.

- Obtener muestras, si es necesario.
- Comprobar la permeabilidad de la unidad.
- Evitar acodar los tubos.
- Fijar el aparato de drenaje cerrado a las ropas del paciente o de la cama, si procede.
- Eliminar los vendajes sucios, los suministros y el drenaje de manera adecuada.

Cuidados del catéter urinario (1876)

- Mantener un sistema de drenaje urinario cerrado.
- Mantener la permeabilidad del sistema de catéter urinario.
- Limpiar la zona dérmica genital a intervalos regulares.
- Cambiar el sistema de drenaje urinario a intervalos regulares.
- Limpiar el catéter urinario por fuera en el meato.
- Anotar las características del líquido drenado.
- Extraer el catéter lo antes posible.

Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso (DAV) (2440)

- Mantener una técnica aséptica siempre que se manipule el catéter venoso.
- Mantener las precauciones universales.
- Cambiar los sistemas, vendajes y tapones de acuerdo con el protocolo del centro.
- Observar si hay signos y síntomas asociados con infección local o sistémica.

Administración de medicación (2300)

- Seguir los cinco principios de la administración de medicación.
- Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco.
- Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones respecto de los medicamentos.
- Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco.
- Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación.
- Restringir la administración de medicamentos no etiquetados correctamente.
- Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas.
- Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.
- Registrar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente, de acuerdo con las guías de la institución.

Enseñanza: individual (5606)

- Valorar el nivel actual de conocimientos y comprensión de contenidos del paciente.
- Identificar los objetivos de enseñanza necesarios para conseguir las metas.
- Corregir las malas interpretaciones de la información, si procede.
- Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y discuta sus inquietudes.

(00044) Deterioro de la integridad tisular r/c factores mecánicos (procedimiento quirúrgico) m/p destrucción tisular. Dominio 11: Seguridad/protección, Clase 2: Lesión física[28].

- **Criterios de resultado**[29]

(1102) Curación de la herida: por primera intención: Dominio II: Salud fisiológica, Clase L: Integridad tisular. Escala: Ninguno hasta extenso (i). Indicadores: (110214) Formación de cicatriz [PA:2;PD:5].

(1101) Integridad tisular: piel y membranas mucosas: Dominio II: Salud fisiológica, Clase L: Integridad tisular. Escala: Gravemente comprometido hasta no comprometido (a). Indicadores: (110113) Piel intacta [PA:1;PD:5]

- **Intervenciones**[30]

Cuidados del sitio de incisión (3440)

- Inspeccionar el sitio de incisión por si hubiera enrojecimiento, inflamación o signos de dehiscencia o evisceración.
- Tomar nota de las características de cualquier drenaje.
- Vigilar el proceso de curación en el sitio de la incisión.
- Limpiar la zona que rodea la incisión con una solución antiséptica apropiada.
- Limpiar desde la zona más limpia hacia la zona menos limpia.
- Observar si hay signos y síntomas de infección en la incisión.
- Utilizar hisopos de algodón estériles para una limpieza eficaz de las suturas, heridas profundas y estrechas o heridas con cavidad.
- Aplicar antiséptico, según prescripción.
- Retirar las suturas, grapas o clips, si está indicado.
- Cambiar el vendaje a los intervalos adecuados.
- Aplicar un vendaje adecuado para proteger la incisión.
- Enseñar al paciente a minimizar la tensión en el sitio de la incisión.

(00043) Protección ineficaz r/c farmacoterapia manifestado por (m/p) deficiencia inmunitaria. Dominio 11: Seguridad/protección, Clase 2: Lesión física[28]

- **Criterios de resultado**[29]

(0702) Estado inmune: Dominio II: Salud fisiológica, Clase H: Respuesta inmune. Escala: Grave hasta Ninguno (n). Indicadores: (070201) Infecciones recurrentes [PA:5;PD:M].

(1602) Conducta de fomento de la salud: Dominio IV: Conocimiento y conducta de salud, Clase Q: Conducta de salud. Escala: Nunca demostrado hasta siempre demostrado (m). Indicadores: (160217) Evita la exposición a infecciones [PA:2;PD:5]

- **Intervenciones**[30]

Protección contra las infecciones (6550)

- Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada.
- Observar el grado de vulnerabilidad del paciente a las infecciones.
- Limitar el número de visitas.
- Analizar todas las visitas por si padecen enfermedades trasmisibles.
- Mantener las normas de asepsia para el paciente de riesgo.
- Realizar técnicas de aislamiento.
- Inspeccionar el estado de cualquier incisión/herida quirúrgica.
- Enseñar al paciente y a la familia a evitar infecciones.

Control de infecciones (6540)

- Colocar en sitios de precaución de aislamiento designados.
- Ordenar a las visitas que se laven las manos al entrar y salir de la habitación del paciente.
- Poner en práctica precauciones universales.
- Garantizar una manipulación aséptica de todas las líneas i.v.
- Administrar terapia de antibióticos.

Administración de medicación (2300)

- Seguir los cinco principios de la administración de medicación.
- Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco.
- Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones respecto de los medicamentos.
- Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco.
- Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación.

- Restringir la administración de medicamentos no etiquetados correctamente.
- Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas.
- Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.
- Registrar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente, de acuerdo con las guías de la institución.

(00179) Riesgo de nivel de glucemia inestable r/c manejo de la medicación y aporte dietético. Dominio 2: nutrición, Clase 4: Metabolismo[28].

