

# Trasplante Intestinal

## *Información Sobre el Trasplante Intestinal*

### ***Autores***

*Maria Christina Segovia, MD  
Stuart S. Kaufman, MD  
George V. Mazariegos, MD  
Jorge D. Reyes, MD*

Sociedad Americana de  
**Trasplantes**

1120 Route 73, Suite 200  
Mount Laurel, NJ 08054

Teléfono: 856-439-9986  
E-mail: [info@myAST.org](mailto:info@myAST.org)  
Sitio Web: [myAST.org](http://myAST.org)

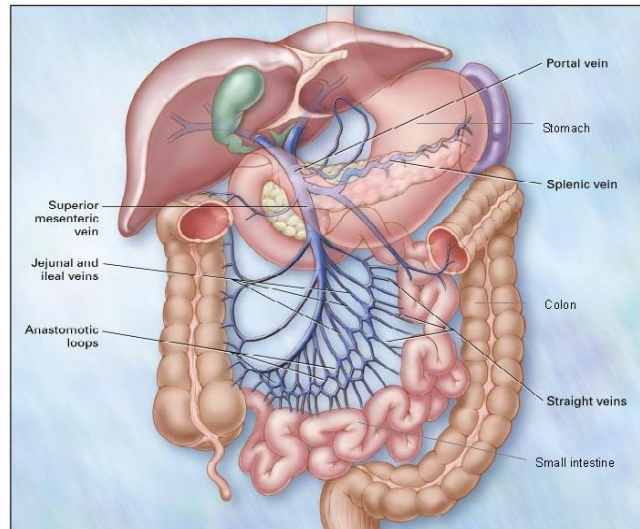
*La información presentada y las opiniones expresadas aquí son las de los autores y no necesariamente representan a las de la Sociedad*

# Trasplante Intestinal

## El Tracto Intestinal Normal

El tracto digestivo rompe los alimentos en pequeños pedazos. El cuerpo absorbe y procesa estas piezas para crear energía. El tracto digestivo es un tubo hueco y se divide en varias partes. Cada parte tiene un propósito especial. Estas partes son las siguientes:

- **El esófago**
  - Es el tubo que mueve la comida de la boca al estómago.
- **El estómago**
  - Almacena principalmente comida antes de que entre en el intestino delgado.
- **El intestino delgado** (compuesto por duodeno, yeyuno e íleo)
  - es donde se descompone la mayoría de los alimentos y se absorben en el cuerpo.
- **El intestino grueso** (o colon)
  - absorbe el agua del alimento digerido y forma las heces sólidas.



El intestino delgado mide entre siete y ocho pies de largo en bebés recién nacidos y crece hasta unos 20 pies en la edad adulta.

El intestino delgado está formado por tres partes:

- La primera parte es el *duodeno*, que es de aproximadamente 12 pulgadas de largo en adultos. Está conectado al estómago. Los líquidos del páncreas y el hígado (bilis) se drenan en el duodeno y digieren las grasas, proteínas y almidones de su dieta.
- La porción media del intestino delgado es el *yeyuno*. El yeyuno constituye en aproximadamente la mitad del intestino delgado. Absorbe el agua y los nutrientes de los alimentos.
- El intestino delgado distal se llama *íleon*. El íleon tiene trabajos especiales como producir ciertas proteínas y hormonas.

## Insuficiencia Intestinal

El intestino delgado es la parte más importante del sistema digestivo para la absorción. La mayoría de las personas pueden vivir sin el estómago o el intestino grueso, pero es más difícil vivir sin el intestino delgado. Esto se debe a que el intestino delgado es necesario para absorber los nutrientes de su dieta.

La falla intestinal se produce cuando se debe extirpar todo el intestino delgado o la mayoría de él o no está funcionando correctamente. En estas situaciones, la vida se puede prolongar proporcionando

nutrientes directamente al torrente sanguíneo en forma líquida por medio de un tubo en su vena (IV, por sus siglas en inglés). Estos nutrientes se denominan “nutrición parenteral total” o TPN, por sus siglas en inglés. Cuando una persona tiene insuficiencia intestinal que no puede ser tratada, necesita TPN para sobrevivir.

