

M.J. Frade Mera^a,
S. Jacue Izquierdo^a,
G. Fontan Vinagre^b
J.C. Montejo González^c

^aDiplomada Universitaria de Enfermería. Servicio de Medicina Intensiva. Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

^bDiplomada Universitaria de Enfermería. Supervisora de Enfermería. Servicio de Medicina Intensiva. Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

^cLicenciado en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Intensiva. Jefe de Sección. Servicio de Medicina Intensiva. Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

Correspondencia:

M.J. Frade Mera.
Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente
Hospital Doce de Octubre
Avda. de Córdoba s/n
28041 Madrid. España.
Correo electrónico: mariajesusfrade@yahoo.es

Premio: Mejor Póster Cardinal Health, Alaris® Products-SEEIUC 2006, en el XXXII Congreso Nacional de la SEEIUC, celebrado en Pamplona del 25 al 28 de junio de 2006.

Evolución y cuidados del trasplante intestinal en el postoperatorio inmediato

Course and cares of intestinal transplant in immediate post-operative period

Objetivo. Describir la evolución y cuidados del postoperatorio inmediato en pacientes con trasplante intestinal.

Material y métodos. Estudio descriptivo prospectivo realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente de un hospital terciario durante un año. Variables analizadas durante las primeras 48 horas del postoperatorio: constantes vitales, saturación O₂, tiempo de destete, diuresis, glucemia, catéteres, drenajes, ileostomía, gastrostomía, TISS, NEMS, cuidados de enfermería, APACHE II y SAPS II al ingreso. Análisis estadístico con SPSS 11.0.

Resultados. Cuatro pacientes. Mujeres 50%, edad media 42 ± 8 años. Motivo trasplante intestinal: 75% poliposis adenomatosa familiar con tumor desmoides y 25% obstrucción arteria mesentérica. Recibieron alemtuzumab y tacrólimus. Todos los pacientes eran portadores de catéter venoso central, arterial y drenajes abdominales Jackson Pratt (50% dos, 50% tres). Tiempo intubación (mediana) 15 horas.

APACHE II 10 ± 6 y SAPS II 16 ± 4. Medias primer y segundo día de: tensión arterial sistólica/diastólica 132 ± 23/73 ± 11; 130 ± 25/74 ± 13 mmHg; glucemia 136 ± 26/119 ± 25 mg/dl; diuresis 95 ± 34/125 ± 30 cc/hora; TISS28 49 ± 4/38 ± 11 y NEMS 27 ± 0/25 ± 10, respectivamente. Una reintervención por shock hemorrágico. Mediana de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos 4 días.

Conclusiones. 1) Son pacientes hemodinámicamente estables; con destete corto; no portan muchos catéteres; ileostomía funcionante desde el primer día y con TISS28 y NEMS en la media del rango. 2) Los cuidados más específicos del trasplante intestinal son: herida quirúrgica, drenajes, ileostomía, gastrostomía. 3) La necesidad de intensa inmunosupresión implica aislamiento estricto y una *ratio* de enfermería:paciente 1:1.

Palabras clave: trasplante intestinal, cuidados de enfermería, postoperatorio inmediato.

62 Objective. *Describe the course and immediate post-operative care in patients with intestinal transplant.* Material and methods. *Descriptive, prospective study conducted in the Polyvalent Intensive Care Unit of a tertiary hospital for one year. Variables analyzed during the first 48 hours of the post-operative period: vital signs, O₂ saturation, weaning time, diuresis, glycemia, catheters, drains, ileostomy, gastrostomy, TISS, NEMS, nursing cares, APACHE II and SAPS II on admission. Statistical analysis with SPSS 11.0.* Results. *Four patients, 50% women, mean age 42 ± 8 years. Reason for intestinal transplant: 75% familial adenomatous polyposis with desmoid tumor and 25% mesenteric artery obstruction. They were administered alemtuzumab and tacrolimus. All the patients were carrier of central and arterial venous catheters, and Jackson Pratt abdominal drains (50% two, 50% three). Intubation time (median) 15 hours. APACHE II 10 ± 6 y SAPS II 16 ± 4. Means on first and second day of: systolic/diastolic blood pressure 132 ± 23/73 ± 11; 130 ± 25/74 ± 13 mmHg; glycemia 136 ± 26/119 ± 25 mg/dl; diuresis 95 ± 34/125 ± 30 cc/hour; TISS28 49 ± 4/38 ± 11 and NEMS 27 ± 0/25 ± 10, respectively. One re-operation due to hemorrhagic shock. Median study in Intensive Care Unit of 4 days.* Conclusions. *1) They are hemodynamically stable patients with short weaning. They do not have many catheters, functioning ileostomy since the first day and TISS28 and NEMS in the middle of the range. 2) The most specific cares of the intestinal transplant are: surgical wound, drains, ileostomy, gastrostomy. 3) The need for intense immunosuppression implies strict isolation and nursing:patient ratio of 1:1.*

