



DONACIÓN & TRASPLANTE

Vol. XI • Año 2021

Logros y desafíos
que enfrentan los programas de
donación y trasplante

Inmunizaciones
en pacientes trasplantados

Banco Nacional de Tejidos
Proyecto sobre la puesta en funcionamiento

Trasplante renal
de donante vivo, opción de vida

Donar
un cambio de vida

Sé un héroe

AYUDA A SALVAR VIDAS

HAZTE DONANTE



Director

Dr. Fernando Morales Billini

Consejo Nacional de Trasplante

Dr. Daniel Enrique de J. Rivera Reyes
Dr. Fernando Morales Billini
Dra. Carmen Brugal
Dra. Esther De Luna
Dr. Alexandro Marte
Dra. Celia Pérez
Dra. Ángela Hernández
Dr. Emignio Liria
Dr. José Caraballo
Dra. Juana Sarita
Dr. Kenzo Yamamoto
Dr. Roberto Castillo
Dra. Ellen Hilario

Comité Editorial

Dr. Fernando Morales Billini,
presidente
Lcda. Yulissa Ureña,
secretaria técnica

Miembros

Dra. Celia Pérez
Dra. Esther De Luna
Dr. Eloy Daniel Álvarez
Dr. Alexander Altman
Dra. Marisol Genao
Dra. Carmen Brugal
Lcda. Elsy Fernández

Colaboradores

Dra. Virgen Gómez Alba
Dra. Xiomara Martínez
Dra. Cinthia M. Núñez
Dra. Renata Quintana
Dra. Esther De Luna
Lcda. Yulissa Ureña
Lcda. Elsy Fernández
Dra. Celia Pérez
Dr. Eloy Daniel Álvarez
Dr. Kenzo Yamamoto
Dr. Ignacio Bengoa

Corrección y estilo:

Aimara Vera Riverón

Diseño y composición:

Michelle Melo Ballast | Msign Agency, SRL
@msignagency

Impreso por:

Pia Menicucci & Asocs., SRL

© Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante
de la República Dominicana (INCORT), 2021

ISSN: 2636-2414

Instituto Nacional de Coordinación de Trasplantes
(INCORT)
C/ Presidente Hipólito Yrigoyen, #17B, Zona Universitaria,
Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: 809-532-0066

CONTENIDO

7

INMUNIZACIONES
en pacientes trasplantados

31

BANCO NACIONAL
DE TEJIDOS
proyecto sobre la puesta
en funcionamiento

39

TRASPLANTE
RENAL
de donante vivo,
opción de vida

16

LOGROS Y DESAFÍOS
que enfrentan los
programas de donación
y trasplante

36

DONAR,
UN CAMBIO DE VIDA

55

INCORT CELEBRA
el Día Mundial de la Donación de
Órganos, Tejidos y Trasplante con
acto de sensibilización

- 7 Inmunizaciones en pacientes trasplantados, receptores, donantes y convivientes. *Dra. Virgen Gómez Alba*
- 16 Logros y desafíos que enfrentan los programas de donación y trasplante. *Dr. Fernando Morales Billini*
- 22 Evaluación del candidato a trasplante renal en el adulto. *Dr. Ignacio Bengoa*
- 31 Proyecto sobre la puesta en funcionamiento de un banco nacional de tejidos. *Dra. Xiomara Martínez*
- 34 Valor de un banco de piel y tejidos en República Dominicana. *Dra. Cinthia M. Núñez Martínez y Dra. Renata Quintana Álvarez*
- 36 Donar, un cambio de vida. *Dra. Esther De Luna y Lcda. Yulissa Ureña Cabrera*
- 39 Trasplante renal de donante vivo, opción de vida. *Dra. Esther De Luna*
- 44 Punto de vista de las religiones y proceso de donación y trasplante. *Dr. Kenzo Yamamoto Esparillat*
- 49 El arte de escribir literatura científica. *Dr. Eloy D. Álvarez Guerra*
- 55 INCORT celebra el Día Mundial de la Donación de Órganos, Tejidos y Trasplante con acto de sensibilización. *Departamento de Comunicaciones*
- 58 INCORT celebra el décimo aniversario de la revista *Donación & Trasplante* y pone a circular la *Guía para evaluación y mantenimiento del donante en muerte encefálica*. *Departamento de Comunicaciones*
- 60 INCORT firma convenio de cooperación con el ITSC. *Departamento de Comunicaciones*
- 61 INCORT ofrece ciclo de conferencias a estudiantes de medicina del INTEC. *Departamento de Comunicaciones*
- 62 INCORT hace entrega de cuadernos a estudiantes de liceos. *Departamento de Comunicaciones*

EDITORIAL



Dr. Fernando Morales Billini
Coordinador Nacional de Donación y Trasplante

Estamos en la última etapa de una pandemia que ha sacudido al mundo de forma impactante, en especial a los pacientes que sufren enfermedad orgánica terminal y necesitan un órgano para seguir viviendo y, sobre todo, a los pacientes trasplantados, los cuales han experimentado en estos dos años una mortalidad de alrededor de 18-20 %. En estos momentos, nuestro objetivo más urgente es retomar con éxito y gran dedicación los programas de trasplante que han sido implementados en el país.

Hoy día las redes sociales son consideradas un medio de comunicación masivo y eficaz debido a su gran expansión e impacto en la sociedad, cuyo uso ha penetrado en el diario vivir de las familias en todo el mundo. Su popularidad ha llegado a los más diversos públicos y se ha generado un nuevo universo con muy pocas barreras culturales o políticas. En el plano tecnológico las diferencias se manifiestan según el desarrollo económico, social y político de las diferentes naciones. Estamos conviviendo con un medio horizontal, abierto, inmediato, con fronteras poco controladas, alto grado de anonimato y capacidad de producir grandes dividendos.

La revista *Donación & Trasplante* tiene como propósito acercarse más a los diferentes sectores sociales y de esa forma lograr la difusión masiva de su contenido para informar, promover y estimular el desarrollo médico-científico a través de los trabajos publicados, así como generar opiniones en la sociedad.

Este número 11 de *Donación & Trasplante* tendrá en las redes sociales sus principales vías de comunicación, aunque se mantendrá una tirada impresa reducida que permita su visualización y lectura en bibliotecas y universidades.

En este número de *Donación & Trasplante*, el lector encontrará temas relacionados con el trasplante de órganos: información acerca de la evaluación del candidato adulto a trasplante renal; nuevos avances sobre el trasplante renal de donante vivo; inmunización en pacientes trasplantados, receptores, donantes y convivientes, y reinicio de programas eficientes en donación y trasplante después de la pandemia.

En materia de trasplante de tejidos se aborda la experiencia en la implementación de un banco de córneas, membrana amniótica y tejido óseo-tendinoso en el Complejo Hospitalario Dr. Luis E. Aybar, así como el valor de un banco de piel y tejidos en República Dominicana, entre otras cuestiones.

Es un trabajo arduo y un desafío para alcanzar el éxito en el cumplimiento de los objetivos propuestos.





INMUNIZACIONES

EN PACIENTES TRASPLANTADOS, RECEPTORES, DONANTES Y CONVIVIENTES

Dra. Virgen Gómez Alba

Los avances de la medicina en las últimas décadas han permitido la supervivencia de pacientes con enfermedades graves que inducen a inmunocompromiso importante. Las vacunas constituyen herramientas para dicha supervivencia, ya que una de las causas potenciales de alta morbilidad en este grupo de pacientes son las enfermedades infecciosas prevenibles por vacunas.

El uso de medicación inmunosupresora necesaria, a veces hasta de por vida, contribuye a mantener ese inmunocompromiso en receptores de trasplantes tanto de órganos sólidos como hematopoyéticos, lo que va a predisponerlos a enfermar por virus y bacterias que pueden ser evitadas por vacunas existentes y disponibles en los programas nacionales de vacunación.

Ante el alto riesgo que tienen estos pacientes de enfermar y, probablemente, morir por una infección prevenible por vacunas, la recomendación actual es que previo a la recepción de órganos sólidos o células hematopoyéticas se complete el esquema vacunal no solo del receptor, sino también del donante, los convivientes y el personal de salud que estará a cargo del manejo y seguimiento del receptor del trasplante. Para completar los esquemas vacunales, es necesario individualizar cada caso, pues no existe una recomendación única para todos, a pesar de que existen esquemas vacunales establecidos para niños y adultos.

Algo importante que debemos destacar es que la prevención de las enfermedades inmunoprevenibles debe ser planteada no solo como un problema

individual, sino como un problema global de salud pública, pues estas enfermedades pueden evolucionar a la gravedad en los pacientes trasplantados e inmunocomprometidos, pudiendo conllevar a ser transmitidas a las personas susceptibles y, en las actuales circunstancias, conducir a brotes y epidemias.

La necesidad de completar los esquemas vacunales de estos pacientes se basa en que ocurren alteraciones importantes de su sistema inmunológico como consecuencia del efecto directo de la enfermedad inicial, el alto riesgo a rechazar el órgano trasplantado y el tratamiento inmunosupresor necesario para evitar dicho rechazo.

Es imprescindible ajustarse a las recomendaciones específicas de cada vacuna para cada situación concreta y elegir el momento preciso para vacunar, conociendo que debe haberse completado el esquema con vacunas vivas atenuadas (varicela, sarampión, rubeola, paperas, rotavirus, fiebre amarilla y vacunas orales contra tifoidea y polio) cuatro semanas previo al trasplante o el inicio del tratamiento inmunosupresor tanto en el receptor como en el donante y convivientes y dos semanas antes con las vacunas de agentes inactivados o muertos y de polisacáridos, mediante el uso esquemas acelerados si fuese necesario.

Luego de la suspensión del tratamiento inmunosupresor puede reiniciarse la vacunación entre tres y doce meses para vacunas inactivadas y vivas atenuadas, respectivamente. Sin embargo, en algunas circunstancias es necesario cuantificar los

anticuerpos séricos para determinar la necesidad de revacunar al paciente en caso de una pobre respuesta vacunal. En los pacientes trasplantados que deben mantener el tratamiento inmunosupresor, se recomienda vacunar. En el caso de los receptores de trasplantes de órganos sólidos, no hay un tiempo determinado para la vacunación en el postrasplante, pero se considera que puede realizarse después de tres meses. Según la situación clínico-epidemiológica, grado y tipo de inmunosupresión, los médicos tratantes podrían considerar la vacunación a partir del primer mes postrasplante.

En los pacientes que reciben inducción o manejo de rechazo con timoglobulina, la vacunación debe postergarse tres meses después de su aplicación.

Cuando sea necesario administrar o retrasar la vacunación, se debe tomar en cuenta cuáles son riesgos de padecer una enfermedad prevenible por vacunas severa que comprometa la vida y cuáles son los riesgos de los efectos adversos, evaluando concretamente riesgos/beneficios.

Existen recomendaciones para los períodos pre y postrasplante, tanto de órganos sólidos como de células hematopoyéticas, no solo para el receptor, sino también para el donante y los convivientes, al igual que para el personal de salud responsable del manejo y seguimiento de estos pacientes.

Durante el período pretrasplante debe revisarse el estado de vacunación en el momento de detección de la patología predisponente, poner al día las vacunas necesarias recomendadas de acuerdo a su esquema vacunal y elaborar un programa con un calendario de acuerdo a las recomendaciones y, si fuera necesario, utilizar esquemas acelerados y adelantar las dosis de vacunas próximas teniendo en cuenta el intervalo mínimo entre vacunas secuenciales o la edad recomendada si hay urgencia para el procedimiento e ir administrándolas en cada visita programada. Se debe recordar que las vacunas de microorganismos vivos deben administrarse cuatro semanas previas al trasplante, debido a que ocurre replicación de los virus vacunales durante las primeras tres semanas después de su administración. Las de polisacáridos, muertas o inactivadas deben ser completadas dos semanas antes del procedimiento.

