

TRASPLANTE ORTOTÓPICO DE HÍGADO

Manejo posoperatorio inmediato

Autores

Dr. Alejandro Areu Regateiro

Dr. Armando Pardo Núñez

Dra. Odalys Marrero Martinez

Participan

Unidad de Cuidados Intensivos (5º), Servicio de Trasplante

INTRODUCCIÓN

El trasplante hepático ortotópico (THO) en adultos es una cirugía compleja llevada a cabo en pacientes, por lo general, clínicamente deteriorados por la repercusión sistémica de su enfermedad hepática; todo ello contribuye a incrementar el riesgo de complicaciones tanto médicas como quirúrgicas en el período postoperatorio precoz.

En la supervivencia del paciente que recibe un trasplante hepático están implicados factores de diverso tipo, influyendo las características del donante, del receptor y la interrelación de ambos durante el proceso del trasplante.

No en vano el trabajo coordinado de cirujanos, anestesiólogos, intensivistas, hepatólogos, radiólogos, puede ser requerido para evaluar complicaciones específicas postoperatorias de estos pacientes.

OBJETIVO

- Estandarizar las acciones médicas en el manejo del postoperatorio inmediato del trasplante hepático
- Garantizar una adecuada evolución pos operatoria del paciente trasplantado de hígado evitando la aparición de complicaciones
- Diagnosticar y tratar precozmente las complicaciones en el pos operatorio inmediato del trasplante hepático

DESARROLLO

La evolución del pos operatorio inmediato del transplante hepático está marcada por tres hechos fundamentales que determinan su curso:

- La severidad de la enfermedad hepática de base y su repercusión sistémica
- Las incidencias intra operatorias
- La función inicial del injerto

Etapas del pos operatorio inmediato

- *Fase inicial*

- ⊞ En las primeras horas puede continuar la inestabilidad hemodinámica y la hemorragia.
- ⊞ El paciente permanece sedado y conectado al respirador.
- ⊞ El tratamiento se encamina a garantizar una adecuada función cardiorespiratoria y a la corrección de los trastornos de la coagulación.
- ⊞ Una primera evaluación clínica y analítica permite evaluar el estado del sistema nervioso, la función renal y el daño isquémico del injerto.
- ***Fase intermedia***
 - ⊞ El enfermo es extubado si mantiene una adecuada función respiratoria sin ventilación mecánica (se procede según protocolo de deshabitación de la ventilación mecánica).
 - ⊞ Si la hemodinamia se mantiene estable y no hay hemorragia se retira el catéter de Swan-Ganz.
 - ⊞ La muestra analítica demuestra el daño isquémico pero la cantidad y calidad de bilis drenada por el tubo biliar da idea del funcionamiento hepático.
 - ⊞ El paciente comienza a levantarse, participa de la fisioterapia respiratoria y recibe nutrición enteral.
- ***Fase final***
 - ⊞ El paciente está de traslado de la UCI si la evolución clínica ha sido satisfactoria y no han aparecido complicaciones. El pos operatorio inmediato concluye.

Manejo pos operatorio inmediato

Consideramos esta etapa, en sus primeras horas, una prolongación del trans operatorio.

- El paciente debe permanecer en una habitación individual aislado del resto de la unidad y atendido por un personal de enfermería experimentado y capaz de responder rápidamente a cambios repentinos del estado del paciente. Además del soporte físico debe recibir soporte psíquico.
- Las líneas generales de manejo están protocolizadas el pase de visita, la petición de análisis y los estudios diagnósticos se hacen a horas fijas para garantizar la información para la discusión multidisciplinaria diaria.
- Los pilares de la terapéutica aparecen recogidos en este protocolo y se basan en el análisis detallado de diferentes aspectos:
 - ⊞ ***Sistema cardiovascular***
 - ***Monitorización:*** en la fase inicial se puede precisar de una administración generosa de fluidos, bien sea por la hemorragia o el

secuestro de líquido en el espacio intersticial para mantener una adecuada estabilidad hemodinámica:

- ✧ Mantener implantado el catéter de flotación (catéter de Swan-Ganz) lo que permitirá seguir la tendencia del comportamiento de la presión capilar pulmonar y los valores de sangre venosa mezclada, *pilares fundamentales* de la monitorización. El objetivo es mantener los valores de presión de llenado en límites normales y una adecuada perfusión periférica expresada en una diuresis y temperatura corporal normales.
- **Uso de drogas vasoactivas:** específico para cada paciente según el comportamiento hemodinámico, las que podrán ser usadas de forma individual o en combinación según se requiera (dobutamina, dopamina, adrenalina, noradrenalina, nitroglicerina, nitroprusiato).
- **Empleo de fluidos:** los fluidos, coloides o cristaloides, se usaran indistintamente con la intención de mantener una volemia efectiva sin permitir el excesivo paso de líquido al espacio intersticial. Se debe llevar un balance riguroso del metabolismo del agua.