Key words: *intestinal transplant, nursing cares, immediate post-operative period.*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el trasplante de intestino representa la alternativa terapéutica definitiva en aquellos pacientes que padecen una insuficiencia intestinal crónica e irreversible de cualquier etiología y que precisan nutri-

ción parenteral total (NPT) permanente¹⁻⁴. El tratamiento prolongado con NPT se asocia a complicaciones no desdeñables (colestasis/cirrosis hepática, trombosis vascular, sepsis de repetición, osteopatía, etc.), que en ocasiones amenazan la vida del paciente. Por este motivo, a pesar de los desalentadores resultados obtenidos en los primeros años, el interés por el trasplante intestinal (TxI) surgió de nuevo en los años 80, coincidiendo con el descubrimiento de la ciclosporina. Se han alcanzado mejores resultados en la última década, debido a varios factores fundamentalmente: la introducción de nuevos fármacos inmunosupresores^{5,6}, más potentes y con menores efectos secundarios; las modificaciones de la técnica quirúrgica⁷, una adecuada profilaxis infecciosa y unos criterios más afinados para la selección de los donantes y receptores de órganos⁸.

Se ha conseguido disminuir la gravedad e incidencia de los episodios de rechazo agudo y sepsis que fueron los responsables de la elevada tasa de morbimortalidad, motivo por el cual se suspendieron parte de los programas de TxI en sus inicios.

En el último Registro Internacional de Trasplante Intestinal presentado por el Dr. Grant en el *VIII International Small Bowel Transplant Symposium*, en 2003, se recogen 989 TxI en 923 pacientes realizados en 61 centros en 19 países, la mayoría realizados en EE.UU. y Francia (fig. 1, tabla 1)⁹. La supervivencia global a los 5 años oscila en torno al 35%-45% dependiendo del tipo de injerto (intestino aislado, hepatointestinal o multivisceral). Las tasas de rechazo se sitúan en torno a 40%-60%¹⁰.

El programa de TxI en España se inició en 1999 y en la actualidad únicamente son dos el número de centros que lo realizan: el Hospital Infantil La Paz para trasplante pediátrico y el Hospital Universitario 12 de Octubre para trasplante pediátrico y de adultos. A pesar de la poca experiencia en nuestro hospital, el programa de TxI está avalado por la larga experiencia de un programa de trasplante de órgano sólido en adultos y niños.

MATERIAL Y MÉTODOS

En la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente (UCI-P) del Hospital Universitario 12 de Octubre se realizó un estudio descriptivo prospectivo de todos

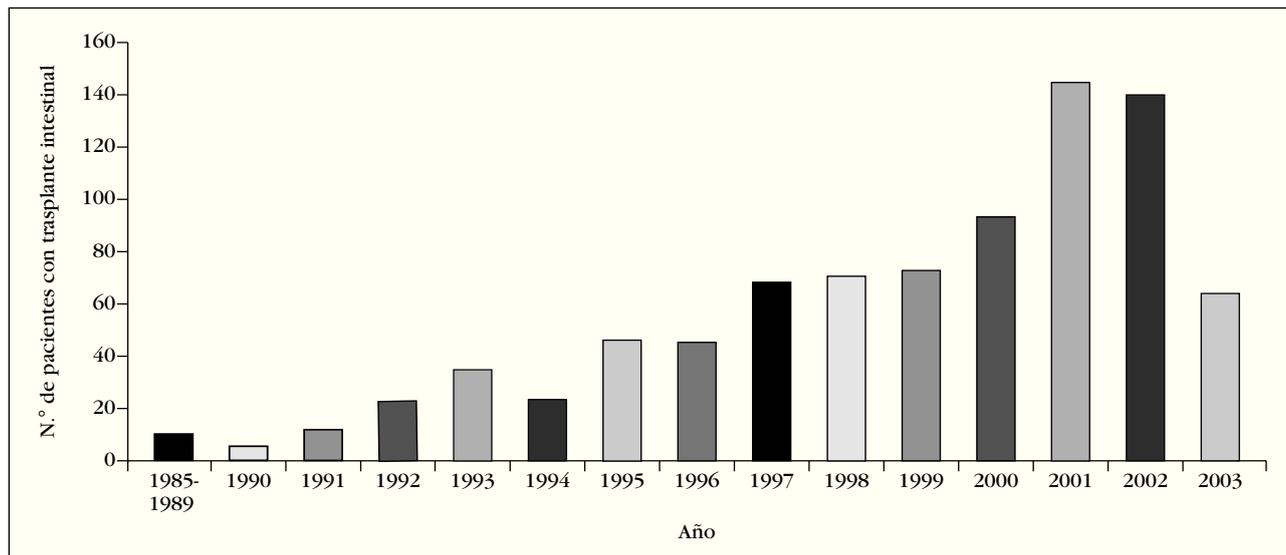


Figura 1. Registro Internacional de Trasplante Intestinal 2003.