- **Criterios de resultado**[29]

(2300) Nivel de glucemia: Dominio II: Salud fisiológica, Clase a: Respuesta terapéutica. Escala: Desviación grave del rango normal hasta sin desviación del rango normal (b). Indicadores: (230001) Concentración sanguínea de glucosa [PA:4;PD:5]; (230004) Hemoglobina glicosilada [PA:4;PD:5]; (230007) Glucosa en orina [PA:4;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Manejo de la hiperglucemia (2120)

- Vigilar los niveles de glucosa en sangre.
- Observar si hay signos y síntomas de hiperglucemia.
- Consultar con el médico si persisten o empeoran los signos y síntomas de hiperglucemia.

Administración de nutrición parenteral total (NPT) *(*1200)

- Comprobar la solución NPT para asegurarse de que se han incluido los nutrientes correctos, según órdenes.
- Mantener un índice de flujo constante de la solución NPT.
- Evitar pasar rápidamente la solución NPT retrasada.
- Controlar ingesta y eliminaciones.
- Vigilar niveles de albúmina, proteína total, electrólitos y glucosa en suero y perfil químico.
- Comprobar la glucosa en orina para determinar glucosuria, cuerpos cetónicos y proteínas.
- Administrar insulina, según órdenes, para mantener el nivel de glucosa en suero en el margen determinado, si procede.

Manejo de la medicación (2380)

- Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente.
- Observar si se producen efectos adversos derivados de los fármacos.

- Explicar al paciente y/o a la familia la acción y los efectos secundarios esperados de la medicación.

Administración de medicación: intravenosa (i.v.) (2314)

- Seguir los cinco principios de administración de medicación.
- Comprobar las fechas de caducidad de los fármacos y de las soluciones.
- Preparar la concentración adecuada de medicación i.v. de una ampolla o vial.
- Verificar la colocación y la permeabilidad del catéter i.v. en la vena.
- Mantener la esterilidad del sistema i.v. abierto.
- Administrar la medicación i.v. con la velocidad adecuada.
- Mezclar suavemente la solución si se añade medicación al recipiente de líquido i.v.
- Limpiar la llave i.v. con una solución adecuada antes y después de administrar la medicación, según protocolo del centro.
- Rellenar la etiqueta de la medicación y colocar en el recipiente del líquido i. v.
- Valorar al paciente para determinar la respuesta a la medicación.
- Verificar si se producen infiltración y flebitis en el lugar de infusión.
- Documentar la administración de la medicación y la respuesta del paciente, de acuerdo con las normas de la institución.

(00085) Deterioro de la movilidad física r/c deterioro del estado físico y dolor m/p cambios en la marcha. Dominio 4: Actividad/reposo, Clase 2: Actividad/ejercicio [28]

- **Criterios de resultado**[29]

(0200) Ambular: Dominio I: Salud funcional, Clase C: movilidad. Escala: Gravemente comprometido hasta no comprometido (a). Indicadores: (020003) Camina con marcha eficaz [PA:4;PD:5].

(2101) Dolor: efectos nocivos: Dominio V: Salud percibida, Clase V: sintomatología. Escala: Grave hasta ninguno (n). Indicadores: (210113) Movilidad física alterada [PA:4;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Manejo del dolor (1400)

- Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes.
- Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos.
- Evaluar la eficacia de las medidas de alivio del dolor a través de una valoración continua de la experiencia dolorosa.

Fomento del ejercicio (0200)

- Animar al individuo a empezar o continuar con el ejercicio.
- Ayudar al individuo a desarrollar un programa de ejercicios adecuado a sus necesidades.
- Informar al individuo acerca de los beneficios para la salud y los efectos psicológicos del ejercicio.
- Instruir al individuo acerca del tipo de ejercicio adecuado para su nivel de salud, en colaboración con el médico y/o el fisioterapeuta.
- Controlar el cumplimiento del individuo del programa/actividad de ejercicios.
- Controlar la respuesta del individuo al programa de ejercicios.

Terapia de ejercicios: ambulación (0221)

- Animar al paciente a sentarse en la cama, en un lado de la cama o en una silla, según tolerancia.
- Consultar con el fisioterapeuta acerca del plan de deambulación.
- Ayudar al paciente en el traslado, cuando sea necesario.
- Fomentar una deambulación independiente dentro de los límites de seguridad.

(00108) Déficit de autocuidado: baño r/c dolor m/p incapacidad para lavarse y secarse el cuerpo. Dominio 4: Actividad/reposo, Clase 5: Autocuidado[28].

- **Criterios de resultado**[29]

(0301) Autocuidados: baño: Dominio I: Salud funcional, Clase D: autocuidado. Escala: Gravemente comprometido a no comprometido (a). Indicadores: (030109) Se baña en la ducha [PA:3;PD:5]; (030115) Se lava la parte inferior del cuerpo [PA:2;PD:5].

(2102) Nivel de dolor: Dominio V: Salud percibida, Clase V: sintomatología. Escala: Grave hasta ninguno (n). Indicadores: (210201) Dolor referido [PA:3;PD:5]; (210206) Expresiones faciales de dolor [PA:3;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Ayuda al autocuidado (1800)

- Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir los autocuidados.
- Animar al paciente a realizar las actividades normales de la vida diaria ajustadas al nivel de capacidad.
- Alentar la independencia, pero interviniendo si el paciente no puede realizar la acción dada.