## Causas de la Insuficiencia Intestinal

Hay dos tipos de insuficiencia intestinal:

1. Síndrome del intestino corto.
  - Esto es cuando el intestino delgado puede no ser lo suficientemente largo como para absorber suficiente comida y agua como el cuerpo necesita.
2. El intestino delgado u otras partes del tracto digestivo no funcionan correctamente.
  - Esto puede deberse a que el movimiento que traslada los alimentos a través del intestino no es adecuado.
  - Esto también puede deberse a que las células que recubren el intestino no pueden absorber los nutrientes adecuadamente (malabsorción o diarrea secretora).

Cuando el intestino es demasiado corto, una persona puede tener muchos movimientos intestinales. Puede que no absorba suficientes nutrientes y puede perder demasiado líquido. Esto puede resultar en deshidratación. La TPN puede proporcionar tanto la cantidad de líquido como las calorías que el cuerpo necesita.

Los bebés pueden tener insuficiencia intestinal por diferentes razones que los niños mayores y adultos.

Las causas del síndrome del intestino corto en los bebés son:

- Defectos de nacimiento que requieren la extirpación del intestino anormal.
- Parte del intestino puede sufrir lesiones que no están completamente comprendidas. Una condición llamada *enterocolitis necrotizante* es cuando una parte del intestino muere. Esto es raro, pero puede ocurrir en bebés que nacen prematuramente.

Las cosas que pueden dañar el intestino y causar el síndrome del intestino corto en personas mayores son:

- Tratamiento de radiación para el cáncer que se encuentra cerca del intestino.
- No hay suficiente flujo de sangre al intestino debido al endurecimiento de las arterias, la torsión del intestino o la coagulación (trombosis) de la vena que drena el intestino.
- Enfermedad de Crohn, una enfermedad que causa daño a los intestinos.
- Cirugía para extirpar ciertos tumores que también extirpan el tracto intestinal.
- Una condición en la que un órgano se adhiere al abdomen (hernia interna) y las obstrucciones requieren la extracción del intestino.

## Cuando el tracto digestivo no funciona correctamente

Existen dos razones principales por las cuales el intestino puede no funcionar correctamente:

1. El revestimiento interno del intestino no funciona. Este revestimiento interno es donde los pedazos de comida se descomponen en pedazos aún más pequeños y se mueven hacia el torrente sanguíneo.
2. El otro tipo de insuficiencia intestinal funcional se debe a problemas con el movimiento que lleva el alimento a través del intestino. En esta situación, el intestino no mueve los alimentos a través del intestino delgado. Estos problemas pueden ocurrir en niños o adultos. Los pacientes con seudo obstrucción tienen problemas con los movimientos intestinales y experimentan náuseas y vómitos intensos, especialmente cuando tratan de comer.

## ¿Qué es el trasplante intestinal?

El trasplante intestinal es cuando se reemplaza el intestino delgado. A veces, el intestino delgado se reemplaza con otros órganos o con un nuevo intestino de alguien que ha muerto. Si es necesario, otros órganos pueden ser trasplantados al mismo tiempo.

La primera vez que los médicos intentaron trasplantar el intestino, no funcionó bien porque el sistema inmunológico de los pacientes rechazó el nuevo órgano. El sistema inmunológico protege al cuerpo de enfermedades y sustancias extrañas. El sistema inmunológico de los pacientes trasplantados trató el nuevo intestino como una sustancia extraña. Ahora, hay medicamentos para ayudar a prevenir que el sistema inmunológico rechace el órgano trasplantado.

## ¿Por qué algunas personas necesitan un trasplante intestinal?

Si una persona no puede digerir los alimentos y no puede recibir TPN por algún motivo, morirá de inanición. Pero, un paciente puede obtener nutrición de TPN. Sin embargo, la TPN se ha asociado con complicaciones que ponen en peligro la vida cuando se requieren durante mucho tiempo.

