

PROTOCOLO MÉDICO		
CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS		
CÓDIGO	REALIZADO	APROBADO
PM-020	Dr. P. Soler-Palacín Dra N. Mendoza Dra. E. Sulleiro Dra. A. Martín Dra. M. Espiau Dr. A. Soriano	Equipo médico

CONTROL DE CAMBIOS		
Rev.	Fecha	Modificación
01	12.05.10	Creación del documento
02	13.01.12	Revisión
03	18.04.13	Revisión y actualización
04	09.05.14	Revisión y actualización
05	21.04.17	Revisión y actualización
06	18.05.20	Revisión y actualización
07	17.10.23	Revisión y actualización

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	2 de 17

En este protocolo se recogen las enfermedades infecciosas más prevalentes en determinadas regiones geográficas, los estudios que deberían incluirse en el cribado del donante y receptor pediátrico de progenitores hematopoyéticos de esas zonas y las pruebas diagnósticas a realizar en el caso de determinados síntomas.

Las recomendaciones diagnósticas en caso de paciente con síntomas deben complementar (no substituir) a las exploraciones complementarias que se realizarían de forma sistemática en cualquier paciente de estas características independientemente de su origen.

Debido a los cambios continuos en la epidemiología de estas infecciones y a la aparición de nuevas epidemias, es imprescindible ante cada nuevo paciente recabar información actualizada sobre posibles brotes recientes que hayan sucedido en su zona de origen para valorar añadir otras pruebas diagnósticas.

Las siguientes páginas web proporcionan datos actualizados sobre brotes en todos los países del mundo y pueden ser de utilidad.

<https://www.who.int/emergencies/diseases-outbreak-news>

<http://travelhealthpro.org.uk/outbreaks>

También se debe tener en cuenta que, si el paciente ha recibido de forma reciente gammaglobulinas u otros hemoderivados, especialmente si ha sido en su país de origen, las serologías tendrán un valor diagnóstico limitado. Por lo tanto, en el caso de los microorganismos para los que se disponga de determinación por PCR ésta será la técnica de elección.

ZONAS GEOGRÁFICAS

En este apartado se pretende realizar una descripción general de los patógenos más prevalentes de cada zona y una orientación sobre su cribado sistemático y dirigido según la clínica; aunque es **imprescindible** documentarse sobre la endemidad o presencia de cada patógeno en el país de origen del paciente para individualizar las recomendaciones ya que dentro de cada área geográfica hay importantes variaciones.

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	3 de 17

1. EUROPA OCCIDENTAL

En los niños procedentes de estos países, se recomienda realizar el cribado estándar de patología infecciosa de forma idéntica a la realizada en niños autóctonos.

A continuación, se detallan las exploraciones complementarias a añadir al cribado estándar realizado en niños autóctonos, según la región de origen:

2. EUROPA DEL ESTE

2.1 INFECCIONES PREVALENTES:

- Tuberculosis.
- Hepatitis víricas (VHA, HVB, VHC, VHE).
- VIH

2.2 CRIBADO SISTEMÁTICO:

- Prueba de la tuberculina (PT) y Quantiferon® (IGRA).
- Serologías:
 - *S. stercoralis* (IgG).

2.3 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (según la clínica):

- Diarrea: Coprocultivo especificando “diarrea del viajero” en SAP.
- Eosinofilia: Examen de heces para parásitos (3 muestras en fresco) y cultivo en heces de *S. stercoralis*, serologías a helmintos (ver protocolo de eosinofilia).
- Encefalitis si zona endémica o situación epidemiológica: PCR a West Nile virus en LCR y serología a West Nile virus (en sangre y LCR). Serología encefalitis centroeuropea (en sangre y LCR).

3 NORTE DE AFRICA

3.1 INFECCIONES PREVALENTES:

- Tuberculosis.

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	4 de 17

- Parasitosis intestinales
- Hepatitis víricas (VHA, VHB, VHC, VHE).
- Diarrea.

3.2 CRIBADO SISTEMÁTICO:

- Prueba de la tuberculina (PT) y Quantiferon® (IGRA).
- Examen de heces para parásitos (1 muestra en fresco).
- Serologías:
 - *S. stercoralis* (IgG).
 - *Schistosoma mansoni* (ver mapa 4.1.)

3.3 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (según la clínica y país de origen):

- Eosinofilia: Examen de heces para parásitos (3 muestras en fresco) y cultivo en heces de *S. stercoralis*, serologías a helmintos (ver protocolo de eosinofilia).
- Diarrea: Coprocultivo especificando “diarrea del viajero” en SAP.
- Hematuria: Estudio uroparasitológico (además de la serología *S. mansoni*, que ya estará realizada y también sirve para la detección de *S. haematobium*) (cuenca del Nilo).
- Encefalitis si zona endémica o situación epidemiológica de West Nile Virus: PCR en LCR y serología a West Nile virus (en sangre y LCR).