Ayuda con los autocuidados: baño/higiene *(*1801)

- Determinar la cantidad y tipo de ayuda necesitada.
- Facilitar que el paciente se bañe él mismo, si procede.

Baño (1610*)*

- Ayudar con la ducha de silla, bañera, ducha de pie o baño de asiento, si procede o se desea.
- Controlar la capacidad funcional durante el baño.

Manejo del dolor (1400)

- Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor.
- Seleccionar y desarrollar aquellas medidas que faciliten el alivio del dolor.
- Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos.
- Asegurar las estrategias de analgesia de pretratamiento y/o no farmacológica antes de los procedimientos dolorosos.
- Evaluar la eficacia de las medidas de alivio del dolor a través de una valoración continua de la experiencia dolorosa

(00109) Déficit de autocuidado: vestido r/c dolor m/p incapacidad para ponerse la ropa en la parte inferior del cuerpo. Dominio 4: Actividad/reposo, Clase 5: Autocuidado[28].

- **Criterios de resultado**[29]

(0302) Autocuidados: vestir: Dominio I: Salud funcional, Clase D: autocuidado. Escala: Gravemente comprometido a no comprometido (a). Indicadores: (030205) Se pone la ropa en la parte inferior del cuerpo [PA:2;PD:5].

(2102) Nivel de dolor: Dominio V: Salud percibida, Clase V: sintomatología. Escala: Grave hasta ninguno (n). Indicadores: (210201) Dolor referido [PA:3;PD:5]; (210206) Expresiones faciales de dolor [PA:3;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Ayuda al autocuidado (1800)

- Comprobar la capacidad del paciente para ejercer autocuidados independientes.
- Animar al paciente a realizar las actividades normales de la vida diaria ajustadas al nivel de capacidad.

Ayuda con los auto cuidados: vestir/arreglo personal (1802)

- Estar disponible para ayudar en el vestir.
- Facilitar que el paciente se afeite él mismo, si procede.
- Reafirmar los esfuerzos por vestirse a sí mismo.

Vestir (1630)

- Identificar las áreas en las que el paciente necesita ayuda para vestirse.
- Observar la capacidad del paciente para vestirse.
- Proporcionar asistencia hasta que el paciente sea totalmente capaz de responsabilizarse y de vestirse por sí mismo.

Manejo del dolor (1400)

- Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor.
- Seleccionar y desarrollar aquellas medidas que faciliten el alivio del dolor.
- Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos.
- Asegurar las estrategias de analgesia de pretratamiento y/o no farmacológica antes de los procedimientos dolorosos.
- Evaluar la eficacia de las medidas de alivio del dolor a través de una valoración continua de la experiencia dolorosa.

(**00198) Trastorno del patrón de sueño r/c interrupciones, ruidos y mobiliario desconocido en el dormitorio m/p cambio en el patrón normal de sueño, quejas verbales de no sentirse bien descansado, insatisfacción con el sueño e informes de haberse despertado**. Dominio 4: Actividad/reposo, Clase 1: Reposo/sueño[28]l.

- **Criterios de resultado**[29]

(0003) Descanso: Dominio I: Salud funcional, Clase A: Mantenimiento de la energía. Escala: Gravemente comprometido hasta no comprometido (a). Indicadores: (000301) Tiempo del descanso [PA:3;PD:5]; (000303) Calidad del descanso [PA:2;PD:5].

(0004) Sueño: Dominio I: Salud funcional, Clase A: Mantenimiento de la energía. Escala: Gravemente comprometido a no comprometido (a)/Grave a ningún (n). Indicadores: (000401) Horas de sueño [PA:3;PD:5]; (000404) Calidad del sueño [PA:2;PD:5]; (000410) Despertar a horas apropiadas [PA:3;PD:5]/(000406) Sueño interrumpido [PA:2;PD:5].

(2009) Estado de comodidad: entorno: Dominio V: Salud percibida, Clase U: Salud y calidad de vida. Escala: Gravemente comprometido hasta no comprometido (a). Indicadores: (200903) Entorno favorable para el sueño [PA:3;PD:5]; (200916) Control del ruido [PA:2;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Manejo ambiental (6480)

- Proporcionar una cama y un entorno limpios y cómodos.
- Disminuir los estímulos ambientales.
- Controlar o evitar ruidos indeseables o excesivos, cuando sea posible.

Manejo ambiental: confort (6482)

- Evitar interrupciones innecesarias y permitir períodos de reposo.
- Determinar las fuentes de incomodidad, como vendajes mojados, posición de la sonda, vendajes constrictivos, ropa de cama arrugada y factores ambientales irritantes.
- Ajustar la iluminación de forma que se adapte a las actividades de la persona, evitando la luz directa en los ojos.

Mejorar el sueño (1850)

- Determinar el esquema de sueño/vigilia del paciente.
- Incluir el ciclo regular de sueño/vigilia del paciente en la planificación de cuidados.
- Observar/registrar el esquema y número de horas de sueño del paciente.
- Ajustar el programa de administración de medicamentos para apoyar el ciclo de sueño/vigilia del paciente.
- Comentar con el paciente y la familia técnicas para favorecer el sueño.

(00132) Dolor agudo r/c agentes lesivos m/p observación de evidencias de dolor e informe verbal de dolor. Dominio 12: Confort, Clase 1: Confort físico[28].