En esta etapa las complicaciones más frecuentes son:

- **Hipovolemia** por hemorragia continua, en ocasiones intra abdominal, difícil de apreciar
- **Hipervolemia**, que se puede acompañar de hipertensión arterial la que puede guardar relación con el uso de la ciclosporina; además de la restricción de líquidos, se puede manejar con anticálcicos y en casos extremos con vasodilatadores parenterales

✚ **Sistema respiratorio**

- **Complicaciones pulmonares:** existen varios factores que predisponen a la aparición de complicaciones pulmonares entre ellos:
 - ✧ Cirugía prolongada con disminución de la capacidad residual funcional
 - ✧ Alteraciones preoperatorios
 - ✧ Hipervolemia
 - ✧ Poli transfusión
 - ✧ Predisposición a la aparición de derrame pleural derecho en relación con el uso del separador durante la cirugía
 - ✧ Atelectasias
 - ✧ Edema agudo del pulmón
 - ✧ Síndrome de distress respiratorio del adulto

- Debido a ello se considera un paciente de alto riesgo desde el punto de vista respiratorio manteniéndose en ventilación mecánica con el uso de PEEP; se impone en cada momento el nivel ideal de PEEP según las condiciones del paciente en cada momento.
- Una vez se cumplan los criterios clínicos, hemogasométricos y radiológicos del protocolo de separación de la ventilación mecánica de nuestro servicio se iniciara la deshabitación según dicho protocolo.
- Luego se inicia la fisioterapia respiratoria la cual será enérgica y en la que participara el paciente de forma activa, garantizaremos entre otras condiciones una analgesia optima teniendo también en cuenta el protocolo del servicio para estos fines.

⌘ **Hematológico**

- El consumo de sangre y plasma disminuye desde el primer día debido a la hemostasis quirúrgica y la corrección de la coagulopatía por el hígado injertado:
 - ✧ El tiempo de protrombina debe acercarse a su valor normal entre el segundo y tercer día
 - ✧ La concentración de los factores de la coagulación también va aumentando progresivamente, siendo esto un indicador del funcionamiento adecuado del injerto
 - ✧ Las plaquetas pueden mantenerse bajas por el hiperesplenismo en casos de hipertensión portal o por hemodilución si la transfusión intra operatoria fue importante
- La reintervención por la hemorragia no es frecuente si la hemostasis intra operatoria y la función del injerto son eficaces.
- Se usaran los hemoderivados según los requerimientos del paciente.

⌘ **Renal**

- Nuestra acción fundamental será la profilaxis, garantizando una hemodinamia eficaz.
- La insuficiencia renal aguda puede aparecer y cuando sea necesario se acudirá a métodos de depuración extra corpóreos. Los factores precipitantes son:
 - ✧ Hipoperfusión, más evidente durante la fase anhepática en el transoperatorio
 - ✧ Presencia de hipovolemia
 - ✧ Uso de ciclosporina

⌘ **Sistema nervioso central**

- A las 6 horas del pos operatorio el paciente debe recuperar la conciencia y a las 12 horas encontrarse en condiciones óptimas.
- Sospechar complicaciones inmediatas:
 - ✧ Encefalopatía hipoxica, metabólica, o una de ellas cuando existe hipotensión trans operatoria o estados hiperosmolares.
 - ✧ Hay posibilidad de sangramiento intracraneal
 - ✧ Embolismo aéreo
 - ✧ Neurotoxicidad por la inmunosupresión; en este caso considerar que la relación de nivel bajo de colesterol con ciclosporina puede ser causa de convulsiones.

⊞ **Medio interno**

- La hiperglucemia puede aparecer como respuesta metabólica al estrés y al uso de esteroides; siempre se controla con insulina simple y desaparece entre el 3º y 5º día.
- El exceso de aporte de sodio junto al hiperaldosteronismo conducen a la hipernatremia y ella al estado hiperosmolar por lo que el aporte de sodio debe ser según los requerimientos del paciente.
- La hipopotasemia debe ser corregida puntualmente.
- El metabolismo del citrato de la sangre politransfundida predispone a la aparición de alcalemia metabólica, la cual es un indicador de buen funcionamiento del injerto aunque puede llegar a alcanzar niveles peligrosos por lo que debe ser monitorizada periódicamente.
- Si aparece acidosis metabólica refractaria sospechar fallo primario del injerto y buscar otras causas potenciales.

