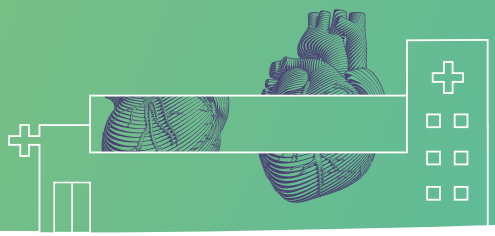
junTOS
Cuidado farmacéutico al paciente trasplantado



sefh Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

Farmacéuticos
Consejo General de Colegios Farmacéuticos de España

Complicaciones de la inmunosupresión

COMPLICACIÓN	CONSIDERACIONES Y PREVENCIÓN
INFECCIONES	• Los principales factores de riesgo son: exposición epidemiológica (estancia en zonas endémicas), grado de inmunosupresión, uso de profilaxis antimicrobiana y momento de presentación.

<1 mes	1-6 meses	6 meses
Infecciones adquiridas en el hospital (nosocomiales)	Activación de infecciones latentes	Infecciones adquiridas en la comunidad
Infecciones derivadas del donante	Infecciones oportunistas	Infecciones fúngicas *(Aspergilus, Mucor, etc.)*
Infecciones derivadas del receptor (colonización)	Complicaciones anastomóticas	*Infecciones virales tardías*
Complicaciones de la cirugía		

Evolución del riesgo de infecciones en paciente TOS

• Suele hacerse prevención de rutina de las **infecciones oportunistas** por:

- Citomegalovirus: está latente en 60-80 % de la población, y existe riesgo de reactivación. Se previene –y trata– con valganciclovir por vía oral durante más de 3 meses (alternativa: ganciclovir intravenoso); más prolongada en trasplante pulmonar.
- *Pneumocystis jirovecii*: si no se previene, afecta al 10 % de trasplantados. La profilaxis es muy eficaz, con: trimetoprim/sulfametoxazol por vía oral 3 veces/semana (alternativa: pentamidina por vía inhalatoria, en pauta mensual).
- *Aspergillus* sp. y *Mucor*: son causa grave de neumonía desde el primer mes postrasplante. Se hace profilaxis en trasplante pulmonar con amfotericina B liposomal inhalada (pauta cambiante) durante toda la vida del paciente.

INSUFICIENCIA RENAL	• Complicación habitual (frecuencia variable según órgano trasplantado) cuyos principales factores de riesgo son: estado preoperatorio (edad, nivel de creatinina, diabetes, hipertensión, etc.), necesidades postoperatorias (pérdida de sangre, uso de diuréticos, etc.) y uso de fármacos nefrotóxicos (tacrolimus, ciclosporina, algunos antibióticos). • La monitorización estrecha de la producción de orina y los niveles de creatinina sérica y otros biomarcadores específicos pueden favorecer el diagnóstico temprano y una intervención rápida para mejorar los resultados.
TUMORES	• Una de las complicaciones más graves: afecta al 5-15 % de pacientes con TOS y representa la 2ª causa de muerte en este grupo. • Su incidencia es de más del doble de la esperada en una cohorte similar (en edad y estado general) de no trasplantados, y aumenta con los años transcurridos desde el trasplante. • Los más incidentes en pacientes TOS son: cánceres de piel y labio, linfomas de células B, sarcoma de Kaposi, carcinoma de cérvix uterino, de vulva y periné, tumores hepatobiliares y sarcomas. • El patrón de neoplasias depende del tipo de órgano trasplantado: por ejemplo, el trasplante renal se asocia más con tumores de piel y cérvix, y el hepático, con trastornos linfoproliferativos y sarcoma de Kaposi.
OSTEOPOROSIS	• Su gravedad varía en función del órgano: mayor en trasplante hepático, cardiaco o de pulmón que en renal. • Los factores de riesgo son: edad avanzada, sexo femenino, predisposición genética individual, patología concomitante de base, hipogonadismo y, sobre todo, tratamientos con glucocorticoides. • Suele aparecer a los 6-12 meses postrasplante y la profilaxis implica reducir al máximo posible la dosis de corticoides e iniciar tratamiento con vitamina D y bisfosfonatos.

COMPLICACIÓN	CONSIDERACIONES Y PREVENCIÓN
DIABETES POSTRASPLANTE	• Se desarrolla en el 10-40 % de los pacientes trasplantados (riesgo 9 veces mayor que la población general, que aumenta con el tiempo tras el trasplante y las dosis altas de inmunosupresor). • Muchos inmunosupresores tienen efecto diabetogénico (anticalcineurínicos, corticoides, inhibidores de mTOR). • Implica mayor riesgo de otras comorbilidades (incluidas infecciones e insuficiencia renal) y deterioro de la calidad de vida: reduce supervivencia a largo plazo. • La terapia con insulina frente a las hiperglucemias tras el trasplante inmediato y el manejo adecuado de la obesidad o hipercolesterolemia han demostrado reducir el riesgo. No hay interacciones relevantes entre los antidiabéticos y los inmunosupresores más utilizados.
CARDIOVASCULARES	• **Hipertensión arterial** (HTA): se desarrolla en una amplia mayoría de pacientes TOS y crece con el tiempo (> 90 % a los 5 años postrasplante). Los anticalcineurínicos (ciclosporina) y los corticoides son los que más aumentan el riesgo de HTA. • Para prevenir y reducir el impacto de la HTA se puede actuar sobre factores de riesgo: obesidad, tabaquismo, uso de AINE, consumo de alcohol, ingesta excesiva de sodio, hipertiroidismo, etc. El tratamiento de elección es amlodipino (por su efecto vasodilatador), y se deben evitar los IECA y los ARAII en el postrasplante renal inmediato por su efecto sobre el riñón y los niveles de potasio. • **Dislipemias:** también mayor riesgo en pacientes TOS, ya que muchos de los inmunosupresores más usados alteran los niveles de colesterol total (prednisona, ciclosporina, tacrolimus, sirolimus, everolimus) y de triglicéridos (sobre todo los inhibidores de mTOR). • Para prevenir hipercolesterolemia, puede ser necesario sustituir ciclosporina por tacrolimus, discontinuar sirolimus o reducir la dosis de corticoides, e incluso introducir tratamiento con estatinas (atorvastatina) u otros alternativos (ácidos grasos omega-3, ezetimiba o inhibidores de PCSK9, pero no fibratos).
OTRAS	• **Complicaciones neurológicas:** casi el 90 % tiene algún síntoma neurológico (encefalopatía, temblor, convulsiones, parestesias). Mayor riesgo con ciclosporina y tacrolimus (menos con las formulaciones de liberación prolongada) y con corticoides (psicosis, manía, alucinaciones). Se puede minimizar o revertir cambiando de fármaco o reduciendo dosis. • **Complicaciones dermatológicas:** mayor riesgo de infecciones oportunistas de distinta etiología y desarrollo de tumores cutáneos.