- **Criterios de resultado**[29]

(2102) Nivel del dolor: Dominio V: Salud percibida, Clase V: sintomatología. Escala: Grave hasta ninguno (n). Indicadores: (210201) Dolor referido [PA:4;PD:5]; (210206) Expresiones faciales de dolor [PA:4;PD:5].

(1605) Control del dolor: Dominio IV: Conocimiento y conducta de salud, Clase Q: Conducta de salud. Escala: Nunca demostrado hasta siempre demostrado (m). Indicadores: (160502) Reconoce el comienzo del dolor [PA:4;PD:5]; (160501) Reconoce factores causales [PA:4;PD:5].

(2010) Estado de comodidad: física: Dominio V: Salud percibida, Clase U: Salud y calidad de vida. Escala: Gravemente comprometido hasta no comprometido (a). Indicadores: (201002) Bienestar físico [PA:3;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Manejo del dolor (1400)

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición, duración, frecuencia, calidad, intensidad o severidad del dolor y factores desencadenantes.
- Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes.
- Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (sueño, apetito, actividad, función cognoscitiva, humor, relaciones, trabajo y responsabilidad de roles).
- Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor.
- Utilizar un método de valoración adecuado que permita el seguimiento de los cambios en el dolor y que ayude a identificar los factores desencadenantes reales y potenciales.
- Disminuir o eliminar los factores que precipiten o aumenten la experiencia del dolor (miedo, fatiga y falta de conocimientos).
- Seleccionar y desarrollar aquellas medidas que faciliten el alivio del dolor, si procede.
- Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos.
- Evaluar la eficacia de las medidas de alivio del dolor a través de una valoración continua de la experiencia dolorosa.
- Fomentar períodos de descanso/sueño adecuados que faciliten el alivio del dolor.

Terapia de relajación simple (6040)

- Explicar el fundamento de la relajación y sus beneficios, límites y tipos de relajación disponibles.
- Ofrecer una descripción detallada de la intervención de relajación elegida.
- Crear un ambiente tranquilo, sin interrupciones, con luces suaves y una temperatura agradable, cuando sea posible.
- Recomendar al paciente que se relaje y deje que las sensaciones sucedan espontáneamente.
- Mostrar y practicar la técnica de relajación con el paciente.

Manejo ambiental: confort (6482)

- Evitar interrupciones innecesarias y permitir períodos de reposo.
- Determinar las fuentes de incomodidad, como vendajes mojados, posición de la sonda, vendajes constrictivos, ropa de cama arrugada y factores ambientales irritantes.
- Proporcionar una cama limpia, cómoda.

- Ajustar la temperatura ambiental que sea más cómoda para la persona, si fuera posible.
- Evitar exposiciones innecesarias, corrientes, exceso de calefacción o frío.
- Ajustar la iluminación de forma que se adapte a las actividades de la persona, evitando la luz directa en los ojos.
- Controlar o evitar ruidos indeseables o excesivos, en lo posible.

Administración de analgésicos (2210)

- Determinar la ubicación, características, calidad y gravedad del dolor antes de medicar al paciente.
- Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia del analgésico prescrito.
- Elegir el analgésico o combinación de analgésicos adecuados cuando se prescriba más de uno.
- Atender a las necesidades de comodidad y otras actividades que ayuden en la relajación para facilitar la respuesta a la analgesia.
- Administrar los analgésicos a la hora adecuada para evitar picos y valles de la analgesia, especialmente con el dolor severo.
- Administrar analgésicos y/o fármacos complementarios cuando sea necesario para potenciar la analgesia.
- Instruir para que se solicite la medicación según necesidades para el dolor antes de que el dolor sea severo.
- Registrar la respuesta al analgésico y cualquier efecto adverso.

(00162) Disposición para mejorar la gestión de la propia salud m/p manifiesta deseos de manejar el tratamiento de la enfermedad. Dominio 1: Promoción de la salud, clase 2: Gestión de la salud [28]

- **Criterios de resultado**[29]

(1808) Conocimiento: medicación: Dominio IV: Conocimiento y conducta de salud, Clase S: Conocimientos sobre salud. Escala: Ningún conocimiento hasta conocimiento extenso (u). Indicadores: (180819) Efectos terapéuticos de la medicación [PA:2;PD:5]; (180820) Efectos adversos de la medicación [PA:2;PD:5]; (180809) Posibles interacciones con otros fármacos [PA:1;PD:5]; (180810) Administración correcta de la medicación [PA:1;PD:5].

(1813) Conocimiento: régimen terapéutico: Dominio IV: Conocimiento y conducta de salud, Clase S: Conocimientos sobre salud. Escala: Ningún conocimiento hasta conocimiento extenso (u). Indicadores: (181301) Justificación del régimen terapéutico [PA:2;PD:5]; (181316) Beneficios del tratamiento de la enfermedad [PA:2;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Enseñanza: individual (5606)

- Determinar las necesidades de enseñanza del paciente.
- Valorar el nivel actual de conocimientos y comprensión de contenidos del paciente.
- Determinar la capacidad del paciente para asimilar información específica.
- Determinar la motivación del paciente para asimilar información específica.
- Corregir las malas interpretaciones de la información.
- Registrar el contenido presentado, los materiales escritos proporcionados y la comprensión del paciente de la información o las conductas del paciente que indiquen aprendizaje en el registro médico permanente.
- Incluir a la familia/ser querido, si es posible.