4 ÁFRICA SUBSAHARIANA

5.1 INFECCIONES PREVALENTES:

- Tuberculosis.
- Malaria.
- Parasitosis intestinales y geohelmintiasis.
- Otras parasitosis: *S. haematobium*, *Leishmania* spp., *Echinococcus granulosus*, *Toxocara canis*.
- Filariasis (África occidental)
- Hepatitis víricas (VHA, VHB, VHC, VHE).
- Fiebre amarilla.

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	5 de 17

- VIH.
- HTLV 1-2.
- Diarrea.
- Arbovirosis.
- Fiebre tifoidea.

5.2 CRIBADO SISTEMÁTICO:

- Prueba de la tuberculina (PPD) y Quantiferon® (IGRA).
- Examen de heces para parásitos (1 muestra de heces en fresco).
- Serologías:
 - *S. stercoralis* (IgG).
 - *S. mansoni* (IgG+IgM)
- Investigación de malaria: PCR para detectar cualquiera de las especies de *Plasmodium* spp.
- Investigación de filarias sanguíneas (pacientes procedentes de África Occidental): leucoconcentración (extraer tubo de hemograma con EDTA). Se deberá contactar con microbiología para revisar la hora de extracción de muestra preferente según especies prevalentes en zona de origen.
- SOLO DONANTES: Investigación de arbovirus (dengue – Ag NS1, PCR e IgM, zika y chikungunya – serología IgM e IgG) en donantes que hayan estado en zonas con detección de casos en los últimos 28 días. Exclusión durante 6 meses de los casos sintomáticos.

5.3 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (según la clínica y país de origen):

- Fiebre: PCR o serología a dengue (<14 días desde llegada de país endémico), Zika y Chikungunya (<14 días desde llegada) (ver protocolo fiebre en el niño viajero). Estudio de malaria si zona endémica (test de diagnóstico rápido -QBC o antígeno de *Plasmodium* spp, gota gruesa y extensión fina). Hemocultivo si <1 mes (fiebre entérica).
- Eosinofilia: Examen de heces para parásitos (3 muestras en fresco) y cultivo en heces

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	6 de 17

de *S. stercoralis*, serologías a helmintos (ver protocolo de eosinofilia).

- Fiebre e ictericia: Serología a fiebre amarilla (<14 días desde llegada) (interpretar con cautela en niños vacunados, que probablemente tendrán IgG positiva por la vacuna) y a *Leptospira* spp. (<3 semanas desde llegada).
- Diarrea: Coprocultivo especificando “diarrea del viajero” en petición de SAP.
- Tos/infiltrados pulmonares/nódulos cutáneos/artralgias: PCR de *Histoplasma* spp. en piel, lavado broncoalveolar.
- Fiebre prolongada y síndrome tóxico en paciente procedente de zona endémica, en el que se hayan descartado resto de causas: Serología a hongos dimórficos (*Histoplasma capsulatum*, *Coccidioides immitis*)
- Encefalitis si zona endémica o situación epidemiológica de West Nile Virus: PCR en LCR y serología a West Nile virus.
- Lesiones cutáneas hipocromas: Tinción de Ziehl-Neelsen para *Mycobacterium leprae* de raspado de lesiones y de lóbulo de oreja.
- Nódulos cutáneos: Visualización directa, cultivo y PCR de exudado para *Paracoccidioides* spp.
- Nódulos cutáneos + eosinofilia: estudio de microfilarias en “skin snips” o de formas adultas en biopsia de nódulo cutáneo, serología para *Onchocerca volvulus* (ver mapa 4.2.).
- Si hematuria y/o serología positiva a *S. mansoni*: Estudio uroparasitológico.

6 AMÉRICA CENTRAL Y DEL SUR

6.1 INFECCIONES PREVALENTES:

- Tuberculosis.
- Malaria.
- Tripanosomiasis americana (enfermedad de Chagas).
- Parasitosis intestinales: *Entamoeba histolytica*, *T. solium*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma* spp. y *Necator americanus*.
- Otras parasitosis: *Leishmania* spp., *Echinococcus* spp., *S. stercoralis*, *Paragonimus* spp., *T. canis*, *F. hepatica*, *T. gondii*.

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGÍA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	7 de 17

- Hepatitis víricas (VHA, VHB, VHC, VHE).
- VIH.
- HTLV 1-2.
- Arbovirosis: Dengue, Zika, Chikungunya.
- Fiebre amarilla.
- Diarrea.
- Fiebre tifoidea.
- Hongos dimórficos (*Histoplasma* spp.,..).

6.2 CRIBADO SISTEMÁTICO:

- Prueba de la tuberculina (PT) y Quantiferon® (IGRA).
- Examen de heces para parásitos (1 muestra en fresco).
- Enfermedad Chagas:
 - Serología *Trypanosoma cruzi* (IgG+IgM anti Ag nativos y recombinantes). Si resulta positiva en menores de 1 año, se debe confirmar con PCR a *T. cruzi* en sangre por la posibilidad de que la IgG sea exclusivamente materna. Si serología positiva y PCR negativa, consultar con UPIIP.
 - En niños recién llegados (menos de 1 mes de estancia fuera de zona endémica), se debe realizar serología y PCR a *T. cruzi*.
- Serologías
 - *S. stercoralis* (IgG)
- Investigación de malaria (si proviene de zona endémica, ver mapa 4.4): PCR a *Plasmodium* spp.
- SOLO DONANTES: Investigación de arbovirus (dengue – Ag NS1, PCR e IgM, zika y chikungunya – serología IgM e IgG) en donantes que hayan estado en zonas con detección de casos en los últimos 28 días. Exclusión durante 6 meses de los casos sintomáticos.