los pacientes adultos ingresados tras recibir TxI aislado desde diciembre de 2004 hasta diciembre de 2005. Se incluyeron cuatro pacientes con edad media de 42 ± 8 años, de los cuales dos eran mujeres, y la indicación para TxI fue: poliposis adenomatosa familiar con tumor desmoide asociado en tres casos e isquemia mesentérica arterial en un paciente.

Tabla 1. Registro de la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) de los TxI realizados por países desde 1989 a 2002

	Nº de pacientes con TxI
Alemania	8
Austria	12
Canadá	4
España	5
EE.UU.	756
Francia	20
Holanda	1
Inglaterra	5
Italia	16
Polonia	2
Suecia	5
Suiza	1

TxI: trasplante intestinal.

Los cuidados de enfermería del paciente con TxI estaban protocolizados y se reflejan en el anexo 1.

Durante las primeras 48 horas del postoperatorio se analizaron las siguientes variables: a) variables hemodinámicas: tensión arterial (TA), frecuencia cardíaca (FC), presión venosa central (PVC) y diuresis horaria; b) variables respiratorias: frecuencia respiratoria (FR), saturación de oxígeno (SatO_2), relación PO_2/FiO_2 , tiempo de extubación y tiempo de ventilación mecánica; c) variables metabólicas: glucemias y necesidades de insulina, y d) los tiempos de enfermería dedicados al cuidado de los pacientes con TxI, que se valoraron mediante las escalas *Therapeutic Intervention Scoring System* (TISS28) y *Nine Equivalentents of Nursing Manpower Use Score* (NEMS). También se valoraron al ingreso las escalas de gravedad de los pacientes: *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE II) y *New Simplified Acute Physiology Score* (SAPS II). De todas las variables se calculó la media, desviación estándar y mediana.

Se evaluó el cierre quirúrgico; el número, tipo y localización de catéteres; drenajes y estomas que portaban los pacientes en el postoperatorio. Asimismo se analizaron las características y débito por dre-

64 najes y estomas durante las primeras 48 horas. Se valoraron los cuidados de enfermería; la *ratio* enfermera:paciente; tiempo de estancia en UCI; mortalidad al alta de UCI y estancia hospitalaria tras realizarles el TxI.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el paquete estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versión 11.0 para Windows.

RESULTADOS

Durante el período de estudio ingresaron en la UCI-P cuatro pacientes tras recibir TxI aislado. La indicación del trasplante fue en tres casos poliposis adenomatosa familiar con tumor desmoide asociado y en uno, isquemia arterial mesentérica. La edad media fue de 42 ± 8 años (rango 31-49 años). Dos pacientes eran mujeres. Las escalas de gravedad al ingreso en UCI fueron APACHE II 10 ± 4 (rango 6-20) mediana de 10 y SAPS II 16 ± 4 (rango 12-21) mediana de 18.

El tratamiento inmunosupresor en todos los pacientes consistió en una dosis única preoperatoria de alemtuzumab y posteriormente perfusión continua de tacólimus. El tratamiento antibiótico profiláctico recibido endovenoso fue piperacilina-tazobactam durante los primeros 5 días; antifúngico con fluconazol durante 10 días y antiviral con ganciclovir durante 14 días.

A la llegada a UCI todos los pacientes portaban vía venosa central de tres luces por vena yugular derecha y una o dos vías periféricas en miembros superiores (Abocath nº 18-14). Dos de ellos, además, tenían un catéter permanente tipo Hickman por vena subclavia derecha porque habían requerido nutrición parenteral domiciliaria. En los tres primeros casos se colocó catéter de Swan-Ganz en quirófano para optimizar los parámetros hemodinámicos. En todos los pacientes se canalizó arteria radial derecha. El catéter venoso central se mantuvo hasta el alta de UCI y el tiempo medio de permanencia del catéter de Swan-Ganz fue de $22,5 \pm 22,3$ horas con una mediana de 24 horas.

