

Infecciones después Trasplante

Simposio de Supervivencia Celebrando una Segunda Oportunidad en la Vida

29 de Abril – 5 de Mayo, 2023



Jennifer Cuellar-Rodriguez MD
Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas

1

Declaraciones

Nada que declarar. No existe conflicto de intereses.

2

Agenda

- Evaluación previa al trasplante
- ¿Cuándo ocurren infecciones después del trasplante?
- ¿Quiénes tienen mayor riesgo de infección?
- ¿Cómo prevenir infecciones?
 - Vacunas
 - Medicamentos preventivos
 - Modificaciones de estilos de vida

3

Evaluación previa al trasplante

- Diseñada para prevenir infecciones después del trasplante
- Exposiciones previas / infección
 - Pasatiempos y trabajo
 - Viajes
 - Turismo Culinario
 - Mascotas u otra exposición a animales
- Infecciones actuales
- Alergias a medicamentos



4

Evaluación previa al trasplante

Infecciones previas - Análisis de sangre e imágenes

Virus:

- CMV (Citomegalovirus)
- VHS (Virus del Herpes Simple)
- VVZ (Virus de la Varicela Zóster/Culebrilla)
- HIV
- Hepatitis B y C

Otras infecciones:

- Bacterias difíciles de tratar (MRSA)
- Tuberculosis
- Sífilis
- Toxoplasmosis
- Infecciones fúngicas (*Histoplasma*, *Aspergillus*, etc)

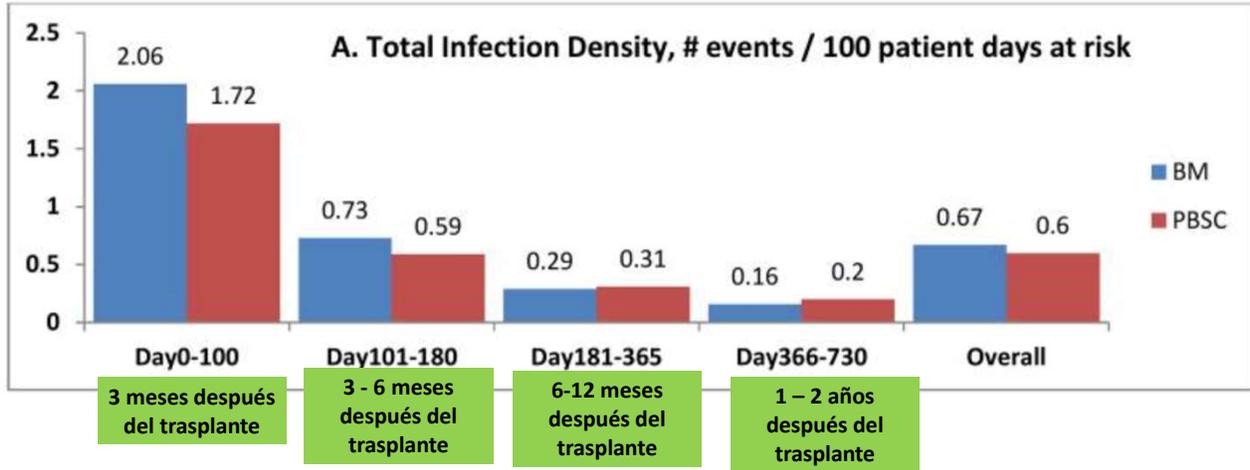
5

Riesgo de Infección

- Varía significativamente por:
 - Tipo de trasplante (autólogo menos riesgo que alogénico)
 - Tipo de donante (sangre de cordón > no compatible > haplo > compatible)
 - Tipo de régimen de acondicionamiento antes del trasplante (quimio/radiación)
 - Enfermedad de injerto contra huésped (EICH) (trasplantes alogénicos solamente)
 - Infecciones previas

6

¿Cuándo ocurren las infecciones después del trasplante?