6.3 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (según la clínica)

- Fiebre: PCR o serología a dengue (<14 días desde llegada de país endémico), Zika y Chikungunya (<14 días desde llegada) (ver protocolo fiebre en el niño viajero).

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	8 de 17

Estudio de malaria si zona endémica (test de diagnóstico rápido -QBC o antígeno de *Plasmodium* spp, gota gruesa y extensión fina). Hemocultivo si <1 mes (fiebre entérica).

- Eosinofilia: Examen de heces para parásitos (3 muestras en fresco) y cultivo en heces de *S. stercoralis*, serologías a helmintos (ver protocolo de eosinofilia).
- Fiebre e ictericia: Serología a fiebre amarilla (<14 días desde llegada) (interpretar con cautela en niños vacunados, que probablemente tendrán IgG positiva por la vacuna) y a *Leptospira* spp. (<3 semanas desde llegada).
- Tos/infiltrados pulmonares/nódulos cutáneos/artralgias: PCR *Histoplasma* spp. en piel, lavado broncoalveolar.
- Serología a hongos dimórficos (*Histoplasma capsulatum*, *Coccidioides immitis*) si fiebre prolongada y síndrome tóxico en paciente procedente de zona endémica.
- Diarrea: Coprocultivo especificando “diarrea del viajero”.
- Eosinofilia y nódulos cutáneos: estudio de microfilarias en “skin snips” o de formas adultas en biopsia de nódulo cutáneo, serología para *O. volvulus* (ver mapa 4.3.).
- Nódulos cutáneos: Visualización directa, cultivo y PCR de exudado para *Paracoccidioides* spp.
- Encefalitis si zona endémica o situación epidemiológica de West Nile Virus: PCR en LCR y serología a West Nile virus.
- Lesiones cutáneas hipocromas: Tinción de Ziehl-Neelsen para *M. leprae* de raspado de lesiones hipocromas y de lóbulo de oreja.

7 SUDESTE ASIÁTICO, SUBCONTINENTE INDIO Y CHINA

7.1 INFECCIONES PREVALENTES:

- Tuberculosis.
- Malaria.
- Parasitosis intestinales: *E. histolytica*, *T. solium*, *Schistosoma japonicum*.
- Otras parasitosis: *Leishmania* spp, *Echinococcus* spp, *S. stercoralis*, *Opisthorchis viverrini*, *Clonorchis sinensis*, *T. canis*, *F. hepática*.
- Hepatitis víricas (VHA, VHB, VHC, VHE).

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGÍA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	9 de 17

- VIH.
- HTLV 1-2.
- Diarrea bacteriana.
- Arbovirosis.
- Lepra.

7.2 CRIBADO SISTEMÁTICO:

- Prueba de la tuberculina (PPD) y Quantiferon® (IGRA).
- Examen en heces para parásitos (1 muestra en fresco).
- Serologías:
 - *S. stercoralis* (IgG).
 - *S. mansoni* (ver mapa 4.1.)
- Investigación de malaria: PCR a *Plasmodium* spp (ver mapa 4.4.).
- SOLO DONANTES: Investigación de arbovirus (dengue – Ag NS1, PCR e IgM, zika y chikungunya – serología IgM e IgG) en donantes que hayan estado en zonas con detección de casos en los últimos 28 días. Exclusión durante 6 meses de los casos sintomáticos.

7.3 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (según la clínica y país de origen):

- Fiebre: PCR o serología a dengue (<14 días desde llegada de país endémico), Zika y Chikungunya (<14 días desde llegada) (ver protocolo fiebre en el niño viajero). Estudio de malaria si zona endémica (test de diagnóstico rápido -QBC o antígeno de *Plasmodium* spp, gota gruesa y extensión fina). Hemocultivo si <1 mes (fiebre entérica).
- Fiebre e ictericia: serología a *Leptospira* spp. (<3 semanas desde llegada).
- Eosinofilia: Examen de heces para parásitos (3 muestras en fresco) y cultivo en heces de *S. stercoralis*, serologías a helmintos (ver protocolo de eosinofilia).
- Erupción tipo *Molluscum*: Cultivo de lesiones para hongos (*Penicillium marneffe*).
- Diarrea: Coprocultivo especificando “diarrea del viajero” en SAP.

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	10 de 17

- Encefalitis si zona endémica o situación epidemiológica: PCR a West Nile virus en LCR y serología West Nile virus; serología encefalitis japonesa (suero y LCR).
- Lesiones cutáneas hipocromas: Tinción de Ziehl-Neelsen para *M. leprae* de raspado de lesiones y de lóbulo de oreja.