En tres casos el cierre quirúrgico fue por segunda intención más colocación de malla de Goretex,

como muestra la figura 2. A todos los pacientes se les realizó ileostomía derecha, a través de la cual se hicieron las biopsias protocolizadas en el postoperatorio y en un caso se asoció gastrostomía concomitante por ser el segundo injerto. La ileostomía fue funcionante desde las primeras horas del postoperatorio con contenido bilioso. El débito medio de las primeras 24 horas por la ileostomía fue de $839,7 \pm 452,4$ cc (mediana 912,5 cc), y a las 48 horas de $628,3 \pm 265,7$ cc (mediana 575 cc).

Los cuatro pacientes eran portadores de dos drenajes colocados en parietocólico derecho y parietocólico izquierdo. En dos de ellos se colocó un tercer drenaje en Douglas, todos de tipo Jackson-Pratt. El débito medio total por los drenajes en las primeras 24 horas fue de $878,4 \pm 765,4$ cc (mediana 1.000 cc) y a las 48 horas de $926,1 \pm 463,2$ cc (mediana 875 cc). Hay que destacar que uno de los pacientes presentó durante el segundo día postoperatorio un débito hemático por drenajes abdominales de 1.500 cc en 8 horas asociado a inestabilidad hemodinámica que precisó reintervención quirúrgica por shock hemorrágico.



Figura 2. Cierre quirúrgico por segunda intención más malla de Goretex. Fotografía cedida por el doctor Juan Carlos Meneu Díaz.

Tabla 2. Parámetros hemodinámicos durante el primer y segundo día postoperatorio en los pacientes con trasplante de intestino

Tiempo postoperatorio (horas)	TAS (mmHg)	TAD (mmHg)	FC (lpm)	PVC (mmHg)	Diuresis (cc/bora)
24	132 ± 23	72 ± 11	96 ± 8	5 ± 4	95 ± 35
48	130 ± 25	74 ± 13	97 ± 20	6 ± 1	125 ± 31

cc: centímetros cúbicos; FC: frecuencia cardíaca; lpm: latidos por minuto; mmHg: milímetros de mercurio; PVC: presión venosa central; TAD: tensión arterial diastólica; TAS: tensión arterial sistólica.

Todos los trasplantes presentaron estabilidad hemodinámica sin precisar la administración de drogas vasoactivas. Únicamente, como se ha señalado previamente, en un paciente fue necesaria la administración de 6 concentrados de hematíes en el segundo día postoperatorio, por sangrado activo agudo con shock hemorrágico, siendo necesaria reintervención quirúrgica. En la tabla 2 se describen los parámetros hemodinámicos más importantes.

El tiempo medio de ventilación mecánica fue de $9,6 \pm 10,6$ horas (rango 2,5-24 horas) con una mediana de 13 horas. El tiempo medio de extubación fue de 11 ± 12 horas (rango 3,5-28 horas) con una mediana de 15 horas. En todos los pacientes la PO_2/FiO_2 del primer día fue mayor de 250 y en el segundo día

mayor de 350. La frecuencia respiratoria media a las 24 y 48 horas del postoperatorio fue de 16 ± 3 y 14 ± 2 rpm respectivamente, manteniendo una saturación de oxígeno de 99-100%.

Todos recibieron nutrición parenteral según el protocolo de la unidad, manteniendo cifras de glucemia media en el primer y segundo día de 136 ± 26 mg/dl (rango 101-157), mediana 137,86 mg/dl y 120 ± 26 mg/dl (rango 150-90), mediana 121,73 mg/dl, respectivamente. Dos pacientes precisaron perfusión de insulina con unos requerimientos diarios de 30-40 UI sin evidenciarse episodios de hipoglucemia en ningún caso. En la figura 3 se describe la evolución de las cifras de glucemia individualizadas por paciente durante el primer y segundo día postoperatorio.