Algunos problemas que pueden ocurrir con TPN incluyen:

- No sabemos la razón, pero casi la mitad de las personas tratadas durante mucho tiempo con TPN, desarrollan una enfermedad hepática. La insuficiencia hepática se desarrolla en algunas personas.
- La TPN debe administrarse a través de una vena muy grande. La TPN puede dañar estas venas grandes y solo hay seis venas lo suficientemente grandes para usar. Si todas estas venas están dañadas, no hay forma de alimentar al paciente. Cuando tres o más venas grandes se dañan, los médicos comienzan a considerar un trasplante intestinal.
- Poner TPN en las venas grandes puede causar infecciones graves y coágulos. Si esto sucede una y otra vez, puede ser el momento de un trasplante intestinal.

## ¿Por qué algunas personas no pueden recibir un trasplante intestinal?

En algunos pacientes, los problemas causados por el trasplante superan los beneficios.

Esto pasa en estas situaciones:

- El paciente puede morir por la cirugía debido a otras afecciones graves.
- El paciente tiene tumores cerca del intestino que no pueden extirparse por completo.
- El paciente tiene infecciones graves en el momento de la cirugía.
- El paciente tiene graves problemas con el sistema inmunológico.

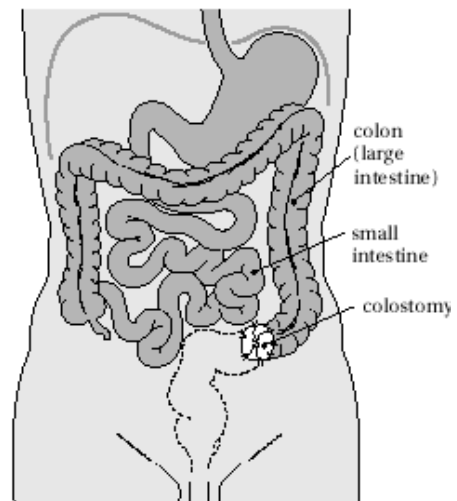
Debido a problemas como estos, cada paciente debe ser evaluado por un especialista en trasplante intestinal para decidir si un trasplante es el mejor tratamiento para él o ella.

## ¿Cómo se realiza un trasplante intestinal?

Los órganos utilizados en el trasplante se llaman "injertos". Los injertos intestinales a menudo provienen de alguien que ha muerto.

Un trasplante intestinal es un procedimiento muy complejo.

Se retira la parte del intestino original que no funciona. El cirujano generalmente adhiere un extremo del injerto al extremo del intestino original. A veces, el extremo superior del injerto está conectado directamente al estómago. Si un estómago y un intestino se trasplantan juntos, el estómago se une al esófago en un extremo. El extremo del intestino se une al intestino grueso o, si es necesario, va a un orificio (estoma) que se detiene fuera del cuerpo (una ostomía). Los desechos que salen del intestino a través del orificio entran en una bolsa (bolsa de ostomía). Los vasos sanguíneos también deben estar conectados para llevar suministro de oxígeno a los nuevos órganos.



A colostomy

el

## Después de la Cirugía

En muchos sentidos, el cuidado después de un trasplante intestinal es el mismo que después de cualquier cirugía grande.

- Se le darán fluidos a través de las venas. Estos fluidos ayudan con una buena nutrición para promover la curación. Se administran antibióticos y medicamentos antivirales para reducir las probabilidades de infección.
- Los medicamentos contra el rechazo se dan porque el sistema de defensa del cuerpo tiende naturalmente a atacar un órgano trasplantado, dado que se percibe al nuevo intestino como algo que no es normal para el cuerpo. El rechazo de órganos es más común dentro de los primeros tres a seis meses después del trasplante.
- **Es importante tomar los medicamentos exactamente como se indica.** Esto ayuda a garantizar que el trasplante funcione y hace que sea menos probable que contraiga una infección, rechazo u otros problemas.

## Medicamentos Contra el Rechazo

Los medicamentos que ayudan a su cuerpo a aceptar el nuevo trasplante intestinal son los mismos medicamentos utilizados para otros trasplantes. Su médico elegirá su medicamento de entre los muchos que están disponibles.