Enseñanza: medicamentos prescritos (5616)

- Informar al paciente tanto del nombre genérico como del comercial de cada medicamento.
- Informar al paciente acerca del propósito y acción de cada medicamento.
- Instruir al paciente acerca de la dosis, vía y duración de los efectos de cada medicamento.
- Instruir al paciente acerca de la administración/aplicación de cada medicamento.
- Revisar el conocimiento que el paciente tiene de las medicaciones.
- Informar al paciente sobre las consecuencias de no tomar o suspender bruscamente la medicación.
- Instruir al paciente acerca de los posibles efectos adversos de cada medicamento.
- Informar al paciente sobre posibles interacciones de fármacos/comidas.

Facilitar el aprendizaje (5520)

- Ajustar la instrucción al nivel de conocimientos y comprensión del paciente.
- Adaptar la información para que cumpla con el estilo de vida/rutina del paciente.
- Definir la terminología que no sea familiar.
- Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y discuta sus inquietudes.
- Responder a las preguntas de una forma clara y concisa.

Manejo de la medicación (2380)

- Determinar el conocimiento del paciente sobre la medicación.

- Desarrollar estrategias con el paciente para potenciar el cumplimiento del régimen de medicación prescrito.
- Enseñar al paciente y/o a la familia el método de administración de los fármacos, si procede.
- Proporcionar información acerca del uso de medicamentos de venta libre y la influencia que pueden tener en el estado existente.
- Revisar con el paciente las estrategias para controlar el régimen de medicación.

Facilitar la autorresponsabilidad (4480)

- Discutir con el paciente el grado de responsabilidad del estado de salud actual.
- Determinar si el paciente tiene conocimientos adecuados acerca del estado de los cuidados de salud.
- Observar el nivel de responsabilidad que asume el paciente.
- Fomentar la independencia, pero ayudar al paciente cuando no pueda realizar la acción dada.
- Ayudar al paciente a identificar las áreas en las que podría fácilmente asumir más responsabilidad.
- Proporcionar una respuesta positiva a la aceptación de una responsabilidad adicional y/o un cambio de conducta.

(00052) Deterioro de la interacción social r/c aislamiento terapéutico m/p interacción disfuncional con los demás. Dominio 7: Rol/relaciones, Clase 3: Desempeño del rol[28].

- **Criterios de resultado**[29]

(1503) Implicación social: Dominio III: Salud psicosocial, Clase P: Interacción social. Escala: Nunca demostrado hasta siempre demostrado (m). Indicadores: (0005203) Interacción con miembros de la familia [PA:3;PD:5]; (0005201) Interacción con amigos íntimos [PA:3;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Aumentar los sistemas de apoyo (5440)

- Calcular la respuesta psicológica a la situación y la disponibilidad del sistema de apoyo.
- Determinar el grado de apoyo familiar.
- Implicar a la familia/seres queridos/amigos en los cuidados y la planificación.

Facilitar las visitas (7560)

- Aclarar las normas de visita con los miembros de la familia/seres queridos.
- Explicar el fundamento de la limitación del tiempo de visitas.

- Fomentar el uso del teléfono para mantener el contacto con los seres queridos.
- Seleccionar los visitantes, especialmente los niños, por razones de enfermedades transmisibles antes de la visita.

(00059) Disfunción sexual r/c alteración de la función y estructura corporal m/p limitaciones reales impuestas por la terapia. Dominio 8: Sexualidad, Clase 2: Función sexual[28].

- **Criterios de resultado**[29]

(0119) Funcionamiento sexual: Dominio I: Salud funcional, Clase B: Crecimiento y desarrollo. Escala: Nunca demostrado hasta siempre demostrado (m). Indicadores: (011918) Expresa conocimiento de las capacidades sexuales personales [PA:1;PD:5].

(1205) Autoestima: Dominio III: Salud psicosocial, Clase M: Bienestar psicológico. Escala: Nunca positivo hasta siempre positivo (k). Indicadores: (120502) Aceptación de las propias limitaciones [PA:2;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Aumentar el afrontamiento (5230)

- Valorar la comprensión del paciente del proceso de enfermedad.
- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- Alentar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.
- Animar al paciente a identificar sus puntos fuertes y sus capacidades.
- Ayudar al paciente a identificar estrategias positivas para hacerse cargo de sus limitaciones, y a manejar su estilo de vida o su papel necesario en ella.

Asesoramiento sexual (5248)

- Establecer una relación terapéutica basada en la confianza y el respeto.
- Proporcionar intimidad y asegurar la confidencialidad.
- Informar al paciente al principio de la relación que la sexualidad constituye una parte importante de la vida y que las enfermedades, los medicamentos y el estrés a menudo alteran el funcionamiento sexual.
- Discutir el efecto de la situación de enfermedad/salud sobre la sexualidad.
- Discutir el efecto de la medicación sobre la sexualidad.
- Animar al paciente a manifestar verbalmente los miedos y a hacer preguntas.
- Incluir al esposo o compañero sexual en el asesoramiento lo máximo posible.

(00146) Ansiedad r/c cambio en el estado de salud y entorno m/p expresión de preocupaciones debidas a cambios en acontecimientos vitales, nerviosismo, preocupación e incertidumbre. Dominio 9: Tolerancia /afrontamiento al estrés, Clase 2: Respuestas de afrontamiento[28].