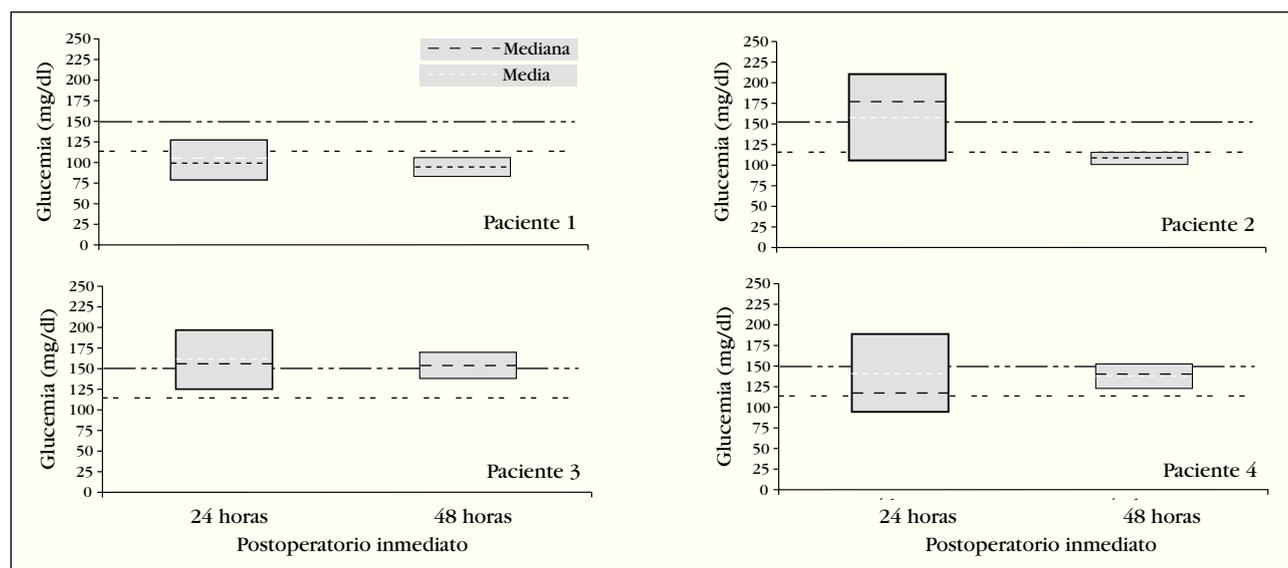


Figura 3. Determinación de glucemia a las 24 y 48 horas del postoperatorio del trasplante intestinal.

66 El TISS28 medio a las 24 y 48 horas fue de $48,87 \pm 4$ (rango 43-51) mediana 51 y $38,14 \pm 10,75$ (rango 30-50) mediana 38,5, respectivamente. El NEMS medio a las 24 y 48 horas fue de 27 ± 0 (rango 27) mediana 27 y $25,05 \pm 10,12$ (rango 18-38) mediana 25, respectivamente. En la figura 4 se describen los TISS28 y NEMS individualizados por paciente del primero y segundo día. La *ratio* enfermera:paciente fue de 1:1.

La estancia media en UCI fue de $4 \pm 6,25$ días (rango 1,4-15) y mediana 4. La supervivencia de los pacientes y del injerto al alta en UCI fue del 100% respectivamente. La estancia media hospitalaria de tres casos fue de $205,41 \pm 105$ días (rango 134-392) y mediana de 165 días; un paciente continúa ingresado en la actualidad. La mortalidad hospitalaria fue del 25% y la causa del fallecimiento fue por fracaso multiorgánico. La supervivencia de los pacientes y de los injertos a los 6 meses fue del 100% y 50% respectivamente. Los motivos de explante de los injertos fueron por rechazo crónico.

DISCUSIÓN

A pesar de que el Hospital Universitario 12 de Octubre es un pionero en el trasplante de órganos sólidos en España, el TxI es una técnica quirúrgica instaurada recientemente, en el 2004, por ello el tamaño de nuestra serie es muy reducido. Sin embargo, si se compara con otros grupos de trasplante de nuestro país hasta la actualidad, en España existen muy pocos grupos de trasplante y los pacientes que han recibido un TxI son escasos y en su gran mayoría pediátricos^{4, 11, 12}.

Cuando comenzamos a recibir este tipo de pacientes en la unidad, al buscar información sobre los cuidados de enfermería que precisaban, observamos que apenas existía bibliografía. Esto llamó tanto nuestra atención que decidimos realizar este estudio, a pesar de ser conscientes del reducido número de pacientes que pudiéramos obtener.

Probablemente debido al cumplimiento estricto del protocolo de TxI del hospital y a la experiencia de nuestro grupo de trasplante en otros trasplantes de órganos