Luego de verificar el estado vacunal en el momento de ser considerado candidato a trasplante, debe prepararse el esquema y completarlo antes del inicio de la inmunosupresión o el trasplante. En los menores de un año la triple viral puede ser administrada desde los seis meses de edad y completar la segunda dosis a las cuatro semanas. Los receptores de trasplante de órganos que aún no hayan recibido la vacuna contra la varicela y no estén inmunodeprimidos pueden ser vacunados a partir de los seis meses de edad con un intervalo para la segunda dosis de tres meses; en caso de que fuera urgente iniciar la terapia inmunosupresora o si urgiera el trasplante, puede aplicarse a las cuatro semanas, período mínimo entre ambas dosis.

En pacientes receptores de trasplante hepático, las vacunas contra hepatitis B y hepatitis A deben ser administradas cuando se haga el diagnóstico de enfermedad predisponente. Se recomienda medir títulos de anticuerpos anti-HBs y si sus niveles reportados son <10 mUI/ml se debe completar esquema de tres dosis con el doble de antígeno recomendado para su edad. Los mayores de doce años pueden recibir vacuna combinada contra hepatitis A y B.

También es muy importante completar las dosis faltantes de vacunas contra neumococo utilizando esquemas combinados con la vacuna conjugada 13 valente y polisacárida 23 valente. Esta última solo se recomienda a partir de los dos años, al igual que influenza, DPT, *Haemophilus influenzae* tipo b y meningococo.

La vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH), preferiblemente la nonavalente, está indicada tanto en niñas como en niños a partir de los nueve años, tres dosis, la segunda dosis dos meses después de la primera dosis y la tercera seis meses después la primera dosis.

En el período postrasplante, las vacunas de microorganismos vivos están contraindicadas. Sin embargo, las vacunas de microorganismos no vivos son seguras, aunque su respuesta immune puede ser menor. Asimismo, pueden administrarse después de los seis meses del trasplante y siempre que haya estabilidad del sistema immune.

Se recomienda que, después de los seis meses postrasplante, sea administrada una dosis de polio inyectable, difteria, tétanos y tosferina, aunque el esquema vacunal esté completo; utilizar DTPa o Tdpa dependiendo de la edad y el refuerzo cada 10 años con Tdpa o Td y vacuna tetravalente contra influenza inactivada anualmente (Tabla 1) y se recomienda realizar medición de anticuerpos de hepatitis A y B. cuando sea posible cada uno o dos años.

Al vacunar al paciente no inmune antes del trasplante de médula y de células hematopoyéticas, es probable que persista cierta protección en los meses posteriores al trasplante. El donante de TCMH, si se conoce y es factible, debe estar al día con las vacunas recomendadas habitualmente, pero la vacunación del donante contra sarampión, rubeola, paperas y varicela debe evitarse dentro de las cuatro semanas previas a la recolección de la médula y las células hematopoyéticas. Estas vacunas pueden administrarse a los 2 años después del trasplante o del alto grado de inmunosupresión. Si se conoce el donante y, si es factible, debe estar al día con las vacunas recomendadas.

Al receptor de células hematopoyéticas se recomienda revacunar, aunque haya recibido todas las vacunas pretrasplante, ya que como norma general se considera que se pierde la eficacia debido a la pobre respuesta en los primeros seis meses postrasplante. Sin embargo, en el receptor de trasplante alogénico se ha demostrado una mejor respuesta a la vacunación temprana si el donante ha recibido las vacunas contra hepatitis B, tétanos, Hib y neumocócica conjugada de diez a catorce días antes de obtener la médula.

Las vacunas que deben ser consideradas en receptores de TPH están en función del riesgo y severidad de las infecciones inmunoprevenibles en estos pacientes (Tabla 2).

Los convivientes y el personal de salud con receptores de trasplante tanto de células hematopoyéticas como de órganos sólidos deben mantener sus esquemas vacunales al día; de la triple viral (SRP) deben haber completado dos dosis, recibir la vacuna anual contra la influenza y los susceptibles a varicela deben vacunarse antes de que el paciente inicie

el tratamiento inmunosupresor o el proceso de trasplante y después de vacunados deben evitar el contacto con el paciente durante seis semanas. Si presenta erupción cutánea debe evitar el contacto hasta su resolución. Asimismo, los lactantes menores pueden recibir la vacuna contra rotavirus manteniendo higiene estricta y evitando contacto con las heces y los pañales.

En cuanto a las vacunas contra la COVID-19 (enfermedad por SARS-CoV2), se estima que los receptores de trasplantes de órganos sólidos pueden tener un mayor riesgo de contraer COVID-19 por su inmunosupresión y su necesidad de atención médica continua. Se ha descrito riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 a través del trasplante de órganos, basado en la detección de ARN viral, aunque hasta el momento no se han reportado casos de infección transmitida por trasplantes de órganos. Se han notificado dos episodios de infección derivada de un donante en un receptor de trasplante de pulmón. Esto obliga a que los donantes de órganos y los posibles receptores se realicen pruebas de detección antes de la obtención del órgano.

Puede existir un mayor riesgo de infección postrasplante en los receptores de órganos sólidos que en la población general porque la inmunosupresión crónica puede reducir la dosis infecciosa necesaria para causar la enfermedad, por afectación del control inmunológico, mayor frecuencia de ingresos en las Unidades de Cuidados Intensivos y de muerte, con peor pronóstico en los primeros meses del trasplante.

Aunque los pacientes inmunodeprimidos fueron excluidos de los ensayos de vacunas contra SARS-CoV-2, recientemente se ha reportado que solo el 17 % de los receptores de trasplantes que recibieron una dosis única de la vacuna desarrollaron anticuerpos atípicos en comparación con el 100 % de los inmunocompetentes. Luego de dos dosis aumentó al 54 % en los trasplantados. Datos emergentes sugieren que una dosis adicional de la vacuna mejora la respuesta de anticuerpos, con una reactogenicidad similar de la tercera dosis a las dosis anteriores y se ha reportado también un mayor número de receptores con respuesta a la vacunación.

Otros estudios muestran que los pacientes con trasplante de órganos que padecieron la enfermedad y los que recibieron esquema completo de vacunas responden con producción de anticuerpos y aquellos que se vacunaron previo al trasplante mantienen la inmunidad en el período postrasplante temprano, independientemente de la terapia de inducción, mientras que los que se vacunan después del trasplante no generan respuesta. Estos hallazgos apoyan los beneficios de la vacunación pretrasplante.

Otro dato de suma importancia es que hay respuesta celular a una tercera dosis en los no respondedores primarios. Se ha informado que la eficacia de las vacunas Oxford – AstraZeneca COVID-19 (Covishield) y BBV152 (Covaxin) es menor en comparación con las vacunas de ARNm en informes de población general que con vacuna de ARNm.

La recomendación es recibir tres dosis de la vacuna disponible, aunque CDC y FDA solo recomiendan las vacunas de ARNm, con el siguiente esquema 0-21 y 28 días.

Los niños de 5 a 11 años con inmunodepresión moderada o grave deben recibir un esquema principal de tres dosis de la vacuna contra el COVID-19 de Pfizer-BioNTech. Por el momento, no se recomienda una dosis de refuerzo para este grupo de edad; al igual que personas de doce años o más con inmunodepresión moderada o grave deben recibir un total de cuatro dosis de la vacuna contra el COVID-19. Las cuatro dosis están conformadas por un esquema principal de tres dosis de una vacuna contra el COVID-19 de ARNm, más una dosis de refuerzo de una vacuna contra el COVID-19 de ARNm (4.^a dosis).

Recordando que no hay estudios definitivos del tiempo que puede durar la inmunidad, por lo que se deben mantener las recomendaciones generales del uso de mascarillas, distancia física y social e higiene de manos no solo en el paciente con inmunocompromiso, sino también en toda la población.



Bibliografía

- Otero Mendoza Francisco Javier MD. Vacunación en el paciente inmunodeprimido Editorial Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría, 2013, vol. XXVII, núm. 106.
- Villena, R; Durán, L. Inmunizaciones en niños, adolescentes y adultos inmunosuprimidos Immunizations in children, adolescent and adult immunocompromised hosts. REV. MED. CLIN. CONDES - 2020; 31(3-4) 304-316. <https://www.journals.elsevier.com/revista-medica-clinica-las-condes> . Visto 10 nov. 2021.
- Manual de vacunación para la práctica clínica 2020-2022, t. 1, p.134-143.
- Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Manual de vacunas en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; 2021. [consultado el 6/septiembre/2021]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/manual-de-vacunas>.
- Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, et al. Guía de práctica clínica de la IDSA de 2013 para la vacunación del huésped inmunodeprimido. Clin Infect Dis. 2014; 58 (3): 309-318.
- Consenso Colombiano SARS-CoV-2/COVID-19. Marco teórico de vacunas para COVID-19. Suplemento 1 (2021) Tercera edición. Versión actualizada Abril 9/2021.Visto 7 de marzo 2022.
- Taylor MF, Ureña MC, Torres M, Martinoia A, Ciappa JM, Mir GA. COVID-19 en pacientes trasplantados renales, en lista de espera y en evaluación para trasplante. Experiencia en un hospital público en Argentina. Rev Nefrol Dial Traspl. 2021; 41(2):119-24.
- American Academy of Pediatrics. [Immunization and Other Considerations in Immunocompromised Children] In: Kimberlin DW, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, eds Red Book: 2021 Report of the Committee on Infectious Diseases. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics: 2021 [71-85].
- Kamar, N. y col. (2021). "Tres dosis de una vacuna de ARNm Covid-19 en receptores de trasplantes de órganos sólidos". Revista de Medicina de Nueva Inglaterra 385 (7): 661-662. Visto 10 octubre 2021.
- Karsten Midtvedt, MD, PhD, Low Immunization Rate in Kidney Transplant Recipients Also After Dose 2 of the BNT162b2 Vaccine: Continue to Keep Your Guard up! Transplantation. August 2021. Volume 105. Number 8. www.transplantjournal.com. Visto 14 noviembre 2021.
- Michael G. Ison, MD, MS. SARS-CoV-2 Vaccination and Solid Organ Transplant Patients: Data Needed to Inform. Safety and Efficacy. Transplantation, October 2021, Volume 105, Number 10. www.transplantjournal.com. Visto 14 noviembre 2021.
- Nicole M. Ali, MD, Nasser Alnazari, MD. Development of COVID-19 Infection in Transplant Recipients After SARS-CoV-2 Vaccination. Transplantation, September 2021, Volume 105, Number 9. Visto 13 noviembre 2021.
- Meshram et al. Hari Shankar Meshram, MD, DM, Vivek B. Kute, MD, DM, FCRP (London) et al. COVID-19 in Kidney Transplant Recipients Vaccinated With Oxford–AstraZeneca COVID-19 Vaccine (Covishield): A Single-center Experience From India. Transplantation, September 2021, Volume 105, Number 9 <zdoi;10.1097/TP.0000000000003835> www.transplantjournal.com. Visto 10 noviembre 2021.
- Shweta Anjan, MD; Yoichiro Natori, MD et al. Breakthrough COVID-19 Infections After mRNA Vaccination in Solid Organ Transplant Recipients in Miami, Florida. Transplantation, October 2021, Volume 105, Number 10. DOI: 10.1097/TP.0000000000003902 Visto 11 noviembre 2021.
- Stephanie G. Yi, MD, MPH et al. Persistent Immunogenicity of the mRNA COVID-19 Vaccine in Patients Vaccinated Before Kidney Transplant. Transplantation, October 2021, Volume 105, Number 10, www.transplantjournal.com. Visto 10 noviembre 2021.
- Julian Stumpf, MD et al. Cellular and Humoral Immune Responses After 3 Doses of BNT162b2 mRNA SARS-CoV-2 Vaccine in Kidney Transplant. Transplantation, November 2021, Volume 105, Number 11. www.transplantjournal.com. DOI: 10.1097/TP.0000000000003903. Visto 14 nov 2021.
- Covid-19 Vaccine For Moderately Or Severely Immunocompromised People. <https://www.cdc.gov>. Updated Feb. 17, 2022. Visto 7 marzo 2022.