ANEXOS

1. TUBERCULOSIS

Para el diagnóstico de la tuberculosis, disponemos de pruebas inmunológicas, de imagen y microbiológicas. Como pruebas inmunológicas disponemos de:

- Prueba de la tuberculina (PT): la PT es una prueba in vivo basada en una respuesta de inmunidad celular (hipersensibilidad tipo IV) tras la inoculación intradérmica del derivado proteico purificado (PPD), una mezcla de más de 200 proteínas de MTB. La PT puede presentar falsos positivos dado que los antígenos contenidos en el PPD se encuentran en la cepa vacunal BCG de *M. bovis* y en otras micobacterias. También puede presentar falsos negativos en pacientes inmunodeprimidos, menores de 5 años y en pacientes vacunados con vacunas vivas las 4 semanas previas a la PT. La interpretación de los resultados de la PT es compleja y debe tener en cuenta el riesgo del paciente a estar infectado y el grado de exposición a una fuente de infección, por lo que se valorará de forma individual junto con el equipo de infectología pediátrica. En general, el dintel de induración para pacientes que vayan a ser sometidos a TPH será de 5mm.
- Interferon-gamma release assay (IGRA): prueba ex vivo que consiste en detectar interferón gamma producido por linfocitos T sensibilizados ante la estimulación con antígenos específicos de MTB no presentes en la cepa vacunal BCG de *M. bovis* ni en la mayoría de las micobacterias no tuberculosas (MNT), a excepción de *M. kansasii*, *M. marinum*, *M. szulgai* y *M. flavescens*. Así, el IGRA tiene mayor especificidad que la PT en pacientes vacunados con BCG y en regiones con exposición frecuente a MNT. Es más sensible que la PT en pacientes con inmunosupresión y/o malnutrición. Tal y como sucede con la PT, puede haber falsos negativos si el paciente ha recibido una vacuna viva en las 4 semanas previas a la prueba. Un resultado indeterminado en la prueba IGRA deberá confirmarse con una nueva muestra

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	11 de 17

de sangre. Si el segundo resultado también es indeterminado, no podremos basarnos en el IGRA para la toma de decisiones clínicas.

Dado que la concordancia entre ambas pruebas no es del 100%, y que su uso combinado aumenta la sensibilidad del cribado, en pacientes de riesgo como inmunodeprimidos o menores de 2 años (valorar en menores de 5 años) se recomienda realizar ambas técnicas.

Todo paciente con una PT/IGRA positiva deberá estudiarse con radiografía de tórax para descartar enfermedad tuberculosa. En pacientes < 4 años con radiografía de tórax normal y previsión de TPH, también está indicado realizar una TC de tórax

El diagnóstico de ITL consistirá en la demostración de infección por MTB con una prueba inmunológica (PT y/o IGRA) positiva y ausencia de signos clínicos y radiológicos de enfermedad tuberculosa.

No se deben repetir la PT ni el IGRA en personas con antecedente de prueba positiva, ya que, una vez se positiviza permanece así de por vida.

2. ESTRONGILOIDIASIS

La infección por *Strongyloides stercoralis* conlleva especial riesgo para estos pacientes, debido al desarrollo de enfermedad diseminada y/o síndrome de hiperinfestación cuando un portador intestinal crónico entra en una situación de inmunosupresión. *S. stercoralis* es endémico en áreas rurales de zonas tropicales y subtropicales (África, Asia y América) y puede ocurrir de forma esporádica en zonas templadas.

A diferencia de otros parásitos intestinales, *S. stercoralis* puede completar su ciclo vital dentro de la persona sin necesidad de otro huésped intermedio, gracias a la autoinfección que se produce cuando larvas del tracto gastrointestinal penetran la piel perianal o la mucosa colónica para posteriormente reproducirse en sangre. Debido a eso, la infección puede persistir en el organismo durante décadas y por eso es especialmente importante realizar su cribado aunque el paciente lleve años fuera de zona endémica.

Las manifestaciones en el huésped inmunocompetente van desde la eosinofilia asintomática hasta síntomas gastrointestinales, cutáneos o pulmonares. En el síndrome de hiperinfestación, el aumento de la carga parasitaria conlleva la diseminación masiva de las larvas a pulmones, hígado, corazón y SNC; provocando una inflamación que puede provocar disfunción multiorgánica, shock

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	12 de 17

séptico y muerte. Por lo tanto, es fundamental descartar o tratar la infección *por S. stercoralis* antes de iniciar inmunosupresión.

Se debe realizar el cribado por serología y por examen de heces (detección con técnicas convencionales para parásitos y cultivo especial para *Strongyloides*).

3. ARBOVIROSIS (ZIKA, CHIKUNGUNYA Y DENGUE)

Existen pocos estudios publicados sobre infección por dengue en pacientes trasplantados. Algunas series de casos describen cursos benignos, mientras que otras refieren casos de dengue grave, shock hemorrágico y muerte. Se ha descrito la transmisión de dengue por el producto de precursores hematopoyéticos en un niño de 6 años en Puerto Rico, que murió a consecuencia de la infección.