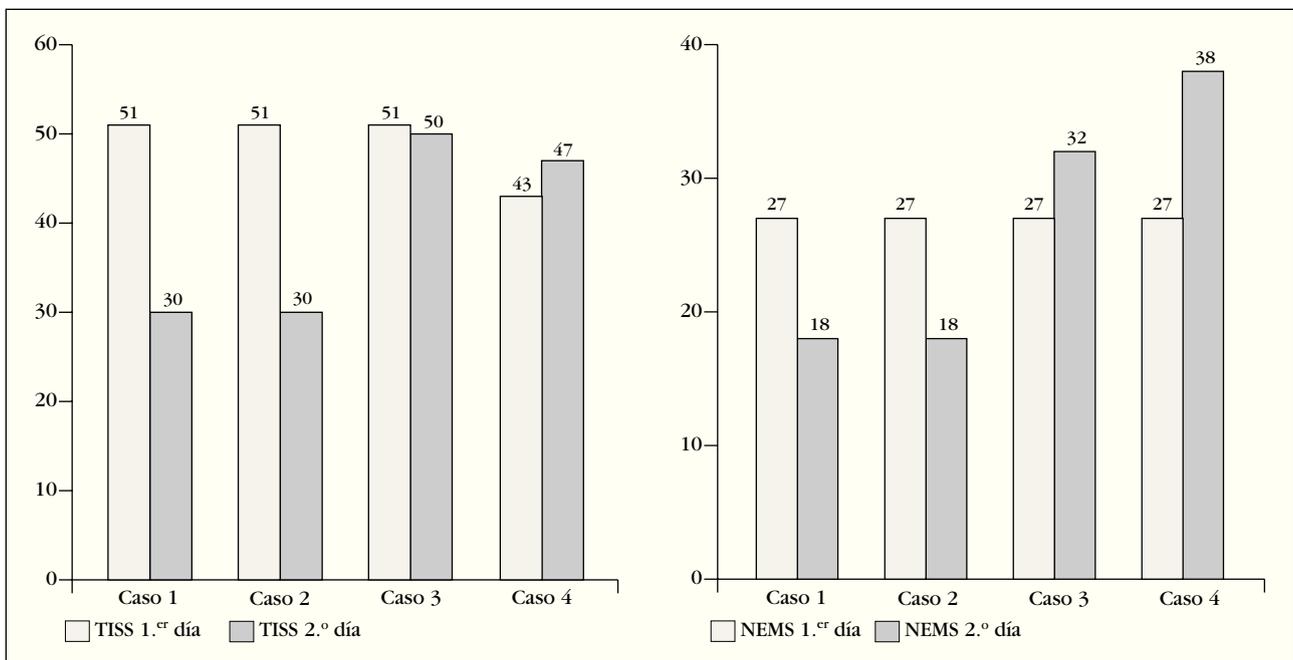


Figura 4. TISS28 y NEMS individualizados por paciente del primer y segundo día postoperatorio del trasplante intestinal.

sólidos nuestra experiencia es buena. Los pacientes incluidos son jóvenes, con una excelente calidad de vida en el momento del trasplante, como reflejan las bajas puntuaciones en las escalas de gravedad APACHE II y SAPS II al ingreso, lo que favorece la rápida recuperación y mínima morbilidad en el postoperatorio inmediato.

En comparación con otro tipo de trasplantes que se reciben en nuestra unidad, como son los trasplantes hepáticos, portan menos catéteres y presentan menos alteraciones de la coagulación y trombopenia disminuyendo el riesgo de sangrado, por lo que pueden retirarse más precozmente sin riesgo de complicaciones concomitantes. Respecto al tipo y cuantía de drenajes abdominales son muy similares, sin existir claras diferencias en los cuidados de enfermería. La necesidad de que estos pacientes precisen la administración de nutrición parenteral durante el postoperatorio inmediato implica un cuidado exquisito de las vías centrales y la utilización sistemática de filtros para evitar al máximo complicaciones infecciosas. El hecho de que sean pacientes sin alteraciones hemodinámicas previas al trasplante, por su patología de base, favorece el mejor comportamiento hemodinámico en el postoperatorio inmediato respecto a los trasplantes hepáticos. En nuestra serie no se objetivó deterioro de la función renal.

El destete de la ventilación fue corto en todos los casos, alargándose ligeramente en el paciente que fue reintervenido. De las horas que permanecieron con vía aérea artificial estuvieron en su mayoría en modalidad asistida y en tubo en T, exceptuando el caso que requirió reintervención. El segundo día tras la cirugía dos pacientes portaban gafas nasales con buena mecánica respiratoria. Ninguno de los casos presentó gradiente pulmonar.

Desde el punto de vista metabólico a nuestros pacientes se les aplicó el protocolo de control de glucemia establecido en la UCIP, cuyo objetivo es conseguir glucemias controladas en el rango 120-150 mg/dl con perfusión de insulina. Únicamente dos pacientes precisaron iniciar protocolo a dosis bajas, a pesar de no administrar en el protocolo de inmunosupresión corticosteroides, ni ser diabéticos previamente. Probablemente la administración de tacrólimus favorezca la aparición de hiperglucemia que justifique estos hallazgos.