Tabla 1. Inmunizaciones en pacientes inmunocomprometidos y trasplantes de órganos sólidos y hematopoyéticos

Vacuna	Dosis	Esquema	Esquema acortado	Comentarios
Polio inactivada (IPV)	4	2, 4, 6 y 18 meses	0, 1 y 2 meses, Refuerzo 12 meses; puede iniciar en recién nacido	Adultos no vacunados: vacuna monovalente esquema, 3 dosis: 0, 1 y 6 meses. No utilizar vacuna hexavalente en > 7 años.
Difteria, pertussis, tétanos, (DPT)	4	2, 4, 6 y 18 meses	6, 10, 14 semanas, Refuerzo 4 años	Adultos no vacunados: vacuna triple, 3 dosis: 0, 1 y 6 meses. No utilizar vacuna hexavalente en > 7 años.
H. influenzae tipo b (Hib)	4	2, 4, 6 y 18 meses	6, 10, 14 semanas o 0, 1 y 2 meses. Refuerzo: 6 o 12 meses	Pacientes no vacunados, utilizar formulación monovalente esquema de 1 dosis. No utilizar formulación hexavalente en >7 años.
Hepatitis B	3	0, 1 y 6 meses	0, 7 o 14, 21 o 60 días y refuerzo a los 12 meses. Puede iniciar en recién nacido	Administrar en pacientes seronegativos. Considerar medición de títulos de anticuerpos 1 o 2 meses después de la última dosis. En lactantes, utilizar formulación hexavalente.
Rotavirus	2 o 3	2, 4 (y 6) meses	2, 4 (y 6) meses	La segunda dosis de la vacuna monovalente puede ser administrada hasta los 6 meses de vida. La tercera dosis de la vacuna pentavalente puede ser administrada hasta los 8 meses de vida. Evitar su uso en la etapa postrasplante.
Streptococcus pneumonia Vacuna conjugada PPSV23	3 +1	2, 4, 6 y 12 meses	6, 10, 14 semanas o 0, 1 y 2 meses. Refuerzo: 12 meses. Puede iniciar desde las 6 semanas	Esquema vacunal con base en vacuna conjugada. En sujetos > 2 años, se recomienda esquema secuencial de 2 dosis de vacuna conjugada seguido de una dosis de PPSV23 luego a las 8 semanas.
Neisseria meningitidis Conjugada 4 valente (ACWY) Recombinante (B)	3 +1	2, 4, 6 y 12 meses	6, 10, 14 semanas o 0, 1 y 2 meses. Refuerzo: 12 meses. Puede iniciar a las 6 semanas.	Considerar en caso de uso de eculizumab y en niños con asplenia funcional o anatómica. El esquema acelerado para vacuna recombinante contra meningococo B no está establecido.
Hepatitis A	2	Desde los 12 meses	0 y 4 meses	Esquema de 2 dosis con intervalo de 6 meses.
Sarampión, rubéola, paperas (SRP)	2	12 meses y 4-6 años	0 y 1 mes. Puede iniciar desde los 6 meses	Esquema de 2 dosis separadas por 1 mes en primovacunación. Evitar en etapa postrasplante e inmunocompromiso severo.
Varicela	2	0 y 3 meses	0 y 1 m	Administración desde los 12 meses, mínimo 1 mes antes del trasplante en pacientes seronegativos. Evitar su uso en la etapa postrasplante.
Virus papiloma humano: Vacuna tetra o nonavalente	2	0, 2 y 6 meses	Intervalos mínimos entre dosis: 1 y 2: 4 semanas 2 y 3: 12 semanas; dosis 1 y 3: 5 meses	Aprobada desde los 9 años para hombres y mujeres
Influenza	1 o 2	0 y 1 mes	En caso de 2 dosis, intervalo mínimo de 4 semana.	Inicio a los 6 meses. Menores de 9 años deben recibir 2 dosis con intervalo de 4 semanas. Luego vacunación anual.

Fuente: *Manual de vacunas de Latinoamérica*. Edición 2021. Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica, cap. 18, pp. 483-506.

Tabla 2. Recomendaciones para la vacunación de niños con trasplante de progenitores hematopoyéticos

Vacuna	Tiempo postrasplante	No. dosis / intervalo 1 mes	Comentarios
Neumocócica conjugada 13 valente(VNC13) Neumocócica polisacárida 23 valente (VNP23)	3-6 meses	3 o 4	Aplica en niños y adultos, independientemente de la edad, 3 dosis de VNC13 intervalo 1 mes entre primeras 3 dosis y 4.ª, 6 meses de la 3.ª. 4.ª dosis VNP23. Pacientes con EICH (enfermedad injerto contra huésped) crónica con pobre respuesta de VNP23, la 4.ª dosis siempre será VNC13.
Influenza inactivada	4-6 meses	1 o 2	2 dosis (primera dosis en menores de 9 años). Luego una dosis anual vacuna tetravalente inactivada.
Difteria, tétanos, tosferina	6 meses	3 o 4	Se prefiere la DTPa para cualquier edad, puede administrarse la Tdpa en los niños mayores de 7 años.
Vacuna conjugada frente a Hib	3- 6 meses	3 o 4	
Polio inactivada	6 meses	3 o 4	
Hepatitis B	6 meses	3	
Meningococo	6 meses	2	Dos dosis de vacuna meningocócica conjugada tetravalente (MenACWY), intervalo mínimo 8 semanas. Recomendar meningococo B, especialmente en niños menores de 2 años.
Papilomavirus humano	6 meses	3	
Hepatitis A	6 meses	2	
Sarampión, rubeola y parotiditis	24 meses	2	Siempre y cuando no exista EICH. Segunda dosis si no hay seroconversión, al menos, un mes después de la primera dosis.
Varicela	24 meses	2	Sólo si no recibe terapia inmunosupresora al menos tres meses antes; co > 200 linfocitos T/mm3, no está recibiendo inmunoglobulinas intravenosas o antivirales antiherpes. Se recomienda serología pre y posvacunación.

Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). *Manual de vacunas en línea de la AEP* [Internet]. Madrid: AEP; 2021.

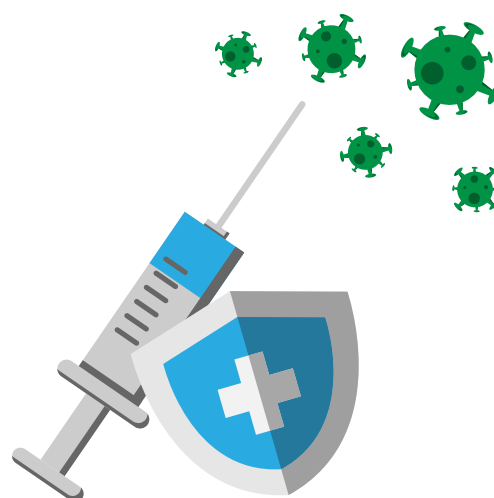


Tabla 3. Esquema de vacunas para niños, adolescentes y adultos receptores de trasplante de órgano sólido

Vacuna	Dosis	Esquema	Esquema acortado	Comentarios
Polio inactivada (IPV)	4	2, 4, 6 y 18 meses	0, 1 y 2 meses, Refuerzo 12 meses; puede iniciar en recién nacido	Adultos no vacunados: vacuna monovalente esquema, 3 dosis: 0, 1 y 6 meses. No utilizar vacuna hexavalente en > 7 años.
Difteria, pertussis, tétanos, (DPT)	4	2, 4, 6 y 18 meses	6, 10, 14 semanas, Refuerzo 4 años	Adultos no vacunados: vacuna triple, 3 dosis: 0, 1 y 6 meses. No utilizar vacuna hexavalente en > 7 años.
H. influenzae tipo b (Hib)	4	2, 4, 6 y 18 meses	6, 10, 14 semanas o 0, 1 y 2 meses. Refuerzo: 6 o 12 meses	Pacientes no vacunados, utilizar formulación monovalente esquema de 1 dosis. No utilizar formulación hexavalente en >7 años.
Hepatitis B	3	0, 1 y 6 meses	0, 7 o 14, 21 o 60 días y refuerzo a los 12 meses. Puede iniciar en recién nacido	Administrar en pacientes seronegativos. Considerar medición de títulos de anticuerpos 1 o 2 meses después de la última dosis. En lactantes, utilizar formulación hexavalente.
Rotavirus	2 o 3	2, 4 (y 6) meses	2, 4 (y 6) meses	La segunda dosis de la vacuna monovalente puede ser administrada hasta los 6 meses de vida. La tercera dosis de la vacuna pentavalente puede ser administrada hasta los 8 meses de vida. Evitar su uso en la etapa postrasplante.
Streptococcus pneumonia Vacuna conjugada PPSV23	3 +1	2, 4, 6 y 12 meses	6, 10, 14 semanas o 0, 1 y 2 meses. Refuerzo: 12 meses. Puede iniciar desde las 6 semanas	Esquema vacunal con base en vacuna conjugada. En sujetos > 2 años, se recomienda esquema secuencial de 2 dosis de vacuna conjugada seguido de una dosis de PPSV23 luego a las 8 semanas.
Neisseria meningitidis Conjugada 4 valente (ACWY) Recombinante (B)	3 +1	2, 4, 6 y 12 meses	6, 10, 14 semanas o 0, 1 y 2 meses. Refuerzo: 12 meses. Puede iniciar a las 6 semanas.	Considerar en caso de uso de eculizumab y en niños con asplenia funcional o anatómica. El esquema acelerado para vacuna recombinante contra meningococo B no está establecido.
Hepatitis A	2	Desde los 12 meses	0 y 4 meses	Esquema de 2 dosis con intervalo de 6 meses.
Sarampión, rubéola, paperas (SRP)	2	12 meses y 4-6 años	0 y 1 mes. Puede iniciar desde los 6 meses	Esquema de 2 dosis separadas por 1 mes en primovacuna. Evitar en etapa postrasplante e inmunocompromiso severo.
Varicela	2	0 y 3 meses	0 y 1 mes	Administración desde los 12 meses, mínimo 1 mes antes del trasplante en pacientes seronegativos. Evitar su uso en la etapa postrasplante.
Virus papiloma humano: Vacuna tetra o nonavalente	2	0, 2 y 6 meses	Intervalos mínimos entre dosis: 1 y 2: 4 semanas 2 y 3: 12 semanas; dosis 1 y 3: 5 meses	Aprobada desde los 9 años para hombres y mujeres
Influenza	1 o 2	0 y 1 mes	En caso de 2 dosis, intervalo mínimo de 4 semana.	Inicio a los 6 meses. Menores de 9 años deben recibir 2 dosis con intervalo de 4 semanas. Luego vacunación anual.

PPSV23: Vacuna polisacárida neumococo 23 valente.

Tabla 4. Recomendaciones para la vacunación de niños con trasplante de progenitores hematopoyéticos

Vacuna	Tiempo postrasplante para iniciar la vacunación	Número de dosis
Neumocócica conjugada 13 valente	3-6 meses	2, 4, 6 y 18 meses
Gripe inactivada	4-6 meses	2, 4, 6 y 18 meses
Difteria, tétanos, tosferina	6 meses	2, 4, 6 y 18 meses
Vacuna conjugada frente a Hib	3-6 meses	0, 1 y 6 meses
Polio inactivada	6 meses	3 o 4
Hepatitis B	6 meses	3
Meningococo	6 meses	2
Papilomavirus humano	6 meses	3
Hepatitis A	6 meses	2
Sarampión, rubéola y parotiditis	24 meses	2
Varicela	24 meses	2



LOGROS Y DESAFÍOS QUE ENFRENTAN LOS PROGRAMAS DE **DONACIÓN Y TRASPLANTE**

Dr. Fernando Morales Billini

El trasplante de órganos se ha convertido en la terapéutica más admirada y también más controversial de la medicina en los últimos setenta años. Constituye el principal ejemplo de cómo las ciencias médicas se han logrado modernizar y es uno de los procesos más complejos en materia de gestión. Esta exige una coordinación de trabajo en equipo donde confluyen múltiples disciplinas que requieren una rigurosa especialización y ha jugado un papel de primer orden en el desarrollo del ejercicio médico en el mundo. Asimismo, ofrece vida y esperanza a los familiares y miles de pacientes que morirían irremediablemente de no acceder al trasplante.