7

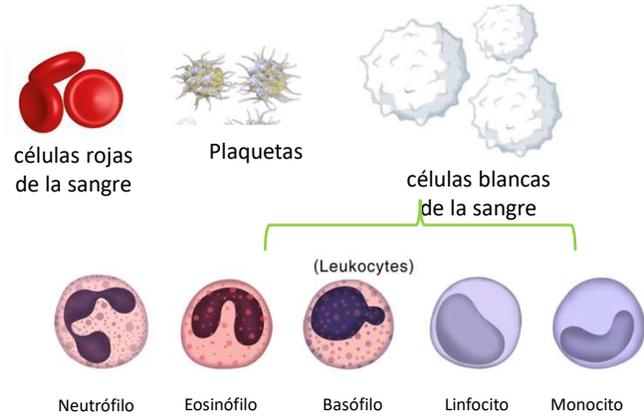
Períodos de Mayor Riesgo de Infección

	Antes del Injerto	Temprano Después del injerto	Tarde Después del Día 100
Factor de riesgo	Neutropenia Mucositis Catéter	Linfopenia Catéter	EICH y su tratamiento
Infecciones	Bacterias (<i>Pseudomonas</i> , MRSA, otras) Candidiasis Otras infecciones fúngicas (<i>Aspergillus</i>) VHS	Bacterias CMV Adenovirus <i>Pneumocystis</i> Toxoplasmosis Mohos (<i>Aspergillus</i>) si EICH y esteroides	Virus respiratorios Bacterias (infecciones respiratorias) Todo lo demás, dependiendo de la inmunosupresión

8

Riesgo de Infección: Antes del Injerto (Neutropenia)

- Todos los recuentos están bajos
- Neutropenia grave
 - neutrófilos menos de 500
 - dura ~ 14 - 21 días



9

Infecciones Previas al Injerto (Neutropenia)

Infecciones Más Comunes –

- Infecciones bacterianas por mucositis (llagas en la boca) y catéteres (líneas)
- Neumonía
- Colitis
- Infecciones fúngicas



10

Infección Temprana Después del Injerto (desde la recuperación de neutrófilos hasta el día 100)

- Todavía se hacen exámenes de laboratorio y hemoderivados con frecuencia
 - Riesgo de infecciones bacterianas
- Recuento bajo de linfocitos (células B y T) e inmunosupresión intensa para reducir el riesgo de EICH o tratar la EICH
 - Riesgo de virus, hongos, parásitos (CMV, *Pneumocystis*, *Toxoplasma*)

11

Infección Tardía Después del Injerto (después del día 100)

EICH en curso

- Inmunosupresión intensa para tratar la EICH
- Riesgo de bacterias, virus, hongos, parásitos (CMV, *Pneumocystis*, *Toxoplasma*, etc.)

Trasplante Alogénico sin EICH o Auto-trasplante

- Infecciones de la comunidad
 - Virus respiratorios
 - Infecciones asociadas con la comida y el agua
 - Virus gastrointestinales

12

¿Cómo Prevenir Infecciones?

- Medicamentos preventivos (profilaxis)
 - Medicamentos para prevenir infecciones causadas por bacterias, virus y hongos
 - Vacunas
 - Comenzando 3-6 meses después del trasplante
 - Sin vacunas vivas hasta 2 años después del trasplante, o sin inmunosupresión
- Modificaciones de estilos de vida

13

Medicamentos Preventivos

- También conocidos como **profilaxis antimicrobiana**
 - Medicamentos para prevenir infecciones causadas por bacterias, virus y hongos
 - Algunos se continúan incluso unos meses después de que se haya detenido toda la inmunosupresión
 - Hable con su médico si tiene dificultades para tomar su medicamento

14

Vacunas

- Las vacunas entrenan nuestro sistema inmunológico para combatir infecciones.
- Después del trasplante, nuestro sistema inmunitario pierde la mayor parte del conocimiento/memoria, acumulado a lo largo de toda la vida, sobre cómo combatir mejor las infecciones comunes. Por lo tanto, necesitamos ser revacunados como si fuéramos niños pequeños.
- La vacunación generalmente comienza alrededor de 3 a 6 meses después del trasplante.
- Las vacunas de virus vivos no deben administrarse hasta al menos 2 años después del trasplante.
- Los miembros de la familia deben estar al día con todas las vacunas (estrategia de capullo) y se alienta a que también reciban las vacunas estacionales (es decir, influenza/COVID-19).