Los TISS28 y NEMS durante las 24 y 48 horas postquirúrgicas estuvieron en la media del rango. El

TISS28 decreció en todos los casos excepto en el que fue reintervenido. El NEMS decreció en dos pacientes y aumentó en los otros dos, por la realización de endoscopia y reintervención¹³.

La necesidad de una intensa inmunosupresión provocada por el alemtuzumab y tacrólimus para evitar la aparición de episodios de rechazo agudo en este tipo de trasplantes obligó a mantener un aislamiento protector y estricto, precisando para ello una *ratio* enfermería:paciente de 1:1 durante la estancia en UCI en el postoperatorio inmediato.

Nuestra experiencia profesional se ha enriquecido tras tomar contacto con este tipo de trasplante y las peculiaridades de los pacientes receptores de un injerto intestinal. Se trata de enfermos que han recorrido el largo y duro camino de una enfermedad intestinal, que no les deja ser autónomos plenamente y ven el trasplante como la posibilidad de llevar una vida normal más dura. Son pacientes con los que se interactúa rápidamente, reingresan con frecuencia en la UCIP y pasan muchos días junto al equipo asistencial. Todo esto fortalece la relación de confianza y respeto existente entre el personal de la unidad y el paciente, facilitando y haciendo más agradable su estancia en la UCIP.

Para nosotros la atención al paciente con TxI es un reto, que abre puertas a nuevos campos de actuación para la enfermería y permite un mayor desarrollo de nuestra profesión.

CONCLUSIONES

A pesar de nuestra reducida experiencia en el TxI aislado, como conclusiones de nuestro trabajo se puede decir que son pacientes que presentan un postoperatorio inmediato en la UCI muy favorable. Permanecen hemodinámicamente muy estables; con un período de destete corto. Son portadores de pocos catéteres; la ileostomía es funcionante desde el primer día y las cargas de enfermería valorados por las escalas de TISS28 y NEMS se encuentran en la media del rango. Los cuidados de enfermería más específicos del TxI aislado son fundamentalmente: herida quirúrgica, drenajes e ileostomía. La necesidad de un protocolo de inmunosupresión intenso implica aislamiento protector y una *ratio* de enfermería:paciente 1:1.

68 AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración desinteresada de los doctores Juan Carlos Meneu Díaz (médico adjunto del Servicio de Cirugía General, Aparato Digestivo y Trasplante de Órganos Abdominales) y Mercedes Catalán González (médico adjunto del Servicio de Medicina Intensiva UCI Polivalente) y a todo el equipo asistencial (enfermeros, médicos, auxiliares de enfermería y celadores) de la UCIP del Hospital Universitario 12 de Octubre por la ayuda prestada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Compher CW. Adult Intestinal failure and indications for transplantation. *Curr Opin Organ Transplant.* 2004;9:201-6.
2. López Santamaría M, Gámez M, Murcia J, Leal L, de Vicente E, Quijano Y, et al. Actividad de un programa de trasplante intestinal pediátrico en España. *Cir Pediatr.* 2003;16:142-5.
3. Hernández F, López Santamaría M, Gámez M, Murcia J, Leal N, Prieto G, Molina M, et al. Resultados de un programa de trasplante intestinal. Cinco años después. *Cir Pediatr.* 2004;17:145-8.
4. De Cos AI, Candela Gómez C, Vázquez C, Santamaría López M, Vicente E. Trasplante intestinal en el paciente con nutrición parenteral domiciliaria. *Nutr Hosp.* 2003;XVIII:325-30.
5. Farmer DG. Clinical immunosuppression for intestinal transplantation. *Curr Opin Organ Transp.* 2004;9:214-9.
6. Kaufman SS. Small bowel transplantation: selection criteria, operative techniques, advances in specific immunosuppression, prognosis. *Curr Opin Pediatr.* 2001;13:425-8.
7. Abu-Elmagd K, Reyes J, Bond G, Mazariegos G, Wu T, Murase N, et al. Clinical intestinal transplantation: A decade of experience at a single center. *Ann Surg.* 2001;234:404-17.
8. Guaraldi G, Cocchi S, De Ruvi N, Codeluppi M, Di Benedetto F, De Ruvo N, et al. Outcome, incidence, and timing of infections in small bowel and multivisceral organ transplantation patients. *Transplant Proc.* 2004;36:383-5.
9. Grant D, Abu-Elmagd K, Reyes J, Tzakis A, Langnas A, Fishbein T, et al. 2003 report of the intestine transplant registry: a new era has dawned. *Ann Surg.* 2005;241:607-13.
10. López Santamaría M. Trasplante intestinal. Presente y futuro. *An Esp Pediatr.* 1999;50:222-4.
11. Mueller AR, Pascher A, Platz KP, Braun F, Fandrich F, Rayes N, et al. Immunosuppression following intestinal transplantation. *Transplant Proc.* 2004;36:325-8.
12. Martín G, Elías E, Martínez A, Carrasco C, Álvarez F, de Pablo A, et al. Trasplante intestinal del adulto. Situación actual y perspectivas de futuro. *Esp Anestesiol Reanim.* 2004;51:537-48.
13. Horslen SP. Optimal management of the post-intestinal transplant patient. *Gastroenterology.* 2006;130 2 Suppl 1:S163-9.