Tanto la acidemia como la alcalemia metabólica se tratan de acuerdo a los protocolos de actuación de la UCI

⊞ **Sistema digestivo**

- La motilidad del tracto gastrointestinal se recupera en las primeras 24 a 48 horas, aunque puede existir íleo paralítico funcional que retrase el inicio de la nutrición enteral. El íleo también puede ser secundario a la hipopotasemia, hemoperitoneo, fístula biliar, coleperitoneo, ascitis u otras complicaciones que requerirán de tratamiento inmediato.
- La profilaxis de la ulcera gastrointestinal es importante; se utiliza 1 g de sucralfato cada 8 h, asociado a un inhibidor de la bomba de protones, omeprazol por ejemplo.

- Se extremaran los cuidados de la sonda en **T** por donde drena la bilis producida por el hígado, lo que nos permite conocer el comportamiento de la función del injerto.

⊞ **Nutrición**

- De preferencia se inicia la nutrición enteral por la sonda de levin empleando líquidos; según la tolerancia se procede a retirar la sonda de forma precoz y progresivamente se introducen el resto de los alimentos, inicialmente dieta blanda y luego dieta libre.
- La nutrición parenteral solo se iniciara cuando sea imposible el inicio de la nutrición enteral y se logre estabilidad hemodinámica y no existan alteraciones del medio interno que la contraindiquen, entre ellas la hiperglucemia y los estados de hiperosmolaridad.

⊞ **Medicación**

- **Amoxicillin y sulbactan**, bulbos de 750 mg, en asociación y como profilaxis antimicrobiana
 - ✧ 1,5 g, via parenteral, 3 veces al día
- La administración de cualquier medicamento debe ser individualizada pues, aunque el metabolismo hepático de las drogas parece ser normal, en el paciente injertado pueden existir alteraciones farmacológicas por el alto volumen de distribución por la hipoalbuminemia, la disminución en la eliminación renal y la interacción medicamentosa entre los fármacos de uso obligado.

⊞ **Inmunosupresión según nuestro protocolo**

- **Ciclosporina por vía enteral:**
 - ✧ Dosis inicial: 10 mg/kg/día, dividida en dos dosis, que se administran cada 12 h
 - ✧ Dosis posteriores: se ajustaran dependiendo de los niveles de ciclosporina dosificados en sangre o plasma según el método utilizado para su determinación.
- **Ciclosporina por vía parenteral EV si no es posible la vía oral:**
 - ✧ Dosis inicial: 2 mg/kg/día, diluida en dextrosa 5 %, en bolo, **o**
 - ✧ Solución salina fisiológica a una proporción de 1 cc de ciclosporina por 20 cc de solución, en infusión continua, o repartido en 2 dosis a una velocidad de infusión de 4 o 6 horas. Se prefiere la infusión continua en 24 h por menor toxicidad.
 - ✧ Dosis posteriores: se ajustaran en dependencia de los niveles de ciclosporina dosificados en sangre o plasma según el método utilizado para su determinación.

Además se administrará:

➤ **6-metilprednisolona**

- ✧ Dosis a las 12 h de haber comenzado el pos operatorio inmediato: 200 mg, por vía EV, en bolo. Mantenimiento: una dosis diaria que se reduce progresivamente hasta llegar a los niveles deseados de esteroides para mantener la inmunosupresión.

➤ **Micofenolato mofetil**

- ✧ Dosis: 2 g al día, por vía oral, repartida en dos dosis.

Evaluación del injerto

El reto del diagnóstico es muy amplio en la etapa postoperatoria que se cumple en la UCI e impone precocidad en su realización y en la implementación de la conducta terapéutica.

Complicaciones

Entre las complicaciones que debemos estar listos para enfrentar se encuentran:

<ul style="list-style-type: none">• Sufrimiento hepatocelular• Fallo en la preservación• Rechazo• Trombosis de la arteria hepática• Trombosis de la porta• Obstrucción o fuga biliar	<ul style="list-style-type: none">• Sepsis• Hepatitis• Colangitis• Hemólisis• Toxicidad por fármacos
---	--

Seguimiento

Además del seguimiento clínico, el laboratorio y la imagenología son básicos en el seguimiento del nuevo hígado.