15

Vacunación Después del Trasplante de Células Madre

Vacuna	3m	6 m	9 m	12 m	24 m	Anualmente
Influenza	1 dosis					✓
Pneumococcal	3 dosis Conjugadas			1 dosis Polisacárido		
COVID-19	2 dosis		Refuerzo			✓ o +
Tétanos, Difteria, Tos Ferina			3 dosis			
<i>Haemophilus influenzae</i> (Hib)			3 dosis			
Hepatitis B (HBV)			3 dosis			
Poliomielitis inactivada			3 dosis			
Paperas, Sarampión, Rubeola (MMR)					2 dosis	
Varicela					2 dosis	
Papiloma Humano (HPV)			3 dosis			
Meningocócica			2 dosis			

Kamboj M et al, Infect Dis Clin North Am. 2019 Jun;33(2):593-609. doi: 10.1016/j.idc.2019.02.007.

16

Modificaciones en el Estilo de Vida para Reducir el Riesgo de Infección

El Objetivo del Trasplante es Restaurar la Salud y la Calidad de Vida

17



Seguridad Alimenticia

Seguridad del Agua

Mascotas y Contacto con Animales

Pasatiempos

Seguridad en los Viajes

Seguridad en el Sexo

18

Prácticas de Seguridad Alimentaria



Limpiar: Lávese las manos y las superficies con frecuencia. Los gérmenes sobreviven en muchos lugares

Separar: La carne, las aves, los mariscos y los huevos crudos pueden propagar bacterias a los alimentos listos para usar; sepárelos

Cocinar: Asegúrese de que la temperatura interna sea lo suficientemente alta como para matar los gérmenes y mantenerlo a salvo

Enfriar: Las bacterias que causan intoxicación alimentaria se multiplican rápidamente entre 40 oF y 140 oF. Refrigere los alimentos rápidamente

19

Seguridad Alimentaria



- Evite los huevos crudos, la carne, las aves o el pescado crudos o poco cocidos.
- Evite las carnes frías crudas, incluso si están etiquetadas como listas para comer.
- Evite los productos lácteos no pasteurizados y la miel cruda.
- Evite los brotes crudos (alfalfa, brotes de soja).

20

Seguridad del Agua



- Evite el agua de pozo.
- Si debe usar agua de pozo o agua que puede no ser segura para beber, hierva el agua.
- Use agua embotellada para beber y cepillarse los dientes.
- Escuche los anuncios de los funcionarios locales sobre la seguridad del agua.
- Evite el hielo durante los viajes.

21

Seguridad en el Agua – Actividades Recreativas

- Evite nadar en áreas que puedan estar contaminadas con desechos humanos o animales, como ríos, lagos o piscinas públicas.



- Evite beber agua durante las actividades recreativas. Use equipo de protección.
- Evite sumergirse bajo el agua.
- Si se produce una abrasión/herida, limpie a fondo con agua limpia no contaminada (agua potable (+/- desinfectante tópico))

22

Seguridad en el Contacto con Animales y Mascotas



23

Seguridad Animal

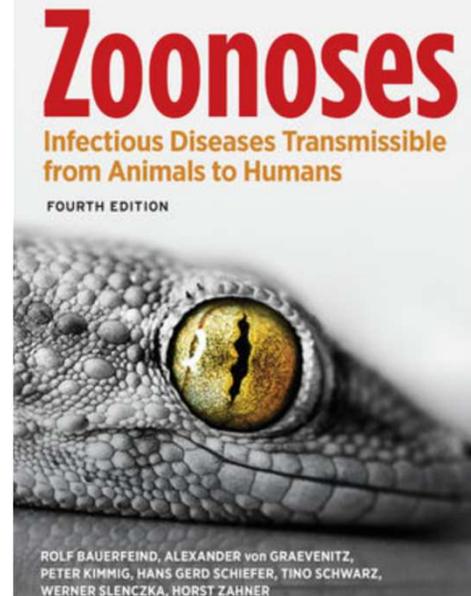
- Evite tener una nueva mascota durante los primeros 6 a 12 meses después del trasplante
- Asegúrese de que su mascota esté al día en todas las vacunas
- Lo ideal es evitar limpiar cajas de arena, manipular heces
- Evite limpiar excrementos de pájaros, jaulas de pájaros y roedores, peceras y hábitats de reptiles.
- Si no es posible evitar estas tareas (exposición ocupacional), use guantes y máscaras
- Evite alimentar a sus mascotas con carne o aves crudas



24

- Las mascotas exóticas, los reptiles y los anfibios están asociados con el mayor riesgo de infección (*Salmonella*/tifoidea)
- Los excrementos de pájaros y murciélagos están asociados con infecciones fúngicas (criptococosis, histoplasmosis)
- Roedores (LCMV) Murciélagos, mapaches, mamíferos salvajes (rabia)
- Peceras (*Mycobacterium marinum*)
- Gatos (toxoplasmosis, *Pausterella*, *Bartonella*, etc)
- Perros (*Bordetella*, *Capnocytophaga*)

Siempre consulte a su médico cuando se produzca una mordedura o una herida abierta después del contacto con una mascota. Limpie el área con agua limpia y jabón.