Algunos de estos medicamentos antirechazo son:

- **Tacrolimus.** Este es el más usado.
- **Corticosteroides**
- **Anticuerpos.** Estos bloquean algunas de las acciones del sistema de defensa de tu cuerpo.
- **Micofenolato mofetilo, ciclosporina o sirolimus**

## Nutrición después del trasplante

Es posible que pueda comenzar a comer unos días o semanas después de la cirugía. Los líquidos se le administran a través de la boca, en la vena (IV) o a través de un tubo de alimentación hasta que pueda comer. La TPN puede ser necesaria durante un tiempo después de la cirugía, pero disminuye a medida que comienza a comer. A veces, los pacientes se alimentan a través de un tubo colocado en el estómago o el intestino delgado. El objetivo es que pueda comer dentro de las cuatro a seis semanas posteriores al trasplante. Es posible que algunos pacientes necesiten fluidos administrados por vena durante varios meses más.

Los bebés que nunca han comido alimentos sólidos antes del trasplante, a menudo no comen bien después del trasplante y es posible que deban recibir una dieta líquida a través de un tubo. Al principio se usan fórmulas de baja alergia porque los medicamentos antirrechazo pueden causar alergias a los alimentos. Los alimentos sólidos se pueden agregar más tarde.

La mayoría de los alimentos son fáciles de digerir. Es posible que vea un aumento en las heces (diarrea) después de tomar líquidos dulces como jugo o después de comer alimentos fritos. Eventualmente, la mayoría de los bebés y niños pueden comer o beber productos lácteos.

## Pruebas de Rechazo del Órgano Trasplantado

No hay un análisis de sangre para determinar si se está produciendo el rechazo del trasplante intestinal. Puede que no haya síntomas cuando el rechazo apenas comienza. Un dispositivo llamado endoscopio se usa a menudo para tomar muestras (biopsias) del intestino trasplantado poco después de la operación. Este dispositivo se pasa al intestino a través de la estoma. Las biopsias se pueden tomar cada semana o cada mes al principio, cuando el riesgo de rechazo es mayor. Más tarde, cuando el riesgo disminuye, la muestra puede tomarse una vez al año. Si el paciente también tiene un trasplante de hígado, los análisis de sangre verificarán si hay daño hepático y determinarán si se necesita una biopsia de hígado.

Si una biopsia muestra rechazo, el tratamiento se inicia en el hospital. Este tratamiento puede incluir grandes cantidades de corticosteroides (metilprednisolona) y mayores cantidades de tacrolimus o preparaciones de anticuerpos. Se pueden hacer más pruebas para ver si la condición ha mejorado o si se necesitan otros medicamentos. En algunos casos de rechazo severo, el injerto debe ser removido y realizarse otro trasplante.

## Prevención de la infección

El riesgo de infección es alto después de un trasplante intestinal. Esto se debe a que muchos microbios que pueden causar una infección normalmente viven en el intestino y ayudan a digerir los alimentos. El injerto no se puede esterilizar (limpiar de todos los gérmenes) antes de colocarlo en el paciente. Además, los tubos intravenosos (IV) en las venas grandes deben dejarse en su lugar por un tiempo y esto también puede causar una infección. Para ayudar a disminuir la posibilidad de infección, el paciente recibe medicamentos para ayudar a prevenir infecciones (antibióticos). Los medicamentos contra el rechazo hacen que algunas infecciones de virus comunes sean peligrosas para un paciente que ha obtenido un trasplante. La mayoría de los centros de trasplante dan fármacos antivirales durante varias semanas o meses después del trasplante. Los exámenes de sangre también se realizan ocasionalmente después del trasplante para buscar dos de los virus comunes, el citomegalovirus (CMV, por sus siglas en inglés) y el virus de Epstein-Barr (EBV, por sus siglas en inglés).

## Después de que el paciente se va a casa

Muchas de las cosas que se hicieron en el hospital también deben controlarse en casa para asegurarse de que el trasplante siga funcionando bien.

Estas cosas incluyen:

- Comprobar los signos vitales del paciente: temperatura, frecuencia cardíaca y presión arterial. Una fiebre o un ritmo cardíaco más alto puede ser un signo temprano de infección o de no tener suficientes líquidos (deshidratación).
- Controlar el peso corporal del paciente
- Comprobar la cantidad de líquido que está tomando el paciente (o ingiriendo por IV)
- Comprobar cuánto alimento sólido está comiendo el paciente
- Comprobación de la salida de las heces del paciente. La diarrea o la disminución de la producción de heces pueden ser un signo de un problema grave que requiere atención médica inmediata.