- **Criterios de resultado**[29]

(1302) Afrontamiento de los problemas: Dominio III: Salud psicosocial, Clase N: Adaptación psicosocial. Escala: Nunca demostrado hasta siempre demostrado (m). Indicadores: (130205) Verbaliza aceptación de la situación [PA:2;PD:5]; (130208) Se adapta a los cambios en desarrollo [PA:2;PD:5].

(1402) Autocontrol de la ansiedad: Dominio III: Salud psicosocial, Clase O: autocontrol. Escala: Nunca demostrado hasta siempre demostrado (m). Indicadores: (140207) Utiliza técnicas de relajación para reducir la ansiedad [PA:2;PD:5].

(1211) Nivel de ansiedad: Dominio III: Salud psicosocial, Clase M: Bienestar psicológico. Escala: Grave a ninguno (n). Indicadores: (121105) Inquietud [PA:2;PD:5]; (121117) Ansiedad verbalizada [PA:3;PD:5].

(1300) Aceptación: estado de salud: Dominio III: Salud psicosocial, Clase N: Adaptación psicosocial. Escala: Nunca demostrado hasta siempre demostrado (m). Indicadores: (130008) Reconocimiento de la realidad de la situación de la salud [PA:2;PD:5]; (130017) Se adapta al cambio en el estado de salud [PA:2;PD:5].

- **Intervenciones**[30]

Apoyo emocional (5270)

- Animar al paciente a que exprese los sentimientos de ansiedad, ira o tristeza.
- Favorecer la conversación o el llanto como medio de disminuir la respuesta emocional.
- Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los períodos de más ansiedad.

Disminución de la ansiedad (5820)

- Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre una situación estresante.
- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo.
- Crear un ambiente que facilite la confianza.
- Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.
- Identificar los cambios en el nivel de ansiedad.

- Ayudar al paciente a identificar las situaciones que precipitan la ansiedad.
- Instruir al paciente sobre el uso de técnicas de relajación.
- Observar si hay signos verbales y no verbales de ansiedad.

Técnica de relajación (5880)

- Sentarse y hablar con el paciente.
- Favorecer una respiración lenta, profunda, intencionadamente.
- Reducir o eliminar los estímulos que crean miedo o ansiedad.
- Permanecer con el paciente.
- Utilizar la distracción, si procede.
- Instruir al paciente sobre métodos que disminuyan la ansiedad.

Aumentar el afrontamiento (5230)

- Valorar el impacto de la situación vital del paciente en los papeles y relaciones.
- Ayudar al paciente a desarrollar una valoración objetiva del acontecimiento.
- Animar la implicación familiar, si procede.

Intervenciones de enfermería no derivadas de diagnósticos[30]:

- Cuidados de enfermería al ingreso (7310).
- Colaboración con el médico (7710).
- Declarar la verdad al paciente (5470).
- Documentación (7920).
- Apoyo a la familia (7140).
- Intercambio de información de cuidados de salud (7960).
- Protección de los derechos del paciente (7460).
- Control de la medicación (2395).
- Flebotomía: muestra de sangre venosa (4238).
- Manejo de muestras (7820).
- Informe de turno (8140).
- Transcripción de órdenes (8060).
- Planificación del alta (7370).

Evaluación del plan de cuidados

La evaluación del plan de cuidados para comprobar la efectividad, se realizará volviendo a valorar los indicadores propuestos. Si la puntuación coincide con la puntuación diana se demuestra que las intervenciones de enfermería realizadas al paciente han sido las adecuadas para solucionar el diagnóstico planteado.

La función de la enfermera en estos pacientes es fundamental, puesto que se encargará de vigilar estrechamente la aparición de complicaciones, además de realizar

las medidas necesarias para evitarlas. También educará al paciente, desde el primer día, para que sea capaz de realizar las actividades de la vida diaria de manera independiente, pueda llevar el tratamiento adecuadamente tras el alta y disminuir al máximo la incidencia de complicaciones.

Hay diagnósticos que no estarán solucionados una vez recibido el alta, puesto que son impuestos por el tratamiento y son inevitables y mantenidos en el tiempo, por lo que las intervenciones en estos casos están orientadas a la prevención de complicaciones y al aumento del conocimiento de estas por parte del paciente.

Complicaciones potenciales

El paciente, durante la hospitalización, podrá sufrir distintos tipos de complicaciones (que aparecen en la Tabla 4 adjunta en Anexos). Para evitarlas o diagnosticarlas precozmente, se realizarán una serie de intervenciones de enfermería, a parte de las ya descritas en los diagnósticos anteriores:

Manejo de la eliminación urinaria (0590)[30]:

- Controlar periódicamente la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, consistencia, olor, volumen y color.
- Remitir al médico si se producen signos y síntomas de infección del tracto urinario.

Manejo de la hipervolemia (4170)[30]:

- Pesar a diario y evaluar tendencias.
- Vigilar los niveles de albúmina y proteínas totales en suero.
- Observar el patrón respiratorio por si hubiera dificultad respiratoria (disnea, taquipnea y apnea).
- Comprobar la función renal (niveles de BUN y Cr), si procede.
- Comprobar los signos vitales.
- Realizar el seguimiento de los resultados de laboratorio relevantes en la retención de líquido (aumento de la gravedad específica, aumento de BUN, disminución de hematocrito y aumento de los niveles de osmolaridad de la orina).
- Elevar el cabecero de la cama para mejorar la ventilación, si procede.