Anexo 1. Cuidados del paciente con trasplante intestinal

- I. Cuidados propios del paciente
 1. Con vía aérea artificial y sometido a ventilación mecánica.
 2. Que recibe oxigenoterapia.
 3. Monitorizado y de los sistemas empleados para su monitorización.
 4. Portador de vías invasivas.
 5. Inmovilizado y prevención de úlceras por presión.
- II. Manejo y control de todos los fármacos y soluciones administrados en perfusión continua o en bolo por vía IV (alprostadil PGE1, tacrólimus, ganciclovir, fluconazol, piperacilina-tazobactam...)
- III. Cuidados de la herida quirúrgica
 - Herida quirúrgica que cierra por primera intención; cura estéril realizada por DUE:
 - Crear un campo estéril.
 - Limpieza con suero fisiológico 0,9%, de dentro hacia fuera.
 - Desinfección con povidona yodada de dentro hacia fuera.
 - Cubrir con gasas y con apósito de gasa.
 - Vigilar signos de infección y otras complicaciones de las heridas. Avisar ante su aparición al facultativo.
 - Herida quirúrgica que cierra por segunda intención con malla de Goretex implantada; cura estéril realizada por cirujano ayudado por DUE:
 - Colocación de vestimenta estéril.
 - Crear un campo estéril.
 - Lavado por arrastre con suero fisiológico 0,9%, aspiración del mismo simultáneamente, con sonda de aspiración estéril conectada a la toma de aspiración con alargadera.
 - Desinfección de bordes con povidona yodada de dentro hacia fuera.
 - Aplicación de nitrofuril (Furacín®) sobre la malla.
 - Colocación de compresas estériles tapando la malla y los bordes de la herida.
 - Cobertura con apósito estéril desinfectante de poliéster tipo Ioban®.
 - Vigilar signos de infección y otras complicaciones de las heridas. Avisar ante su aparición al facultativo.

(cont.)

Anexo 1. Cuidados del paciente con trasplante intestinal (continuación)

IV. Cuidados de los drenajes

- Limpieza con suero fisiológico 0,9% y desinfección con povidona yodada de la piel peridrenaje y del propio drenaje, de dentro hacia fuera.
- Cobertura con gasas y apósito de gasa.
- Valorar y registrar cuantía y características del débito de los drenajes.
- Vigilar signos de infección y otras complicaciones de los drenajes (obstrucción, retirada accidental...). Avisar ante su aparición al facultativo.
- Mantener drenajes con vacío si indicación médica.

V. Cuidados de los estomas

- Ileostomía:
 - Valorar aspecto del estoma y piel periestoma.
 - Limpieza con suero fisiológico 0,9%.
 - Correcto secado de la piel.
 - Colocación de bolsa colectora con grifo en torno a la ileostomía, ajustando bien el orificio de la bolsa a la ileostomía para evitar lesiones de la piel.

- Vigilar signos de infección y otras complicaciones (ausencia de débito...). Avisar ante su aparición al facultativo.

- Gastrostomía:

- Limpieza con suero fisiológico 0,9% de la piel perisonda, de la sonda y del punto que sujeta la sonda.
- Desinfección con povidona yodada de la piel perisonda, de la sonda y del punto que sujeta la sonda, de dentro hacia fuera.
- Cobertura con gasas y apósito de gasa.
- Valorar y registrar cuantía y características del débito.
- Vigilar signos de infección y otras complicaciones. Avisar ante su aparición al facultativo.

VI. Aislamiento protector

- Habitación individual con puerta cerrada, con cartel indicativo de lo que incluye el aislamiento protector.
- Uso obligatorio de gorro, bata, mascarilla, calzas y guantes, previo lavado de manos antes de acceder a la habitación.
- Cambio periódico de mascarilla cada tres horas si se mantiene la misma.
- Retirada de vestimenta de protección tras salir de la habitación y lavado de manos.

DUE: Diplomado Universitario en Enfermería.