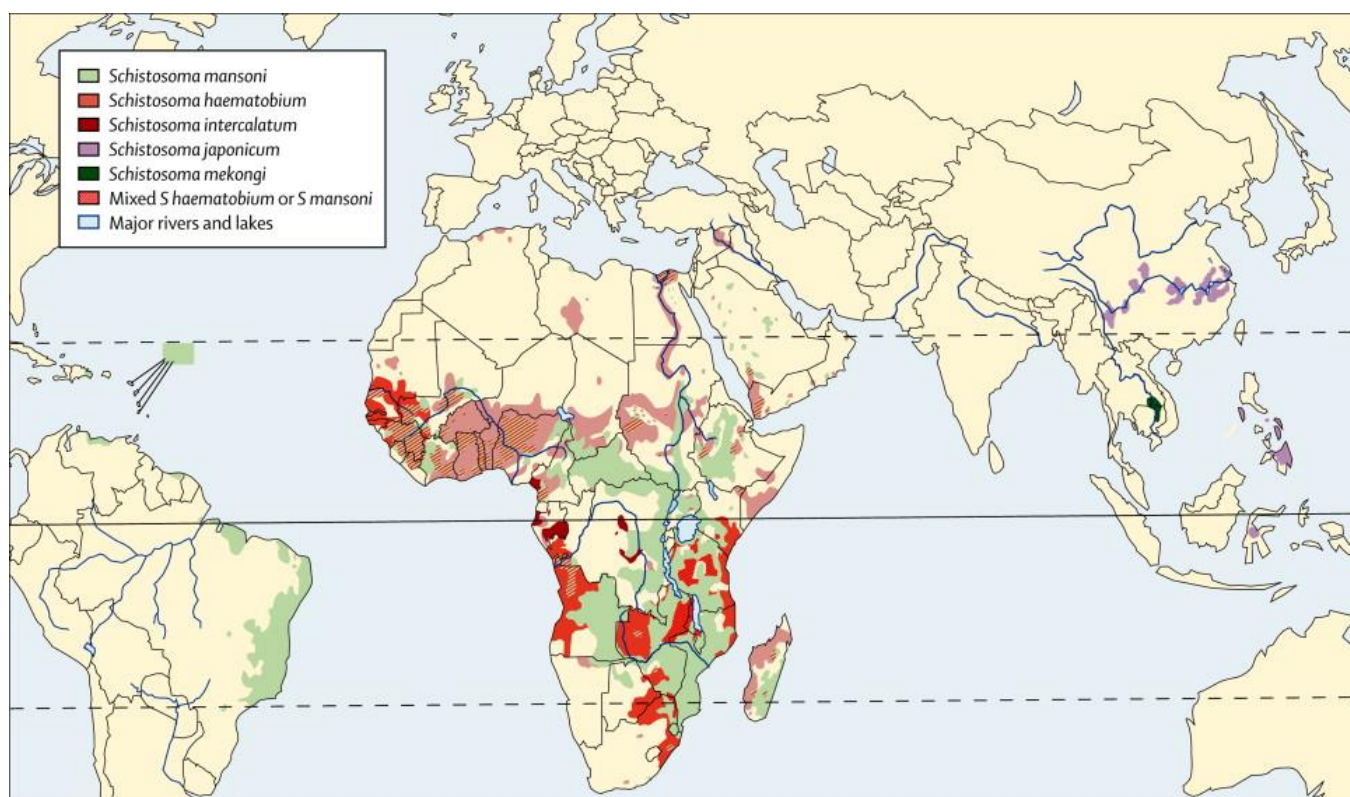
Igualmente, existen muy pocos datos publicados sobre infección por Zika y Chikungunya en pacientes inmunodeprimidos. Los datos iniciales de un estudio prospectivo iniciado en Brasil en 2016 refieren 5 casos de arbovirosis en pacientes con trasplante de progenitores hematopoyéticos (1 pediátrico y 4 adultos; 2 dengue, 2 Zika y 1 Chikungunya). Todos los pacientes presentaron síntomas y signos de infección similares a los pacientes inmunocompetentes. Todos sobrevivieron a la infección y no presentaron mayor tasa de complicaciones que la descrita en la población general, aunque en un caso de infección por Zika inmediatamente posterior al trasplante presentó recuperación retrasada de neutrófilos. No se han descrito reactivaciones tras la inmunosupresión.

En sus últimas recomendaciones del 2023, el **Protocol per a la vigilància i el control de les arbovirosis importades transmeses per mosquits a Catalunya de juliol de 2023** indica realizar exclusión o cribado a los donantes de órganos y tejidos que hayan estado en los últimos 28 días en zonas donde se haya documentado transmisión de arbovirus. En caso de haber presentado síntomas, se propone excluirlos como donantes durante 6 meses.