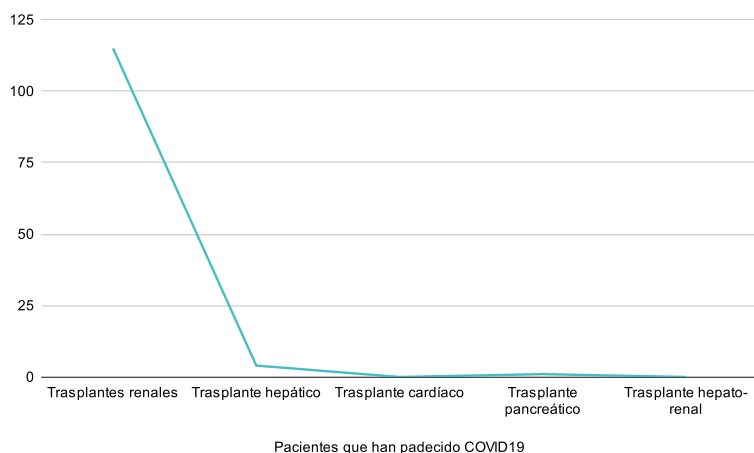
En la mayoría de los países que se ha logrado desarrollar esta modalidad terapéutica, los grupos de coordinación y trasplante han tenido que enfrentarse disímiles dificultades, algunas generales a todos los grupos y países y otras particulares, que se relacionan con el desarrollo socioeconómico y las características propias de los modelos de salud que interactúan entre sí. Son procedimientos que ameritan gran rigor técnico, esmerada coordinación entre los equipos que participan, eficiente dirección de las redes de coordinación, conocimientos y entrenamientos precisos y metódicos, gestión meticulosa de la lista de espera y dedicación consciente de los profesionales que realizan los procedimientos de donación y trasplantes.

En nuestro país, en los últimos tiempos, la gestión de la donación y el trasplante ha tenido que cursar por diferentes rutas para vencer las nuevas situaciones que afectan de desarrollo de esta modalidad terapéutica, y de esa forma diseñar los correctivos necesarios para mejorar nuestro desempeño.

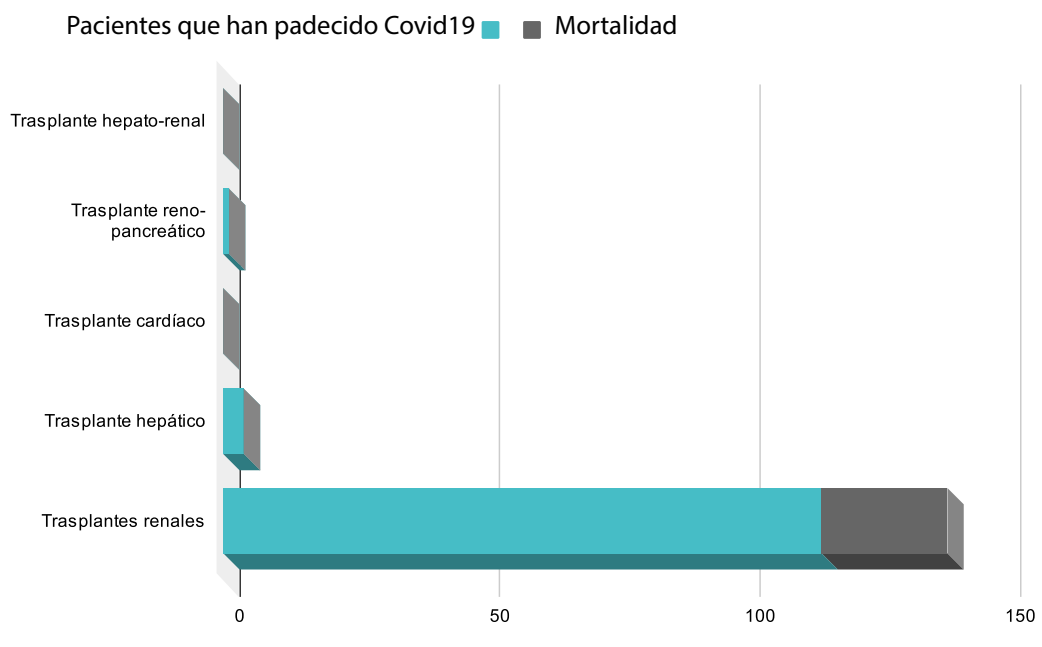
La pandemia de COVID-19 (virus Sars-cov2), que inició desde hace algo más de dos años y hasta la fecha ha presentado una letalidad de unos seis millones de habitantes del mundo, ha afectado de forma impactante nuestros planes de donación y trasplante. Los pacientes con enfermedad orgánica terminal y aquellos que han sido trasplantados constituyen una población altamente vulnerable debido a sus características de pacientes inmunocomprometidos. Según las estadísticas más recientes, cerca del 16%-22% de los trasplantados que han padecido COVID-19 han fallecido.



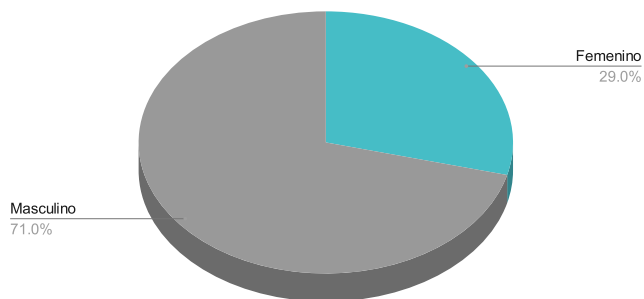
Pacientes que han padecido Covid-19 por tipo de trasplante 2019-octubre 2021



Mortalidad por COVID-19



Letalidad pacientes trasplantados
19.16%
VS.
Población general
1.36%



En nuestro país hasta el momento los dos únicos centros que realizan trasplante de donantes cadavéricos han sido escogidos para la atención de pacientes con COVID-19 (Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y de Trasplantes y la Plaza de la Salud). En tal sentido, las posibilidades de trasplante se han reducido significativamente. De igual forma, nuestros intensivistas y coordinadores se encuentran comprometidos con la lucha contra el COVID-19 y nuestras dificultades cotidianas; la mayoría de las que teníamos antes de la pandemia siguen latente.

Características generales y particulares por considerar

La donación de órganos y tejidos para trasplante constituye uno de los más importantes logros de la medicina de los siglos XX y XXI, pero la escasez de órganos continúa siendo el principal problema a nivel general que enfrentan la mayoría de los países. En el sentido particular de la donación y el trasplante, nuestro país ha logrado un significativo progreso, ya que dispone de instituciones que coordinan los grupos de trasplante existentes, cuyos especialistas están calificados en esa modalidad terapéutica. Por eso, resulta esencial la aplicación de una gestión creativa que permita adaptarnos a las dificultades imprevistas y, de forma efectiva, alcanzar buenos índices de donación y trasplante. El proceso de detección de un posible donante hasta la extracción de los órganos se realiza con tiempos muy puntuales y la disposición descansa en una familia que en el momento más doloroso de su vida debe decidir donar los órganos de su familiar para que otros pacientes necesitados puedan seguir viviendo.

Sin embargo, otros problemas siguen sin solución y afectan el desarrollo de esta terapéutica en el país. En ese sentido, se puede mencionar la falta de:

- Financiamiento integral para la realización de los trasplantes.
- Voluntad política que facilite los recursos y la adecuada aplicación de las líneas estratégicas en beneficio de la donación y el trasplante.
- Adecuado equipamiento y recursos humanos calificados en coordinación de trasplante en las UCI públicas y privadas.

- Creación de cargos en nuestros hospitales para los coordinadores hospitalarios de trasplante, y otras subespecialidades, debidamente entrenados en donación y trasplante.
- Laboratorio de histocompatibilidad público.
- Banco de tejidos público.
- Manejo eficiente de la promoción negativa a la donación y el trasplante.
- Regulación en el uso terapéutico de células madre.
- Presupuesto adecuado para el Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante (INCORT) y el Consejo Nacional de Trasplante (CNT).
- Existencia de diferentes sistemas de salud que chocan entre sí y debilitan la rectoría del Ministerio de Salud Pública.

Voluntad política y financiamiento

A partir de un profundo análisis con el personal involucrado y las autoridades de las instituciones vinculadas con la donación y el trasplante, nos hemos propuesto llevar información precisa y estimular a nuestros dirigentes políticos a facilitar los medios para el desarrollo de esta terapéutica.

Un paso importante ha sido la obtención de la cobertura económica para los procedimientos de donación y trasplante. Esto fue posible mediante la Resolución 533-01 del Consejo Nacional de la Seguridad Social (CNSS) del 8 de octubre de 2021, la cual ofrece cobertura integral para la procuración de donantes (detección, mantenimiento, realización de exámenes de laboratorio e imágenes y despistaje de enfermedades infecciosas y tumorales). Se incluyó también la extracción de órganos (solo riñones) y su implante tanto de donantes de tipo vivo relacionado como de personas fallecidas y su seguimiento, lo cual constituye un gran logro para estos pacientes.

Asimismo, en el mes de diciembre del pasado año 2021, se recibió la Resolución 535-05 que responsabiliza a la Superintendencia de Salud y Riesgos Laborales (SISALRIL) y el Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante (INCORT) para realizar las evaluaciones de lugar en relación con el costo de la inclusión en el Plan Básico de Salud (PBS) de los procedimientos terapéuticos para el tratamiento

y recuperación de los pacientes que necesitan trasplantes hepático, cardíaco, de médula ósea o páncreas y su presentación al Consejo Nacional de la Seguridad Social (CNSS) para su evaluación y análisis. Con medidas como estas lograremos poco a poco el desarrollo íntegro de la atención en salud que constituye una necesidad nacional y, en este caso particular, ayudará a consolidar una cultura de donación y trasplante en nuestro país.

Política de recursos humanos

Desde la creación del Consejo Nacional de Trasplante (CNT) y su organismo ejecutor, el Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante (INCORT), se aprobaron políticas entre las cuales fue priorizada la capacitación de los recursos humanos. Durante los últimos catorce años hemos enviado ciento diez profesionales dominicanos de diferentes especialidades médicas a realizar subespecialidades en áreas como la coordinación de trasplantes (Máster Siembra y Alianza en España), entrenamientos en cirugía de trasplante, anatomía patológica, urología, hepatología e imágenes, infectología y en lo concerniente a la preparación, realización y seguimiento de los receptores de trasplante. Se realizaron cursos nacionales, diplomados, talleres, entre otras actividades docentes, así como un programa de educación continua en las novedades médico-terapéuticas de la donación y el trasplante.

Con respecto a estas capacitaciones, se acordó en el Consejo Nacional de Trasplante (CNT) que los profesionales adecuadamente entrenados serían trasladados o nombrados en los hospitales con capacidad de generar donantes o realizar el implante de estos, medida que hasta el momento no ha sido puesta en práctica. El incumplimiento de este acuerdo ha afectado significativamente nuestros planes de trabajo.

Cuando se detecta un posible donante en la UCI u otra área de emergencia, su seguimiento es de más de 24 horas. Los trasplantes se realizan por lo regular en horario nocturno para no bloquear los programas de cirugía ambulatoria de los centros donde se realizan estos procedimientos. Por tal razón, se requieren profesionales entrenados en dichas instituciones, lo cual ha quedado pendiente de ejecución.

El INCORT, con la correspondiente aprobación del CNT, creó un sistema de incentivos para los profesionales que tienen la responsabilidad de detectar y darle seguimiento a los posibles donantes, así como coordinar con los clínicos y cirujanos la actividad de extracción de órganos y tejidos y su ulterior implante.