Manejo de líquidos (4120)[30]:

- Vigilar el estado de hidratación (membranas mucosas húmedas, pulso adecuado y presión sanguínea ortostática), según sea el caso.
- Monitorizar estado hemodinámico, incluyendo niveles de PVC, PAM, PAP Y PCPE, según disponibilidad.

- Observar si hay indicios de sobrecarga/retención de líquidos (crepitaciones, PVC o presión de cuña capilar pulmonar elevada, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), si procede.
- Evaluar la ubicación y extensión del edema, si lo hubiera.
- Consultar con el médico, si los signos y síntomas de exceso de volumen de líquidos persisten o empeoran.

Monitorización de líquidos (4130)[30]:

- Llevar un registro de ingresos y egresos.
- Identificar posibles factores de riesgo de desequilibrio de líquidos.
- Comprobar los niveles de electrólitos en suero y orina.
- Observar niveles de osmolaridad de orina y suero.
- Vigilar presión sanguínea, frecuencia cardiaca y estado de la respiración.
- Observar si hay signos y síntomas de ascitis.

Monitorización de los signos vitales (6680)[30]:

- Controlar periódicamente presión sanguínea, pulso, temperatura y estado respiratorio.
- Anotar tendencias y fluctuaciones de la presión sanguínea.
- Observar y registrar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia.
- Identificar causas posibles de los cambios en los signos vitales.
- Comprobar periódicamente la precisión de los instrumentos utilizados para la recogida de los datos del paciente.

Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa (4066)[30]:

- Realizar una valoración global de la circulación periférica.
- Evaluar los edemas y los pulsos periféricos.
- Examinar los miembros inferiores en busca de solución de continuidad del tejido.
- Animar al paciente a realizar ejercicios de series de movimientos pasivos o activos, en especial de las extremidades inferiores, mientras esté en cama.
- Administrar medicación antiplaquetaria o anticoagulante, según sea conveniente.

Fisioterapia respiratoria (3230)[30]:

- Determinar si existen contraindicaciones al uso de la fisioterapia respiratoria.
- Utilizar almohadas para que el paciente se apoye en la posición determinada.
- Controlar la cantidad y tipo de expectoración de esputos.
- Observar la tolerancia del paciente por medio de la Sa02, ritmo y frecuencia respiratoria, ritmo y frecuencia cardiaca y niveles de comodidad.

Vigilancia (6650)[30]:

- Determinar los riesgos de salud del paciente.
- Preguntar al paciente por la percepción de su estado de salud.
- Preguntar al paciente por sus signos, síntomas o problemas recientes.
- Establecer la frecuencia de recogida e interpretación de los datos, según lo indique el estado del paciente.
- Interpretar los resultados de las pruebas de diagnóstico.
- Retirar e interpretar los datos de laboratorio; ponerse en contacto con el médico.
- Explicar los resultados de las pruebas de diagnóstico al paciente y a la familia.
- Observar si hay signos y síntomas de desequilibrio de líquidos y electrólitos.
- Observar si hay infección.
- Vigilar el patrón de eliminación.
- Anotar el tipo y la cantidad de drenaje de los tubos y orificios, y notificar al médico los cambios importantes.
- Comparar el estado actual con el estado previo para detectar las mejorías y deterioros en la condición del paciente.
- Establecer el tratamiento adecuado, según proceda.
- Establecer la prioridad de las acciones en función del estado del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Godoy A. Diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus, discusión de nuevos criterios. En: Campillo Álvarez JE, editor. Consenso para el diagnóstico, control y recomendaciones en la práctica clínica de la diabetes. Av Diabetol. May 1999;15 supl 1:3-9.

2. Matesanz R. La necesaria coordinación del trasplante de páncreas, islotes y riñón en España. Cir Esp. 2005;77(4):187-93.

3. Manzano Gutierrez N, Sánchez Castro S. Protocolo de atención de enfermería al receptor de un trasplante renal en una unidad de diálisis. Nure Investigación [Internet]. 2006 sept-oct [citado 14 noviembre 2011]; 24:1-9. Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROTOCOLO/Nure24_Protocolo.pdf.

4. Delfante A, Grosembacher L, Iglesias ML, Koll F, Rodota L, Sun Ho H. Evaluación nutricional de pacientes candidatos a lista de espera de trasplante renopancreático. Nutr Hosp. 2010;25:406-13.

5. Beltrán S, Górriz JL. Cambios inducidos por la enfermedad renal crónica en los pacientes con diabetes. Av Diabetol. 2010;26:235-41.

6. Anduaga Aguirre MA, González-Mohíno Loro MB, Ibero Villa JL. Prevalencia de nefropatía diabética. Enfoque desde Atención Primaria. Medicina general y de familia. 2005;78:640-5.

7. Esmatjes E, Fernández C, Nicolau J, Rueda S. Tratamiento de la nefropatía diabética. Endocrinol Nutr. 2008;55 Supl 2:105-8.

8. DeFronzo RA. Nefropatía. En: Lebovitz HE, editor. Tratamiento de la diabetes mellitus y sus complicaciones. Alexandria, Virginia: Marketing-Trends; 1991. p. 250-63.