 Vall d'Hebron Hospital	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	13 de 17

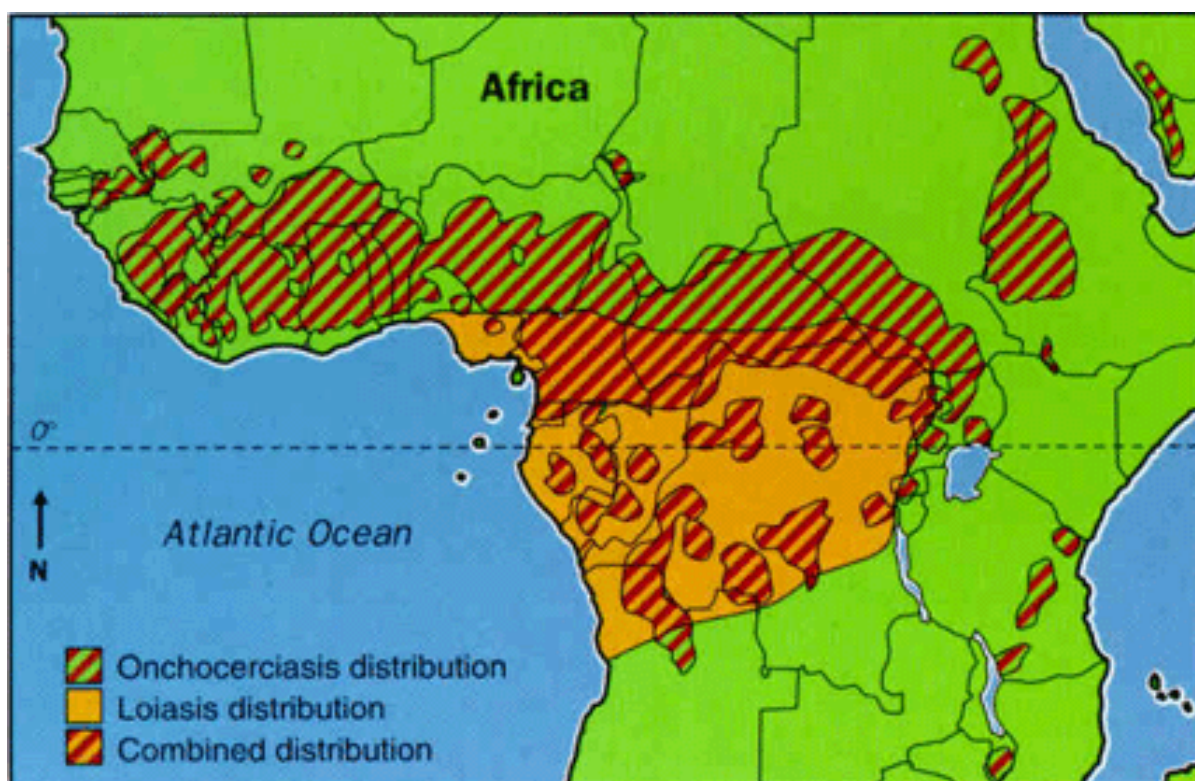
4. MAPAS

4.1. Esquistosomiasis.

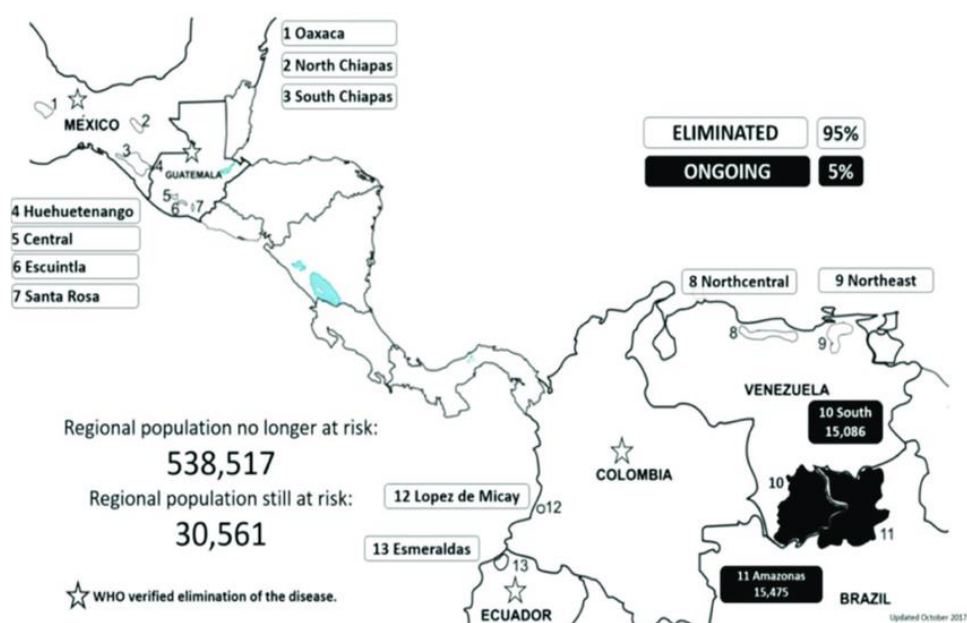


 Vall d'Hebron Hospital	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	14 de 17