Laboratorio público de histocompatibilidad

Este laboratorio de histocompatibilidad ha sido sistemáticamente solicitado. Se ha argumentado que, por su importancia para el desarrollo de esta modalidad terapéutica, deberá ser estatal, con servicio de 24 horas. Realizará las pruebas de histocompatibilidad donante-receptor y deberá suministrar al INCORT la información requerida por el programa de lista de espera, mediante el cual se establecen las prioridades y exclusiones según el reglamento de la Ley 329-98, con el fin de garantizar la justeza e idoneidad para la distribución transparente y equitativa de los órganos para trasplante.

1. El Ministerio de Salud Pública y el Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad de un moderno laboratorio de histocompatibilidad con los medios técnicos y humanos necesarios para la correcta realización de los estudios inmunológicos y para la monitorización pre y postrasplante entre donantes y receptores.
2. Este garantizará la determinación de una adecuada histocompatibilidad entre donante y receptor en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos con las técnicas de citometría de flujo.
3. Se tomarán las medidas de seguridad necesarias para minimizar la posibilidad de transmisión de enfermedades u otros riesgos cuyos protocolos de actuación serán propuestos por el laboratorio, vía el INCORT, y aprobados por el CNT.
4. Ofrecerá seguimiento en cuanto a los niveles circulantes de medicamentos inmunosupresores en cada paciente trasplantado.

El laboratorio de histocompatibilidad deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Tipificación de los pacientes en lista de espera para trasplante.
2. Estudio pretrasplante de la sensibilización frente a antígenos de histocompatibilidad (citometría de flujo Luminex).
3. Realización de pruebas cruzadas entre donante y receptor.
4. Anticuerpos de donante específico.
5. Porcentaje de anticuerpos reactivos contra panel (PRA).
6. Control de dosificación de drogas inmunosupresoras.

Banco de tejidos

La creación de un banco de tejidos polivalente ha sido uno de los reclamos más importantes por más de 20 años por tratarse de una estructura necesaria y esencial para la consolidación y el desarrollo de la donación y el trasplante en nuestro país.

Para tener una idea, en el pasado año el país importó alrededor de 290 córneas a un costo aproximado de US\$1,200.00 c/u, lo que nos genera un gasto anual superior a los US\$300,000.00. Si dispusiéramos de ese banco de tejidos tendríamos córneas más frescas y de calidad a un costo tres o cuatro veces menor con la ventaja de tratar con piel humana a nuestros pacientes con quemaduras graves, así como disponer de hueso, cartílago y válvulas cardíacas, entre otros. Un banco de tejidos polivalente sería un gran logro para el sistema de salud de nuestro país. Es autofinanciable económicamente y ayudaría a ofertar una importante solución terapéutica para muchos pacientes que la necesitan.

Leyendas urbanas

Otros elementos que inciden de forma negativa en la donación y el trasplante son las leyendas urbanas que generan miedo y desconfianza en la sociedad y afectan la decisión de la familia en pro de la donación. Se hace necesario crear conciencia en los medios de comunicación y la ciudadanía para evitar la difusión de las noticias falsas vinculadas a secuestros, por

lo regular de niños y personas vulnerables a las que se les extraen los órganos para ser vendidos en otros países. La complejidad de los procesos de donación y trasplante, así como el elevado número de especialistas que se requiere (intervienen alrededor de cien médicos en este procedimiento) y la necesidad de una esmerada histocompatibilidad y otras pruebas complejas en las que participan múltiples laboratorios y centros de imágenes hacen imposible esta práctica de manera clandestina. Por otra parte, debe evitarse y penalizarse la compra de órganos de personas con bajos recursos o indigentes por parte de aquellas con disponibilidad económica, lo cual genera un mercado que lesiona la confianza de este procedimiento en la ciudadanía. Estas acciones de tráfico de órganos involucran a profesionales de la salud y hacen un daño terrible en cuanto a la visión de la sociedad respecto a esta modalidad terapéutica.

Células madre

Desde el descubrimiento de las células madre a finales de la década de 1990, la humanidad ha depositado grandes esperanzas en las posibilidades terapéuticas que se derivan de su uso para aquellas enfermedades que por el momento no disponen de cura. Estas han generado mucha expectativa, así como voces de alarma. Lo cierto es que la denominada terapia celular ha permitido plantear varias hipótesis acerca de la posibilidad de regenerar o mejorar la función de determinados órganos o incluso erradicar ciertas enfermedades epidémicas como la diabetes, la artrosis y el cáncer, entre otras.

La ciencia médica tiene la obligación de explorar todas las posibilidades que permitan mejorar o curar a nuestros pacientes, pero el concepto de no maleficencia debe primar en este caso.

Actualmente, la terapia celular se ha clasificado en dos tipos: terapia celular convencional y terapia celular avanzada.

La terapia celular convencional es aquella donde las células obtenidas del donante son trasplantadas en el receptor con mínima manipulación. Estas células realizarán en el receptor la misma función que hacían en el donante. En cambio, la terapia celular

avanzada es aquella donde las células son objeto de manipulación sustancial de modo que se alteran sus características biológicas, fisiológicas y estructurales o su función esencial no es la misma en el donante y el receptor. Algunos países las han denominado terapia celular avanzada, pero en otros marcos regulatorios como es el caso de la Unión Europea son considerados medicamentos de terapia avanzada.

La terapia celular avanzada, a su vez, se divide en terapia génica, terapia celular somática, ingeniería tisular y combinadas.

Actualmente, en la Unión Europea se realiza la comercialización de once tipos de terapias génicas. En proceso de donación de las células, luego un papel fundamental, los principios éticos de producción al donante, control de riesgos biológicas. Así como, la equidad en el acceso a este tipo de terapia para el donante.

Sin lugar a duda, la oferta de tratamiento genera grandes expectativas no solo para los pacientes, sino para todo el sector salud, pero puede concebir riesgos que deben considerarse antes de que sea posible su uso en la clínica. Esto ha generado la elaboración y aprobación de guías en distintos países para regular la investigación y su futuro uso terapéutico. Estas disposiciones deben ser precisas y rigurosas para evitar, entre otros, que sean sometidos pacientes vulnerables a tratamientos no certificados, como los que ofrecen algunas clínicas a través de Internet.

El Ministerio de Salud Pública tiene el mandato de regular todo procedimiento destinado a la medicina en humanos. Atendiendo a la existencia en nuestro país de establecimientos dedicados a la promoción, recepción y almacenamiento de sangre de cordón umbilical (SCU), dientes de leche y placentas, resulta necesario proceder a su regulación, tomando como fundamentos los principios de voluntariedad, confidencialidad, altruismo y solidaridad que sustenta nuestro sistema de donación y trasplante en nuestro país.

El Ministerio de Salud Pública es responsable de asegurar que cualquier medicamento, servicio terapéutico, tratamiento, técnica o innovación

médica dirigida a servir a la población nacional haya rebasado las diferentes etapas experimentales en animales y humanos, lo que descartaría la posibilidad de que cause daños a los seres humanos.

El uso de terapias no validadas científicamente que lesionan a pacientes y sus familiares, debe ser penalizado.

Necesidades de presupuesto del INCORT

Garantizar un presupuesto adecuado para el INCORT generará una mayor capacidad de orientación y difusión, asegurará una oferta terapéutica de excelencia para nuestros pacientes y ayudará a crear una cultura nacional de donación y trasplante.

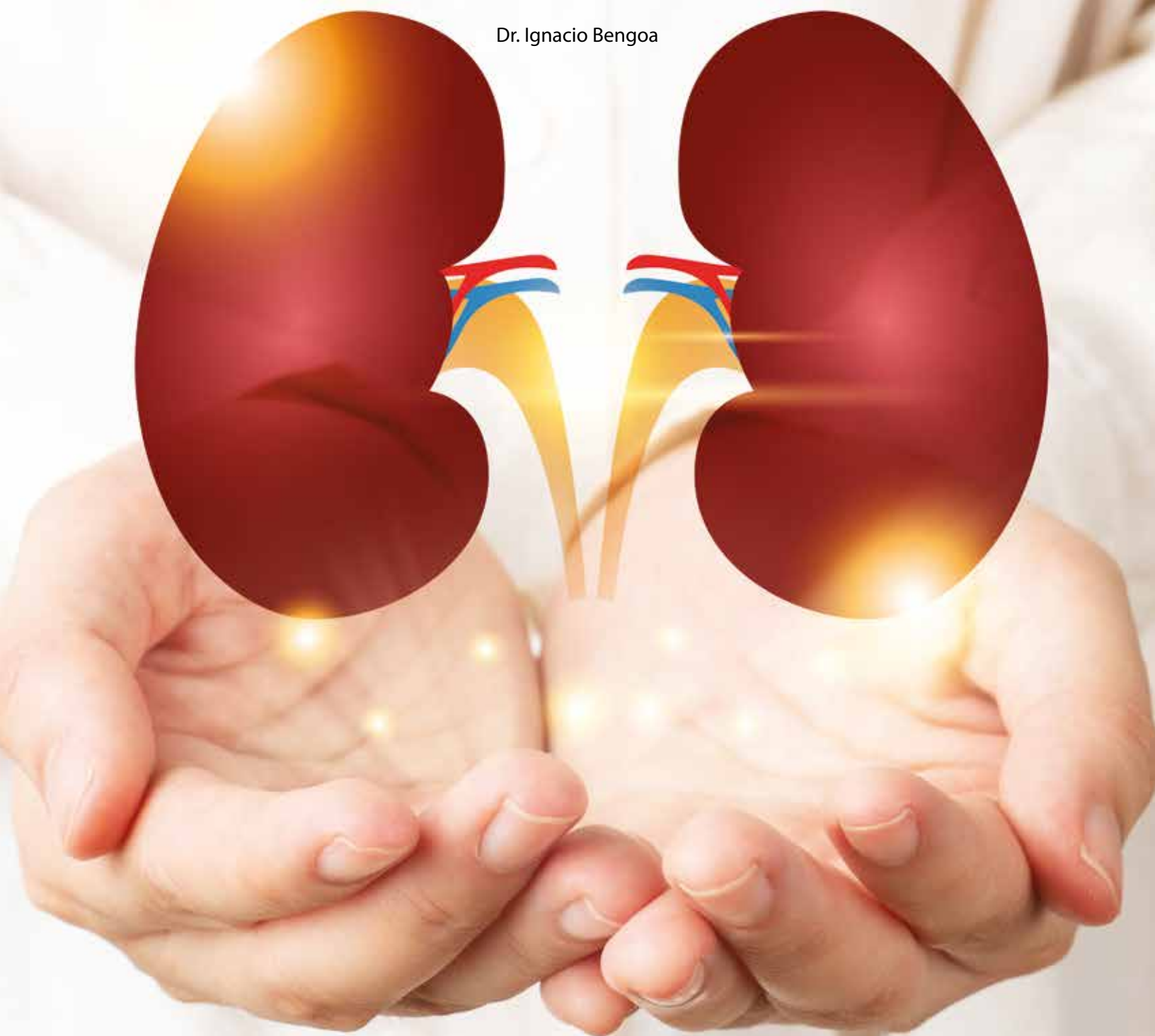


EVALUACIÓN DEL CANDIDATO A

TRASPLANTE RENAL

EN EL ADULTO

Dr. Ignacio Bengoa



La evaluación de un candidato a trasplante renal precisa tiempo y recursos económicos importantes se debe conseguir la mejor relación costo-eficacia, teniendo como resultado final: 1) detectar aquellos problemas clínicos que precisen ser resueltos antes del trasplante y 2) determinar qué pacientes deben de ser excluidos de la lista de espera, para optimizar la utilización de los órganos disponibles y reducir la morbilidad asociada al trasplante.

En este artículo comentaremos de forma resumida la evaluación y manejo de candidatos a trasplante renal de donante vivo o fallecido. No se abordarán los candidatos para trasplantes combinados con otros órganos.

¿Quién debe acceder a un trasplante renal?