Diariamente	<ul style="list-style-type: none">• Aspartato transaminasa (AST o TGO)• Alanino transaminasa (ALT o TGP)• Gammaglutamiltranspeptidasa (GGT)• Láctico deshidrogenasa (LDH)• Bilirrubina total y conjugada• Fosfatasa alcalina (FAL)• Albúmina• Creatinina• Dosificación de factores (II, V, VII)• Coagulograma completo• Hemograma completo• Dosificación de ciclosporina (C2)
A las 48h	<ul style="list-style-type: none">• Ultrasonido doppler de hígado
A las 72 horas	<ul style="list-style-type: none">• Colangiografía por la sonda en T
Al quinto día	<ul style="list-style-type: none">• Toma muestra para biopsia del hígado sino existe ninguna contraindicación en ese momento.

El comportamiento clínico del paciente sin complicaciones, la adecuada producción de bilis, la normalización del perfil bioquímico y hematológico se considera criterios de buen funcionamiento del hígado injertado.

EVALUACIÓN Y CONTROL

Indicadores de estructura		Plan %	Bueno	Regular	Malo
Recursos humanos	Intensivista y personal auxiliar entrenado en contenido del PA	95	95	90-94	< 90
Recursos materiales	Aseguramiento instrumental y equipos médicos según PA	95	95	90-94	< 90
	Disponer de los medicamentos expuestos en el PA	95	95	90-94	< 90
	Disponer de los recursos para la aplicación de investigaciones	95	95	90-94	< 90
Organizativos	Disponibilidad diseño organizativo para aplicar el PA	95	95	90-94	< 90
	Planilla recogida datos del PA	100	100	-	<100
	Base de datos electrónica	100	100	-	<100
Indicadores de proceso		Plan %	Bueno	Regular	Malo
% pacientes operados TxH deshabitados de la VAM según el protocolo		100	100	-	<100
% pacientes sometidos a discusión interdisciplinaria diaria con el GMD de Transplante		100	100	-	<100
Indicadores de resultados		Plan %	Bueno	Regular	Malo
% pacientes con TxH con estadía en la UCI según el PA (5 días)		>90 ≤ 5 días	>90 ≤ 5 días	80-89 5-10 d	< 80 > 10 d
% pacientes con TxH que fallecieron en el posoperatorio		< 40	< 40	40-50	>50

Información a pacientes y familiares

- En el caso del paciente la información la brindara el medico especialista del servicio que este manejando el caso en el momento que el paciente sea capaz de comunicarse adecuadamente explicándole su estado post operatorio brindándole confianza y seguridad, garantizando niveles de información que ayuden a la buena evolución del paciente.
- Los familiares recibirán información en el momento del ingreso del paciente en nuestro servicio y en los partes médicos que correspondan durante la estadía del paciente en la sala, esta información será clara precisa y siempre será brindada por un especialista del servicio.

Bibliografía

1. Acosta F, Rodríguez MA, Sansano T, Contreras RF, Reche M, Roques V, et al. Need for inotropic and/or vasopressor drugs during liver transplantation. Transplant Proc 1999; 31: 2402-2403.
2. Borrajo CM, Rubio ER, Felipe JF, Rafecas A, Fabregat J, Torras J, et al. Mortalidad en el trasplante hepático: causas y período de máxima incidencia. Cir Esp 2001; 70: 177-181.

3. Cisneros AC, Montero CA, Moreno GE, García GI, Guillén RF, García FC. Complicaciones del trasplante hepático en cuidados intensivos. Experiencia en 130 casos. Rev Clin Esp 1991; 189: 264-267.
4. De Felipe C, Naya MT, Frutos MA. Trasplante hepático. Rev Esp Traspl 2000; 9: S26-44.
5. Durán FG, Piqueras B, Romero M, Carneros JA, de Diego A, Salcedo L, et al. Pulmonary complications following orthotopic liver transplant. Transpl Int 1998; 11: S255-259.
6. Duvoux Ch, Malassagne B, Méteau JM, Hézode Ch, Cherqui D. Transplantation hépatique de l'adulte: indications, résultats et suivi postopératoire. Gastroenterol Clin Biol 2000; 24: 557-566.
7. Galán JM, Silla I, Rodríguez-Argente. Complicaciones respiratorias y cardiovasculares. En: Berenguer J, Parrilla P, editores. Trasplante Hepático. Madrid: Elba S.A; 1999, p.285-291.
8. Mazariegos GV, Molmenti EP, Kramer DJ. Complicaciones tempranas después del trasplante ortotópico de hígado. En: Fung JJ, Rakela J, editores. Trasplante de hígado: Tratamiento actual. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica 1/1999. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 1999. p. 103-122.
9. Neuberger J. Liver transplantation. J Hepatol 2000; 32: 198-207.
10. Rimola A. Trasplante hepático. Med Clin (Barc) 1999; 112: 270-276.