4.2. Loasis y oncocercosis en África.

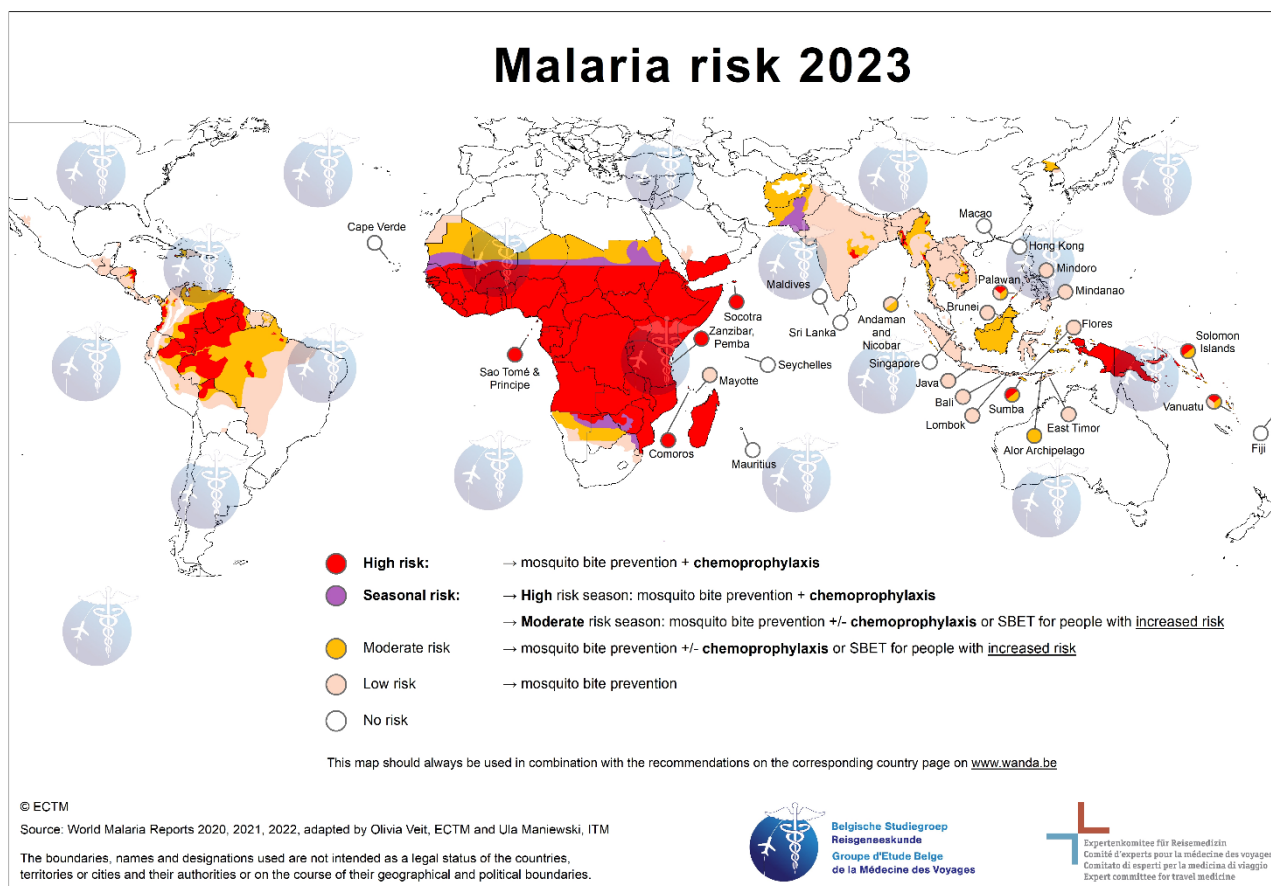


4.3. Oncocercosis en América



	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	15 de 17

4.4. Malaria



	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	16 de 17

Bibliografía:

1. Hughes WT. Mycobacterial infections in bone marrow transplant recipients. Biol Blood Marrow Transplant 2000; 6: 359–360.
2. Cordonnier C, Martino R, Trabasso P, Held TK, Akan H, Ward MS et al. Mycobacterial infection: a difficult and late diagnosis in stem cell transplant recipients. Clin Infect Dis 2004; 38: 1229–1236.
3. WHO. Global tuberculosis control-surveillance planning, financing. WHO Report 2005.
4. De la Camara P, Martino R, Granados E, Rodriguez-Salvanes FJ, Rovira M, Cabrera R et al. Tuberculosis after hematopoietic stem cell transplantation: incidence, clinical characteristics and outcome. Bone Marrow Transplant 2000; 26: 291–298.
5. Weinstock DM, Feinsten MB, Sepkowitz KA, Jakubowsky A. High rates of infection and colonization by nontuberculous mycobacteria after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. Bone Marrow Transplant 2003; 31: 1015–1021.
6. Gavia JM, Garcia PJ, Garrido SM, Corey L, Boeckh M. Nontuberculous mycobacterial infections in hematopoietic stem cell transplant recipients: characteristics of respiratory and catheter-related infections. Biol Blood Marrow Transplant 2000; 6: 361–369.
7. Unal FV, Yen C, Saiman L, George D, Della-Latta P, van de Ven C et al. A low incidence of nontuberculous mycobacterial infections in pediatric hematopoietic stem cell transplantation recipients. Biol Blood Marrow Transplant 2006; 12: 1188–1197.
8. A Muñoz, M Gonzalez-Vicent, I Badell, C Diaz de Heredia, A Martinez and M S Maldonado. Mycobacterial diseases in pediatric hematopoietic SCT recipients. Bone Marrow Transplantation. Aug 2010
9. Sirvent-von Buelzingsloewen A, Marty P, Rosenthal E, Delaunay P, Allieri-Rosenthal A, Gratecos N et al. Visceral leishmaniasis: a new opportunistic infection in hematopoietic stem-cell-transplanted patients. Bone Marrow Transplant 2004; 33: 667–668.
10. Walker M, Kublin JG, Zunt JR. Parasitic central nervous system infections in immunocompromised hosts: malaria, microsporidiosis, leishmaniasis, and African trypanosomiasis. Clin Infect Dis 2006; 42: 115–125.
11. J O'Donnell, JM Goldman, K Wagner, et al. Donor-derived Plasmodium vivax infection following volunteer unrelated bone marrow transplantation. BMT 1998;21:313-314

	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	17 de 17

12. Villalba R, Fornes G, Alvarez MA et al. Acute Chagas' disease in a recipient of a bone marrow transplant in Spain: case report. Clin.Infect.Dis 1992. 14, 594-595.
13. Martins C, Brito de Souza B, Felix AC, Oliveira MC Darrigo LG, Pedro de Souza M et al. Zika and chikungunya virus infections in hematopoietic stem cell transplant recipients and oncohematological patients. Blood Advances 2017, 1(10):624-627.
14. Machado CM, Martins TC, Colturato I, Leite MS, Simione AJ, Souza MP, Mauad MA, Colturato VR. Epidemiology of neglected tropical diseases in transplant recipients. Review of the literature and experience of a Brazilian HSCT center. Rev Inst Med Trop Sao Paulo 2009. 51(6):309-324.
15. Sánchez-Montalvá A, Salvador F, Ruiz-Camps I, Barba P, Valcárcel P, Sulleiro E, Sanz-García E, Molina I. Imported Disease Screening Prior to Chemotherapy and Bone Marrow Transplantation for Oncohematological Malignancies. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2016, 95(6):1463–1468.
16. S.M. Moon, S.-O. Lee, S.-H. Choi, Y.S. Kim, J.H. Woo, D.H. Yoon, C. Suh, D.-Y. Kim, J.-H. Lee, Je-H. Lee, K.-H. Lee, S.-H. Kim. Comparison of the QuantiFERON-TB Gold In-Tube test with the tuberculin skin test for detecting latent tuberculosis infection prior to hematopoietic stem cell transplantation. Transpl Infect Dis 2012.
17. Petrucci R, Lombardi G, Corsini I, Bacchi Reggiani ML, Visciotti F, Bernardi F, Landini MP, Cazzato S, Dal Monte P. Quantiferon-TB Gold In-Tube Improves Tuberculosis Diagnosis in Children. Ped Infect Dis J. 2016, 36(1):44-49.
18. Infección latente por tuberculosis. Directrices actualizadas y unificadas para el manejo programático. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2018. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
19. Muñoz L, Santin M. Prevention and Management of Tuberculosis in Transplant Recipients: From Guidelines to Clinical Practice. Transplantation. 2016 Sep;100(9):1840-52.
20. Ai JW, Ruan QL, Liu QH, Zhang WH. Updates on the risk factors for latent tuberculosis reactivation and their managements. Emerg Microbes Infect. 2016 Feb 3;5(2):e10.
21. Hasan T, Au E, Chen S, et al. Screening and prevention for latent tuberculosis in immunosuppressed patients at risk for tuberculosis: a systematic review of clinical practice guidelines. BMJ Open 2018;8:e022445.

 Vall d'Hebron Hospital	Protocolo médico	CÓDIGO	REV	PÁGINA
	CRIBADO DE PATOLOGIA IMPORTADA EN EL TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS	PM-020	07	18 de 17

22. Protocol per a la vigilància i el control de les arbovirosis importades transmeses per mosquits a Catalunya de juliol de 2023 (https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/vigilancia_salut_publica/MDO/arbovirosis/protocol_arbovirosis_cat.pdf). Consultado 17 octubre 2023.
23. Malaria World Map 2023. <https://www.wanda.be/en/a-z-index/malaria-world-map/>
24. Lakwo T, Oguttu D, Ukety T, Post R, Bakajika D. Onchocerciasis Elimination: Progress and Challenges. Res Rep Trop Med. 2020 Oct 7;11:81-95. doi: 10.2147/RRTM.S224364. PMID: 33117052; PMCID: PMC7548320.
25. Colley DG, Bustinduy AL, Secor WE, King CH. Human schistosomiasis. Lancet. 2014 Jun 28;383(9936):2253-64.