- Todos los pacientes con enfermedad renal crónica grados 4-5 (filtración glomerular estimada < 30 ml/min/1,73 m²) deben ser informados, educados y considerados para el trasplante renal.
- Debe remitirse a los candidatos a un trasplante renal para su evaluación al menos 6 a 12 meses antes del inicio previsto de diálisis, a fin de facilitar la identificación y la evaluación de los donantes vivos y planificar un posible trasplante preventivo.
- El trasplante de donante vivo preventivo (trasplante antes de la diálisis) es el tratamiento preferido especialmente en pacientes jóvenes con enfermedad renal crónica estadio 4-5 elegibles para trasplante.

Dado que los trasplantes, en promedio, permiten una supervivencia y calidad de vida superiores a un costo menor en comparación con la diálisis, las guías sugieren que todos los candidatos potencialmente adecuados sean remitidos para su evaluación. Como esta puede llevar meses, se recomienda una remisión suficientemente temprana para permitir un trasplante preventivo siempre que sea posible.

Por lo general, la evaluación del trasplante debe aplazarse en presencia de:

- Una infección activa, distinta del virus de la hepatitis C (VHC).
- Un cáncer activo, distinto de los cánceres de piel, próstata o riñón asintomáticos localizados y no melanomas (< 1 cm de diámetro).

- En pacientes con cáncer activo, el trasplante puede considerarse una vez que se haya completado la terapia potencialmente curativa y se haya logrado la remisión.
- Las enfermedades cardíacas, respiratorias o hepáticas graves y sintomáticas también pueden justificar la evaluación y el tratamiento de un especialista, seguido de una evaluación para trasplante, solo si el especialista que las trata da una opinión favorable.

La presencia de una enfermedad neurodegenerativa progresiva, el abuso de sustancias o una enfermedad psiquiátrica inestable que pueda comprometer los resultados del trasplante también pueden impedir o retrasar la evaluación.

La evaluación debe realizarse por un equipo multidisciplinario que incluya al menos un nefrólogo de trasplante, un cirujano de trasplante, un psicólogo con experiencia en la evaluación psicosocial y otros profesionales que se consideren necesarios y estén disponibles. La educación y la participación del paciente en el proceso de toma de decisiones es esencial. Cuando se considere que un paciente no es apto para el trasplante, debe proporcionársele acceso a una segunda opinión.

¿La edad por sí sola contraindica el trasplante?

No se debe excluir a los pacientes del trasplante renal solo por la edad. Hay que tener en cuenta el contexto de otras comorbilidades y valorar que no presente ninguna contraindicación para el trasplante (ver anexo 1), incluida la fragilidad, que pueda influir en el resultado. La ventaja de supervivencia del trasplante respecto de la diálisis persiste en los ancianos, incluso con asignación de riñones de menor calidad (donantes con criterios expandidos) a receptores de mayor edad.

Importancia de la valoración psicológica

Se necesita un psicólogo con experiencia en los aspectos psicosociales del trasplante renal. Se debe realizar una evaluación en todos los candidatos.

El objetivo es identificar cualquier área que requiera manejo o apoyo antes o después del trasplante. El trasplante debe aplazarse en presencia de:

- Trastornos psicológicos graves y continuos, incluido el abuso de sustancias que probablemente comprometerían los resultados del trasplante. En esos casos, el probable receptor puede ser reevaluado después de una intervención exitosa.
- Los trastornos psicológicos menos graves son muy comunes. La identificación permite la vigilancia y apoyo adecuados en el momento del trasplante y durante el seguimiento a largo plazo.

Debe evaluarse la adherencia y las barreras de adherencia antes del trasplante. Se debe proporcionar una educación apropiada basada en la adherencia, asesoramiento previo al trasplante y vigilancia posterior a este.

Los candidatos al trasplante renal con un historial de no adherencia no deben ser excluidos, excepto aquellos con un comportamiento continuo de no adherencia a pesar de la asesoría educativa.

La no adherencia a la inmunosupresión está asociada con el desarrollo de rechazo, particularmente mediado por anticuerpos, y el resultante fracaso prematuro del injerto. Sin embargo, los comportamientos no adherentes previos al trasplante solo se asocian débilmente con los resultados posteriores a este. La identificación de comportamientos no adherentes antes del trasplante puede permitir que se determinen los obstáculos para la adherencia, proporcionar asesoramiento y aumentar la supervisión posterior al trasplante, pero en la mayoría de los casos no debe impedir la posibilidad de ser un receptor para trasplante.

¿El tabaco contraindica el trasplante?

- Debe evaluarse en los candidatos el consumo de tabaco en el pasado y el presente. Este debe evitarse antes y después del trasplante por tiempo indefinido.
- Se sugiere una tomografía computarizada de tórax para los actuales o antiguos consumidores de ≥ 30 paquetes-año de tabaco para detectar

el cáncer de pulmón oculto y una radiografía de tórax para otros candidatos.

- Dado que los programas para dejar de fumar han demostrado ser más efectivos que el simple consejo de dejar de fumar, los fumadores deben remitirse a dichos programas para valoración por psiquiatría.

¿Qué aspectos quirúrgicos se deben sopesar para el trasplante?

- Se debe realizar una evaluación del hábito corporal, la fragilidad y las condiciones médicas que podrían retrasar la cicatrización de las heridas. Los candidatos no deben ser excluidos del trasplante solo por la obesidad.
- No se debe excluir a los candidatos por su necesidad de anticoagulación, tratamiento antiplaquetario o antecedentes de trombocitopenia inducida por heparina.
- Debe evaluarse la anatomía vascular y la permeabilidad de los pacientes con enfermedad arterial periférica significativa, procedimientos de trasplante previos, catéteres de diálisis, cirugía pélvica o trombosis venosa profunda.
- Debe evaluarse el tamaño del riñón nativo en pacientes con enfermedad renal poliquística. Se puede considerar la nefrectomía nativa y el trasplante en etapas o simultáneamente para los candidatos con un riñón poliquístico doloroso, con infección recurrente o potencialmente maligno, o si el paciente no tiene espacio suficiente para un trasplante.

Los pacientes con $\text{IMC} = 35 \text{ kg/m}^2$ deben considerarse para asesoramiento dietético o valorarse para cirugía bariátrica antes del trasplante. Aquellos con $\text{IMC} = 40 \text{ kg/m}^2$ deben ser abordados con precaución ya que hay un mayor riesgo de complicaciones posoperatorias, como el retraso en la cicatrización o la infección de la herida quirúrgica.

Los riesgos de hemorragia perioperatoria aumentan en los pacientes que reciben anticoagulantes o agentes antiplaquetarios. El sangrado perioperatorio excesivo puede prolongar la cirugía, requerir transfusiones, reoperación y hospitalización prolongada, y puede poner en peligro la vida.

El conocimiento de estas terapias antes del trasplante permitirá una planificación quirúrgica adecuada (reservar plasma fresco, plaquetas por aféresis, vitamina K, entre otros) El uso de anticoagulantes orales de acción directa o la terapia antiplaquetaria dual conllevan los mayores riesgos de hemorragia y los pacientes que requieren dicha terapia solo deben considerarse en centros con experiencia quirúrgica en estos agentes y en consulta con expertos en hematología y cardiología según corresponda.

¿La diabetes contraindica el trasplante renal?

- La diabetes tipo 2 es la causa más común de enfermedad renal crónica grado 5 en todo el mundo. La supervivencia después del trasplante es inferior para los que tienen diabetes tipo 2 en comparación con otras causas de enfermedad renal crónica. Sin embargo, el trasplante proporciona una ventaja de supervivencia sobre la diálisis para la mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2. La determinación de la pertinencia del trasplante en estos pacientes es un reto importante, que suele implicar la síntesis de múltiples comorbilidades, todo lo cual puede repercutir en el tratamiento del trasplante y en los resultados posteriores. La diabetes en sí no debe excluir la candidatura, sino determinarse después de considerar plenamente el estado de comorbilidad.
- Por lo tanto, los candidatos a trasplante renal con diabetes mellitus, tipo 1 o tipo 2 no deben ser excluidos del trasplante renal.
- Se sugiere la realización de pruebas para detectar un metabolismo anormal de la glucosa mediante una prueba oral de tolerancia a la glucosa en candidatos que no se sepa que tengan diabetes.
- La diabetes de reciente aparición es común después de un trasplante y conlleva mayor riesgo de eventos cardiovasculares y muerte. El riesgo de desarrollar diabetes puede verse influido por factores modificables, incluida la elección de la inmunosupresión. La detección del deterioro de la tolerancia a la glucosa mediante una prueba oral antes del trasplante es más predictiva de la diabetes que la glucosa en sangre en ayunas o la HbA1c, por lo que dicha prueba puede considerarse durante la evaluación del candidato para informar sobre el riesgo y el manejo.
- El trasplante simultáneo de riñón y páncreas proporciona resultados superiores al trasplante de riñón solo para los candidatos apropiados con diabetes tipo 1. Estos pacientes deben ser remitidos a un centro que ofrezca esa modalidad de trasplante.

Importancia de la causa de la enfermedad renal terminal

- La causa de la enfermedad renal crónica en los candidatos a trasplante debe ser determinada cuando sea posible para informar los riesgos y el manejo después del trasplante.
- Candidatos con glomeruloesclerosis focal segmentaria primaria, nefropatía membranosa, nefropatía IgA, vasculitis IgA, glomerulonefritis membranoproliferativa mediada por complejos inmunes, glomerulopatía C3, nefritis lúpica, síndrome antifosfolipídico, vasculitis asociada al ANCA, enfermedad anti-MBG, síndrome urémico hemolítico, síndrome urémico atípico, glomerulonefritis fibrilar o inmunotactoide, la hiperoxaluria corregible o las personas con cistinosis, enfermedad de Fabry, anemia drepanocítica, sarcoidosis, síndrome de Alport, esclerosis sistémica o amiloidosis AA sin enfermedad extrarrenal grave no deben excluirse del trasplante. Sin embargo, el riesgo de recurrencia debe ser considerado y discutido con el candidato.
- Los candidatos con mieloma múltiple, enfermedad de depósito de cadenas ligeras, enfermedad de depósito de cadenas pesadas, enfermedad de depósito de cadenas ligeras y pesadas o amiloidosis AL deben ser excluidos del trasplante renal a menos que hayan recibido un tratamiento potencialmente curativo, estén en remisión estable y hematología dé apto para el trasplante.
- La enfermedad recurrente es una causa significativa de fracaso del injerto. Sin embargo, los resultados posteriores al trasplante siguen siendo superiores a la diálisis para la gran mayoría de las personas con glomerulonefritis o enfermedades metabólicas que pueden recurrir en el aloinjerto.

El riesgo de recurrencia y el momento en que se produce, el impacto en la supervivencia del injerto y las opciones de prevención, detección temprana y tratamiento varían enormemente entre las distintas enfermedades. Definir la causa de la insuficiencia renal es un requisito previo para una evaluación óptima del riesgo, la educación del paciente y la gestión del trasplante de los candidatos con una enfermedad que puede recurrir.

Importancia de las infecciones pretrasplantes

- Debe retrasarse el trasplante renal hasta que sean tratadas las infecciones activas (bacterianas, fúngicas, virales [excepto virus hepatitis C (VHC)], parasitarias).
- La colonización asintomática con organismos bacterianos, virales, parasitarios o fúngicos no debe impedir el trasplante.
- Debe examinarse al candidato para detectar infecciones, incluidos el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el VHC, el virus de la hepatitis B (VHB), virus SARS COV2, el citomegalovirus, el virus de Epstein-Barr, el virus del herpes simple, el virus de la varicela-zóster, el sarampión, las paperas y la rubéola, el virus linfotrópico de células T humanas y la sífilis. En zonas endémicas puede considerarse la detección del virus de la hepatitis D, el estrongiloides, la enfermedad de Chagas, la tuberculosis y el paludismo.
- Las series de vacunación recomendadas para la población general y la población local inmunocomprometida deben completarse antes del trasplante (ver anexo 1). Las vacunas vivas atenuadas deben completarse al menos 4 semanas antes del trasplante.
- Se puede considerar la posibilidad de vacunar a los candidatos que, debido a la edad, la exposición directa, la residencia o los viajes a zonas endémicas, corren mayor riesgo de contraer enfermedades específicas, como la rabia, la meningoencefalitis transmitida por garrapatas, la encefalitis japonesa, el meningococo, la Salmonella typhi y la fiebre amarilla.
- Las infecciones activas pueden acelerarse mediante la inmunosupresión del trasplante, por lo que el diagnóstico y el tratamiento antes

del trasplante son esenciales. La curación antes del trasplante es lo ideal, aunque su control antes del trasplante, junto con una terapia continua destinada a lograr la curación después del trasplante es aceptable para determinadas infecciones, como la del orificio de salida del catéter peritoneal. Las infecciones diagnosticadas por medio de pruebas de detección, como la tuberculosis oculta y los estrongiloides no excluyen el trasplante, pero pueden ser una indicación de tratamiento para prevenir la enfermedad posterior al trasplante según pautas locales.