El trasplante intestinal es complejo y puede estar asociado con complicaciones y readmisiones al hospital. Muchos centros de trasplante requieren que los pacientes vivan cerca del hospital durante varios meses después de la cirugía. Después de volver a casa, los pacientes deben trabajar con el equipo de trasplante para determinar si él o ella puede volver a su médico regular para obtener ayuda con qué comer, para asegurarse de que su presión sanguínea está en un rango seguro, y para asegurarse de que él o ella tiene suficientes líquidos.

Sin embargo, la mayoría de los centros de trasplante prefieren controlar ellos mismos los medicamentos antirechazo. El centro de trasplante también puede asegurarse de que se realicen las pruebas si hay problemas con el injerto. La mayoría de los centros de trasplantes también desean que se les informe de cualquier cambio importante en la condición del paciente, hospitalización, o si él o ella visitó una sala de emergencias.

Los análisis de sangre regulares son una parte importante de la atención después de la operación. Antes de regresar a casa, debe elegir un laboratorio local para realizar las pruebas. Al principio, los análisis de sangre se realizan una vez a la semana o incluso más a menudo. Después de un tiempo,

es posible que se requieran pruebas con menos frecuencia. Los resultados de las pruebas se envían al centro de trasplante.

## Medicamentos en casa

Para mantener sano el nuevo intestino, debe tomar varios medicamentos en los momentos correctos.

Los medicamentos que pueden ser necesarios incluyen:

- Medicamentos antirechazo para prevenir el rechazo del trasplante
- Medicamentos para prevenir infecciones que son comunes en pacientes que toman medicamentos antirechazo
- A menudo se necesita nutrición adicional (suplementos nutricionales) y medicamentos, incluso si el trasplante intestinal está funcionando bien
- Anticoagulantes para prevenir la formación de coágulos
- Tratamiento para la presión arterial alta

Algunos medicamentos, especialmente los medicamentos contra el rechazo, se toman de por vida. Se requieren otros medicamentos solo por un corto período de tiempo después de la operación de trasplante. Los medicamentos antirechazo tienen muchos efectos secundarios. Deben tomarse exactamente según lo prescrito para ser eficaces. Muy poca medicina permite que el sistema de defensa del cuerpo ataque o rechace el nuevo intestino. Demasiada medicina interfiere con la lucha contra la infección y causa otros efectos secundarios. Tomar medicinas en el momento equivocado puede reducir la efectividad del medicamento. Después de un tiempo, si no hay signos de rechazo, el paciente puede tomar menos medicamentos. Sin embargo, el rechazo puede ocurrir incluso cuando los medicamentos se toman correctamente. En ese caso, se necesitarán otros medicamentos.

Los siguientes pueden ser signos de rechazo de trasplante. Si ocurre alguno de estos, llame al médico:

- Diarrea o aumento de fluidos provenientes del estómago
- Pérdida del apetito o pérdida de peso
- Hinchazón y dolor en el abdomen
- Náuseas y vómitos
- Sangre en el fluido que proviene del estómago o en las heces.
- Fiebre
- Hinchazón o enrojecimiento inusual del estómago.
- Deshidratación

## Prevención de infecciones en el hogar

Los medicamentos que previenen el rechazo disminuyen la capacidad del cuerpo para combatir infecciones graves.

Puede protegerse después de salir del hospital de varias maneras:

- Revise su temperatura si se siente caliente. Si tiene fiebre, inflamación de los ganglios linfáticos, tos, sudores nocturnos o nuevos ronquidos, puede haber una infección y debe informar a su médico.