25

Pasatiempos / Ocupación

- Las actividades al aire libre tienen beneficios para la salud de los receptores de trasplantes
- Evite la exposición a la suciedad y el polvo.
 - Estos pueden provocar infecciones como moho, nocardia y otros hongos.
 - Si no se puede evitar la exposición, use una máscara.
- Si trabaja con tierra, use equipo de protección: mangas largas, pantalones y guantes.



26

Viajes

- Una planificación cuidadosa puede hacer que su viaje sea más seguro.
- Hable con su médico:
 - cualquier destino específico que requiera vacunas o medicamentos preventivos
 - mejores maneras de mantenerse saludable.
- Consulte los Centros para el Control de Enfermedades (CDC)

<https://wwwnc.cdc.gov/travel/>



27

Diarrea del Viajero

- La seguridad del agua y los alimentos son más importantes cuando se viaja.
- Hable con su médico sobre una receta de antibióticos para su viaje.
- Ubique clínicas de salud y trasplantes en su sitio de destino antes de su viaje.

28

www.cdc.gov/travel/

CDC Centers for Disease Control and Prevention
CDC 247: Saving Lives. Protecting People™

Travelers' Health

Destin

Vaccines and Medicines

Check the vaccines and medicines list and visit your doctor at least a month before your doctor need help finding a location that provides certain vaccines or medicine

Vaccines for disease	Recommendations
Routine vaccines	<p>Make sure you are up-to-date on all routine vaccine. Some of these vaccines include</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chickenpox (Varicella) • Diphtheria-Tetanus-Pertussis • Flu (influenza) • Measles-Mumps-Rubella (MMR) • Polio • Shingles
COVID-19	All eligible travelers should be up to date with their vaccine. Please see Your COVID-19 Vaccination for more info
Hepatitis A	Recommended for unvaccinated travelers one year old or older going to Belize. Hepatitis A - CDC Yellow Book

Non-Vaccine-Preventable Diseases

Disease Name	Common ways the disease spreads	Advice
Avoid contaminated water		
Leptospirosis	<ul style="list-style-type: none"> • Touching urine or other body fluids from an animal infected with leptospirosis • Swimming or wading in urine-contaminated fresh water, or contact with urine-contaminated mud • Drinking water or eating food contaminated with animal urine 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoid contaminated water and soil
Avoid bug bites		
Chagas disease (American Trypanosomiasis)	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentally rub feces (poop) of the triatomine bug into the bug bite, other breaks in the skin, your eyes, or mouth • From pregnant woman to her baby, contaminated blood products (transfusions), or contaminated food or drink. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoid Bug Bites
Dengue	<ul style="list-style-type: none"> • Mosquito bite 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoid Bug Bites

29

Infecciones Virales Respiratorias

- Las infecciones virales respiratorias son las infecciones más comunes una vez que los pacientes regresan a la comunidad.
- Se puede prevenir lavándose las manos con frecuencia, ya sea con agua y jabón o con desinfectantes para manos a base de alcohol (que contengan ≥ 60 % de alcohol).
- Evite/minimice el contacto con personas que tosen, estornudan, tienen secreción nasal, ojos rojos o sarpullido y/o fiebre.
- En entornos concurridos, use una máscara protectora de alta calidad, que le quede bien



30

Conclusiones

- Las infecciones son una complicación común después del trasplante.
- La prevención funciona al reducir el número de infecciones después del trasplante.
- Medidas de reducción de riesgos :
 - Medicamentos antimicrobianos (profilaxis)
 - Vacunación
 - Modificaciones en el estilo de vida

31



Preguntas?



Jennifer Cuellar-Rodriguez MD
Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas

32

¡Háganos saber cómo BMT InfoNet puede ayudarlo!



Visite nuestro sitio web: bmtinfonet.org

Envíenos un correo electrónico: help@bmtinfonet.org

Llámenos al teléfono: 888-597-7674 o al 847-433-3313

¡Estamos aquí para ayudarlo en cada paso del camino!