La falta de inmunidad protectora puede plantear riesgos de infección vírica después del trasplante, que pueden mejorarse con la vacunación previa a este, en particular en el caso del COVID-19, VHB y la varicela. La ausencia de inmunidad previa al trasplante contra el CMV y el VEB tiene consecuencias para la infección posterior y los riesgos de cáncer y sirve de guía para las estrategias profilácticas e inmunosupresoras. La presencia de infección por VHC, VHB o VIH no debe impedir el trasplante, pero debe ser conocida para permitir su planificación óptima y el uso de terapias antivirales.

¿Se puede hacer un trasplante en personas con cáncer?

- Todos los candidatos deben someterse a exámenes rutinarios de cáncer según las directrices locales para la población general.
- Los candidatos con mayor riesgo de carcinoma de células renales, carcinoma de vejiga y carcinoma hepatocelular deben ser examinados.
- Los candidatos con neoplasia maligna activa deben ser excluidos del trasplante renal hasta que estén en remisión después de una terapia potencialmente curativa. La excepción son aquellos pacientes con cánceres indolentes y de bajo grado como el de próstata (puntuación de Gleason = 6), piel superficial no melanoma y tumores renales detectados incidentalmente (= 1 cm de diámetro máximo).
- El momento del trasplante de riñón después de un tratamiento potencialmente curativo para el cáncer depende del tipo de cáncer y la etapa en

que se encuentre en el diagnóstico inicial. Las decisiones sobre el trasplante para candidatos en remisión del cáncer deben tomarse en colaboración con oncólogos, nefrólogos de trasplante, pacientes y sus cuidadores.

Los pacientes con ciertos tipos de cáncer, en particular el melanoma metastásico y el cáncer de mama avanzado, han sido tradicionalmente excluidos de los trasplantes debido a las escasas perspectivas de curación y la propensión a la recidiva tardía. Se ha recomendado la posibilidad de trasplante para las personas con tipos de cáncer más curables, pero solo después de que se haya logrado la remisión completa y se haya mantenido durante un período arbitrario de 2 a 5 años tras la recepción de una terapia potencialmente curable.

Enfermedad pulmonar

- Deben evaluarse los candidatos con enfermedades pulmonares en colaboración con un neumólogo para determinar la idoneidad del trasplante. Las pruebas de función pulmonar se recomiendan en candidatos con capacidad funcional disminuida, síntomas respiratorios o enfermedad pulmonar conocida.
- Todos los candidatos deben evitar el tabaco antes y después del trasplante por tiempo indefinido.
- Los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva o restrictiva grave e irreversible deben ser excluidos del trasplante renal.
- Los candidatos con enfermedad pulmonar grave e irreversible y enfermedad renal crónica avanzada corren un alto riesgo de muerte prematura después del trasplante, pero pueden beneficiarse del trasplante combinado de riñón-pulmón o corazón-pulmón. Estos candidatos deben ser remitidos a centros especializados en trasplantes multiorgánicos.

Evaluación de las enfermedades cardíaca

- Debe evaluarse a todos los candidatos en cuanto a la presencia y gravedad de la enfermedad cardíaca con la historia, el examen físico, las analíticas rutinarias, la radiografía de tórax, el electrocardiograma y el ecocardiograma. Todos

los pacientes asintomáticos o con signos o síntomas de enfermedad cardíaca activa deben someterse a la evaluación de un cardiólogo y ser manejados de acuerdo con las pautas cardíacas locales actuales antes de considerar un trasplante renal.

- Los candidatos con enfermedad cardíaca sintomática e incorregible de la NYHA III/IV [coronariopatía grave; disfunción del ventrículo izquierdo (fracción de eyección < 30%); enfermedad valvular grave] deben ser excluidos del trasplante renal a menos que haya factores atenuantes.
- Los candidatos que han sufrido un infarto de miocardio deben ser evaluados por un cardiólogo para determinar si se justifica la realización de más pruebas y cuando se puede proceder con seguridad a un trasplante renal.
- Los fármacos cardioprotectores, incluidas la aspirina, β -bloqueadores y estatinas, deben continuarse durante la permanencia en lista de espera y en el momento del trasplante, de acuerdo con la orientación local.

Las enfermedades cardiovasculares son la causa más común de muerte en los pacientes en diálisis y después de un trasplante. La incidencia de eventos cardíacos importantes es máxima durante el primer mes después del trasplante, asociada con el estrés de la cirugía, la resucitación de fluidos y la inmunosupresión en dosis altas. Por consiguiente, la evaluación previa al trasplante se ha centrado tradicionalmente en las estrategias para prevenir los acontecimientos durante ese período, basándose en la evaluación periódica de los candidatos asintomáticos. Las pruebas de detección no invasivas, como la prueba de esfuerzo con ejercicio, la ecocardiografía de esfuerzo y el MIBI (99mTc-metoxi-isobutilisonitrilo) solo predicen moderadamente los eventos significativos.

La revascularización de la enfermedad arterial coronaria asintomática no reduce los riesgos de mortalidad de las personas con diabetes de tipo 2 ni de las que se someten a una cirugía vascular importante. No existen datos para determinar si la revascularización es útil o perjudicial en pacientes con ERC; sin embargo, los riesgos de revascularización en la ERC son mayores que en la población general.

Habiendo cuenta de estas incertidumbres, se recomienda que se examinen los candidatos considerados de alto riesgo, a fin de orientar la gestión médica e informar sobre el riesgo. Sin embargo, no se recomienda la exclusión del trasplante para los candidatos con coronariopatía asintomática.

Los candidatos con enfermedad arterial coronaria conocida deben ser tratados en colaboración con un cardiólogo familiarizado con el trasplante. En el caso de los candidatos con revascularización o infartos recientes, los riesgos de complicaciones, incluidos otros eventos isquémicos o arritmias, son máximos poco después del evento y disminuyen con el tiempo. El período mínimo de espera antes de que sea seguro someterse a un trasplante renal después de un evento no está bien establecido y debe decidirse sopesando el riesgo de eventos vasculares, en particular si la inclusión en la lista de trasplante requerirá una reducción de la terapia antiplaquetaria, con los riesgos de retrasar el acceso al trasplante.

Valoración de eje aortoiliaco y enfermedad arterial periférica

- En todo paciente que vaya a recibir un trasplante renal debe valorarse el eje aortoiliaco arterial y venoso para descartar estenosis, calcificaciones, malformaciones o cualquier otra condición que imposibilite las anastomosis vasculares donante-receptor (doppler arterial y venosos, angiotomografía, angioresonancia sin contraste para los trasplantes preventivos, arteriografía aortoiliaca).
- Deben evaluarse todos los candidatos en cuanto a la presencia y la gravedad de la enfermedad arterial periférica con el historial y el examen físico. Aquellos sin enfermedad aparente, pero que tienen un alto riesgo de tenerla, deben someterse a una prueba vascular no invasiva.
- Los candidatos con enfermedad clínicamente aparente deben revisarse en consulta por un cirujano vascular. Tanto ellos como los que presentan pruebas anormales no invasivas deben someterse a una tomografía computarizada sin contraste del abdomen y la pelvis para evaluar la calcificación arterial y mejorar la planificación de la operación.

- Los candidatos con heridas de extremidades no cicatrizadas con infección activa deben retrasar el trasplante hasta que la infección se resuelva.
- Los pacientes con enfermedad aortoiliaca grave o enfermedad vascular distal no deben ser excluidos del trasplante, pero el riesgo de progresión después del trasplante debe ser considerado y discutido con el paciente.

Valoración de enfermedades neurológicas

- Debe evaluarse el estado mental de los candidatos con deterioro cognitivo conocido o sospechado. Aquellos con discapacidad intelectual, de desarrollo o cognitiva no progresiva no deben ser excluidos del trasplante.
- Los candidatos con neuropatía periférica no deben ser excluidos del trasplante renal. Si dicha neuropatía puede atribuirse a la uremia, puede considerarse el acceso urgente al trasplante.
- Se sugiere un tiempo de espera de al menos 6 meses antes del trasplante renal para aquellos que experimentaron un accidente cerebrovascular y 3 meses para aquellos con un ataque isquémico transitorio.
- No se recomienda la evaluación de posibles estenosis carotídeas en candidatos asintomáticos.
- La búsqueda de aneurismas intracraneales en candidatos con enfermedad renal poliquística autosómica dominante solo puede justificarse si el candidato tiene un alto riesgo debido a antecedentes o a antecedentes familiares de hemorragia subaracnoidea.

Valoración de enfermedades gastrointestinales y hepáticas

- Debe evaluarse en todos los candidatos la presencia de enfermedades gastrointestinales, incluidas las enfermedades hepáticas, con un historial y un examen físico específicos.
- No deben excluirse del trasplante renal los candidatos con antecedentes de enfermedad de úlcera péptica, diverticulitis, pancreatitis aguda o crónica, colelitiasis asintomática o enfermedad inflamatoria intestinal. Se debe retrasar el trasplante hasta que los síntomas se hayan resuelto.

- Deben examinarse los candidatos a trasplante renal para detectar enfermedades del hígado con una bilirubina total, alanina aminotransferasa, una proporción normalizada internacional (INR) y albúmina. En presencia de una hepatitis aguda de cualquier causa, debe retrasarse el trasplante hasta que se haya resuelto y se haya implementado una estrategia a largo plazo para el manejo de la enfermedad hepática.
- Los candidatos con cirrosis o sospecha de cirrosis deben ser remitidos a un especialista con experiencia en trasplante combinado de hígado y riñón para su evaluación. Se recomienda la detección del carcinoma hepatocelular en los candidatos con cirrosis antes del trasplante utilizando técnicas y frecuencia según las directrices locales. Existe poca evidencia que apoye recomendaciones de las guías anteriores con respecto a la detección de candidatos asintomáticos para úlcera péptica, la colecistectomía profiláctica en candidatos con cálculos biliares asintomáticos, la resección profiláctica de la enfermedad diverticular o la exclusión de candidatos con pancreatitis previa al trasplante.

Valoración de los trastornos y las enfermedades hematológicas

- No se recomienda la detección rutinaria de trombofilia en los candidatos, sino limitarla a aquellos que han experimentado un evento tromboembólico venoso, trombosis de acceso arteriovenoso recurrente, trombosis arterial no arteriosclerótica o antecedentes familiares de tromboembolismo venoso para identificar a los candidatos con mayor riesgo de trombosis del injerto.
- Las pruebas de anticuerpos antifosfolípidos pueden estar justificadas en pacientes con lupus eritematoso sistémico o con síndrome antifosfolípido.
- - Debe evaluarse la idoneidad del trasplante en pacientes con citopenias importantes en función de la causa y la gravedad, en consulta con un hematólogo.
- Los candidatos con gammapatía monoclonal de significado incierto o mieloma múltiple latente

no deben ser excluidos del trasplante, pero debe considerarse y discutirse con el paciente un mayor riesgo de enfermedad linfoproliferativa postrasplante y de transformación en mieloma múltiple, respectivamente.