9. Choudhury D, Levi M, Tuncel M. Diabetic nephropathy: a multifaceted target of new therapies. Discov Med. Nov 2010;10(54):406-15.

10. Álvaro Moreno F de. Tratamiento de la insuficiencia renal en los diabéticos. En: Hernando Avendaño L, editor. Nefrología clínica. 3ª ed. Madrid: Médica Panamericana;2009. p. 420-30.

11. González JR, Mazón P. Tratamiento del enfermo hipertenso con nefropatía diabética. Rev Esp Cardiol. 2007;7 Supl A:44-53.

12. Carranza C, Ugarte F. Nefropatía diabética. Rev Chil Pediatr. 2002;73(5):455-60.

13. Goltschlich M, Matarese L. Nutrición clínica práctica. 2 ed. Madrid: Elsevier; 2004.

14. Martinez Caselao A. Nefropatía diabética. En: Ayus JC, Hernandez Marrero D, Lorenzo Sellarés V, Torres Ramirez A, editores. Manual de nefrología clínica, diálisis y trasplante renal. Madrid: Harcourt Brace; 1998. p. 1043-59.

15. Jara Albarrán A, Martín López A, Soto Montenegro L. Nefropatía diabética. Med Clin (Barc). 2002;118(8):312-7.

16. Wiseman AC. The role of kidney-pancreas transplantation in diabetic kidney disease. Curr Diab Rep. 2010;10:385-91.

17. Merino Torres JF, Moya Herraiz A, Sánchez Plumed J. Guía del trasplante páncreas-riñón. [Internet]. Valencia: Hospital Universitario “La Fe”; 2006 [citado 25 de noviembre de 2011]. Disponible en: www.ucthlafe.com/doc/guia_del_transplante_pancreas-rinyon.pdf

18. Ricart MJ. Trasplante renal aislado o doble trasplante riñón-páncreas en pacientes con diabetes: indicaciones, ventajas y posibles complicaciones. Av Diabetol. 2010;26:253-7.

19. Cabello Díaz M, González-Posada Delgado JM, Ricart Brulles MJ. Trasplante de riñón y páncreas. En: Hernández Marrero D, López Gómez JM, Lorenzo Sellarés V, Martín de Francisco Hernández AL, editores. Nefrología al día. Madrid: AXON; 2010. p. 871-80.

20. Burgos Revilla FJ, Correa Gorospe C, Cuevas Muñoz B, García González R, Gómez Dos Santos V, Mampaso F, et al. Trasplante experimental de islotes de páncreas en el tracto genitourinario asociado al trasplante renal. Actas Urol Esp. 2008;32(1):102-18.

21. Rosa G de la, Garrido G, Martín E, Matesanz R, Miranda B, Valentín M. Actividad de donación y trasplante renal y pancreático en España 2005. Nefrología. 2006;26(3): 318-24.

22. Andrés A, Jiménez C, Moreno E. Indicaciones y resultados del trasplante de páncreas. Medifam. 2002;12(3):165-74.

23. Casanova D. Trasplante de páncreas en España, más vale tarde que…Cir Esp. 2010;87(1):4-8.

24. Alonso Gorrea M, Beneyto Castelló I, Boronat F, Broseta E, Cruz Rodríguez JM, Juan Burgueño M de, et al. Protocolo de trasplante riñón-páncreas. [Internet]. Valencia: Hospital Universitario "La Fe"; 2006 [citado 30 noviembre 2011]. Disponible en: www.ucthlafe.com/doc/protocolo_de_transplante_pancreas-rinyon.pdf

25. Morath C, Zeier M. Trasplantation in type 1 diabetes. Nephrol Dial Transplant. 2009;24:2026-9.

26. Errasti P, Martín P. Trasplante renal. An Sist Sanit Navar. 2006;29 supl 2:79-92.

27. Rayón E, directora. Manual de enfermería médico-quirúrgica. Volumen 3: patrones funcionales: cognitivo perceptual, adaptación tolerancia al estrés. Madrid: Síntesis; 2002.

28. Hedman TH, editora. NANDA International. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2009-2011. Madrid: Elsevier; 2010.

29. Johnson M, Maas ML, Moorhead S, Swanson E, editores. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 4 ed. Madrid: Elsevier; 2009

30. Bulechek GM, Butcher HK, McCloskey-Dochterman J, editores. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 5 ed. Madrid: Elsevier; 2009

31. United Status Renal Data System (USRDS) [Internet]. Bethesda: Annual Data Report; c1994-2012 [update 2011; cited 2012 Jan 23]. Incident counts of reported ESRD: all patients; [about 1 p.]. Disponible en: http://www.usrds.org/reference.aspx

32. Soriano Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnostico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Nefrología. 2004;26 Supl 6:27-34.

33. Alcazar A, Budde K, Humke U, Kälble T, Karam G, Lucan M, et al. Guía clínica sobre el trasplante renal. [Internet]. Asociación Europea de urología; 2009 [citado 3 de diciembre 2011]. Disponible en: http://www.uroweb.org/gls/pdf/spanish/15-%20GUIA%20CLINICA%20SOBRE%20TRANSPLANTE%20RENAL.pdf

34. Bernalte Benazet A, Miret García MT. Manual de enfermería comunitaria. Algeciras: LibrosEnRed; 2005.

Recibido: 12 julio 2012.
Aceptado: 7 octubre 2012.