- Hágase los análisis de sangre que ordene el médico
- Tome todos los medicamentos exactamente de la manera que le han indicado
- Evite el contagio de gérmenes:
  - Evite a las personas que tienen infecciones, especialmente la varicela, un resfriado o gripe, la mononucleosis (mono) o la tuberculosis (TB). Los pacientes de trasplante que estuvieron cerca de alguien con una infección, deben informar a su médico de trasplante de inmediato.
  - Tome antibióticos antes y después del trabajo dental u otros tipos de tratamientos médicos, si así lo recomienda su médico
  - Lávese muy bien las manos, especialmente antes de comer, después de tocar objetos que contengan gérmenes (dinero, cerraduras y teléfonos públicos), y después de usar el baño, especialmente en baños públicos
  - Evite pilas de abono, sitios de construcción, heno húmedo y plantas, frutas y vegetales en descomposición
  - Use guantes durante actividades como la jardinería
  - Use zapatos cuando esté al aire libre
  - Cubra su cuerpo, incluyendo brazos y piernas, cuando vaya de excursión
  - Algunas vacunas utilizan un virus vivo (polio, tuberculosis, sarampión, herpes zóster) y son malas para una persona que está tomando medicamentos contra el rechazo. No reciba estas vacunas y evite a las personas que han recibido alguna de ellas recientemente.
  - Reciba vacunas contra el tétano según sea necesario (por ejemplo, en el caso de una mordedura de animal o un corte sucio)
  - Vacúnese contra la gripe cada año
  - No comparta cuchillas de afeitar, cepillos de dientes o utensilios para comer y beber.
  - Practique el sexo seguro. Use condón. Tener muchas parejas sexuales aumenta la posibilidad de contraer una infección.
  - Beba solo agua tratada o embotellada. Si no está seguro de que el agua esté limpia, pregunte a las autoridades locales de agua (los números de teléfono figuran en la factura mensual de agua) o la *Línea Directa de Agua Segura* de la EPA al (800) 426-4791.
- Si está cerca de animales y mascotas:
  - Evite el contacto con la orina, las heces o los vómitos de los animales, y especialmente con los excrementos de aves
  - Lávese bien las manos después de tocar mascotas
  - No permita que las mascotas se paseen libremente por el exterior, especialmente los gatos, ya que pueden contraer infecciones en el exterior que pueden contagiar a los humanos

## Volviendo a una rutina normal

### Dormir

A veces, los recipientes de trasplante desarrollan la necesidad de dormir durante el día y permanecer despiertos durante la noche. Evite las siestas largas durante el día. Eso hará que sea más fácil dormir por la noche.

## **Recuperar Fuerza**

Los recipientes de trasplante suelen estar débiles justo después del trasplante. El ejercicio, en lugar del descanso, suele ser la mejor manera de recuperar la fuerza. Si es posible, hacer ejercicio bajo el cuidado de un fisioterapeuta. Nadar en una piscina clorada generalmente está bien después de que se hayan retirado los tubos de drenaje y de alimentación, y se hayan curado todas las heridas y los sitios de los tubos. La mayoría de los pacientes deben poder regresar al trabajo o a la escuela unas semanas o meses después de un trasplante intestinal.

## **Conducir**

Los pacientes adultos con trasplante intestinal generalmente pueden conducir después de la cirugía, pero primero deben consultar con el centro de trasplante. Algunos medicamentos reducen la velocidad de sus reflejos y reducen su capacidad para ver o tomar buenas decisiones de manejo. Si el médico dice que está bien conducir, abróchese el cinturón de seguridad. El cinturón de seguridad no lastimará el trasplante de intestino.

## **Alcohol**

La mayoría de los centros de trasplantes aconsejan no beber alcohol después de un trasplante intestinal.

## **Identificación de Alerta Médica**

Muchos centros de trasplantes sugieren llevar una identificación de alerta médica, como un colgante o pulsera que se vende bajo la marca *MedicAlert*<sup>®</sup> (Telf. 1-800-830-0546 o e-mail: [service@medical-id.com](mailto:service@medical-id.com)). Si el paciente no puede hablar, este tipo de identificación les informa a otros sobre el trasplante. La identificación debe describir el tipo de trasplante, por ejemplo, "Trasplante de Intestino" o "Trasplante de Intestino e Hígado". También debe indicar si el paciente está tomando medicamentos contra el rechazo y cualquier otra información médica importante.