- Los pacientes con leucemia o linfoma deben evitar el trasplante hasta que hayan recibido una terapia potencialmente curativa, hayan logrado la remisión y permanezcan libres de cáncer durante un período que se determinará con su hematólogo/oncólogo.
- Las decisiones sobre el trasplante renal en pacientes con mielodisplasias, leucemia crónica, linfomas crónicos/de bajo grado o antecedentes de malignidad hematológica deben tomarse después de la consulta con un hematólogo.

Es necesario investigar estrategias óptimas de anticoagulación intra y perioperatoria para los candidatos con una trombofilia demostrada. El uso de anticoagulantes orales de acción directa está aumentando rápidamente en la práctica clínica, pero presenta importantes dificultades para el manejo de los candidatos en el momento del trasplante, debido a la incapacidad para revertir sus efectos de manera fiable.

Estudio de las alteraciones de metabolismo óseo-mineral

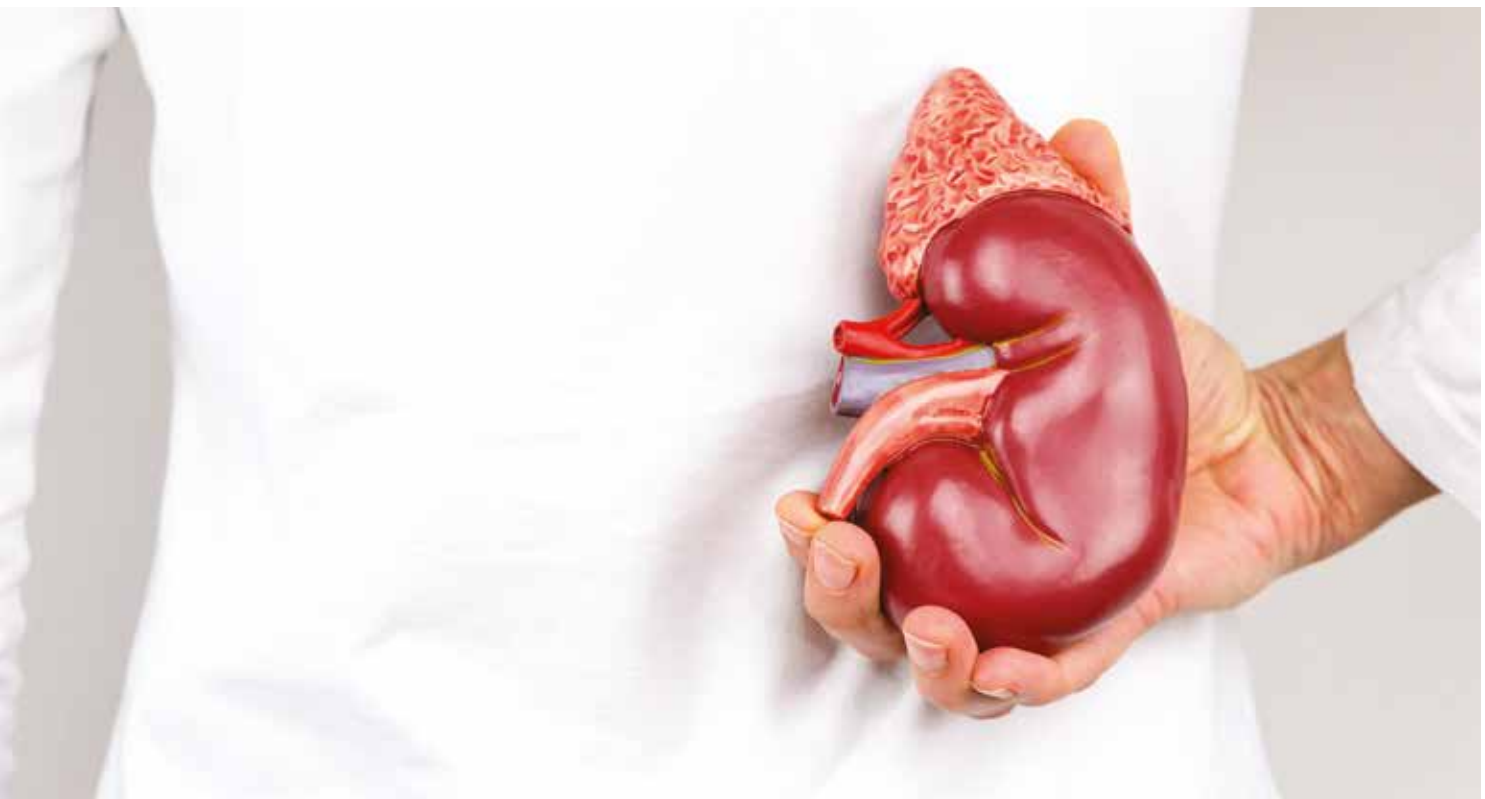
- Debe medirse la hormona paratiroidea sérica (PTH) en el momento de la evaluación del trasplante.
- El trasplante de pacientes con hiperparatiroidismo grave se aconseja según las últimas guías que debe retrasarse hasta que hayan sido tratados adecuadamente. Pero dado que en nuestro país los tratamientos médicos son de alto costo (Cinecalcept) y no están cubiertos por la seguridad social, repercutiendo directamente como una barrera médico-socioeconómica sobre el paciente para un correcto tratamiento, recomendamos valorar el trasplante y manejo del metabolismo óseo mineral postrasplante que probablemente sea más sencillo con todo el eje calcio, fósforo, PTH, 25 {OH} vitamina D y 1-25{OH} vitamina D trabajando de forma normal y con sus mecanismos de regulación íntegros.

Evaluación inmunológica

- Deben comunicarse todos los eventos de sensibilización o eventos clínicos que puedan impactar el panel de anticuerpos reactivos (PRA) para solicitarlo o volver a indicarlo si fuera necesario.
- Deben realizarse pruebas de anticuerpos HLA en la evaluación del trasplante a intervalos regulares antes del trasplante y después de un evento de sensibilización o un evento clínico relevante.
- Las pruebas de anticuerpos HLA deben realizarse utilizando ensayos de fase sólida y la tipificación de HLA debe utilizar métodos moleculares, de manera óptima en todos los loci. No se sugieren pruebas de rutina para anticuerpos no HLA o con unión al complemento.
- Se debe informar a los candidatos sobre su acceso al trasplante en función del grupo sanguíneo y los resultados de las pruebas de histocompatibilidad.
- La presencia de anticuerpos específicos frente al donante, en particular cuando se dirigen contra moléculas de HLA, es un factor de riesgo clave para el rechazo y el consiguiente fracaso del injerto y, por lo tanto, es una barrera para el trasplante y un elemento importante de información.

Referencias

1. Chadban SJ, Curie A, Axelrod DA, Foster BJ, Kasiske BL, Kher V, Kumar D, Oberbauer R, Pascual J, Pilmore HL, Rodrigue J, Segev DL, Sheerin NS, Tinckam KJ, Wong G, Balk EM, Gordon CE, Earley A, Rofeberg V, Knoll GA (Kidney Disease: Improving Global Outcomes [KDIGO] Kidney Transplant Candidate Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. Transplantation. 2020; 104(4) (suppl):S1–S103.
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Update Work Group. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease–Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). Kidney Int Suppl. 2017;7:1–59.
3. Pascual J. "Evaluación receptor de trasplante renal (2020)", *Nefrología al día*, SEN.



PROYECTO SOBRE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN

BANCO NACIONAL DE TEJIDOS

Dra. Xiomara Martínez



Introducción

La obtención, preparación y conservación de células y tejidos es una actividad vital para el funcionamiento de un programa integral de trasplante en cualquier país. Aunque se han materializado algunos intentos en el ámbito privado, en República Dominicana no existe una institución pública de carácter nacional para tales fines.

Para resolver esta carencia se propuso un proyecto nacional que contempla el diseño, puesta en funcionamiento y mantenimiento de un Banco Nacional de Tejidos.

Análisis de la situación

El proyecto de tesis que contempla la puesta en funcionamiento de un banco de tejidos fue elaborado de febrero a marzo de 2020 en La Coruña y revisado y aprobado por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) de España, a pesar de no haber sido defendido de manera convencional debido a las restricciones a causa de la pandemia del COVID-19.

Han transcurrido dos años desde la elaboración de este proyecto ideado con la finalidad de poner en funcionamiento un banco de tejido asociado al Programa Nacional de Trasplante de la República Dominicana bajo la supervisión del INCORT. Lamentablemente, esto ha coincidido con la pandemia del COVID-19 cuyos embates estamos aún hoy padeciendo y un posterior proceso electoral nacional que, como es habitual en nuestros países, trastorna el funcionamiento institucional en diferentes órdenes.

Un proyecto de tal magnitud requiere de los auspicios de diferentes entidades debido a su alto coste. Son necesarias instalaciones especiales con equipamiento de alta envergadura, un espacio físico adecuadamente acondicionado y un personal calificado con entrenamiento en el área, además apoyo de profesionales médicos involucrados con el banco que actúen como personal de referencia. La estructura organizacional del banco requiere un conjunto de responsabilidades y procedimientos con sus consiguientes normativas y protocolos que ayude a una adecuada biovigilancia y gestión de riesgo.

Se necesita apoyo estatal y, de ser posible, de estamentos privados para hacer realidad tal iniciativa. Si bien el coste inicial es elevado, a largo plazo puede ser incluso autosostenible una vez establecido adecuadamente el circuito donante-banco de tejido-usuario. Resultan incuestionables las ventajas que implica para la sociedad dominicana disponer de tejidos de alta calidad a un coste menor que aquellos importados del extranjero, lo cual también ayudaría a la concientización de nuestra población en materia de trasplante.

Apuntes sobre el proyecto

El proyecto “Implementación de banco de tejido de córnea, membrana amniótica y tejido oseotendinoso en el Complejo Hospitalario Dr. Luis E. Aybar” fue presentado en la edición del año 2020 del programa Máster Alianza. Como se expresa en la introducción de la tesis defendida sobre el tema, “La República Dominicana ha experimentado un avance en el trasplante de órganos en los últimos años, pero con respecto al trasplante de tejido este ha quedado rezagado por falta de la creación de un banco de tejido polivalente público donde se realice la preservación y suministro de los diferentes tejidos demandados por la población dominicana”.¹

Este hecho implica que, en el caso particular de los tejidos, se depende mayoritariamente de la importación con las implicaciones económicas y sanitarias que esto significa.

Por tal razón, el proyecto se propuso crear un banco nacional de tejidos, comenzando por la córnea, el tejido más demandado y, en sucesivas fases, ofrecer otros también importantes para el sistema nacional de salud, como membrana amniótica, huesos, cartílagos, etc. La implementación de un proyecto de esta magnitud implica crear la infraestructura necesaria en términos de construcción civil, equipamientos tecnológicos y logística, así como asegurar los recursos humanos y financieros necesarios para tales fines. De forma que los objetivos del proyecto y sus fases están determinados por estos requerimientos.

El proyecto propone el diseño inicial del banco de córnea, así como aquellas áreas imprescindibles para realizar los procesos asociados al almacenamiento, conservación y disponibilidad de dicho tejido. Entre estos pueden mencionarse las áreas para la evaluación del tejido, los espacios acondicionados para el almacenamiento y la distribución, así como otras áreas administrativas, técnicas y médicas.

Esta propuesta contribuye a la consolidación de un sistema nacional de donación y preservación de tejidos del cual pueden beneficiarse tanto los proveedores públicos como los privados asociados al programa nacional de trasplante. Para lograr este efecto sinérgico, los centros donadores utilizan las facilidades de almacenamiento del banco y los trasplantadores pueden obtener los tejidos disponibles para sus programas de trasplantes específicos.

Este proceso inicialmente concebido para las córneas puede extenderse en las fases siguientes a otros tejidos. De forma equivalente, el proyecto detalla el procesamiento de órganos como la placenta y de tejidos como el óseo.

Finalmente, se hace una valoración sobre los requerimientos de los recursos humanos. Se exponen las condiciones requeridas para el personal administrativo, así como los especialistas que atenderán las áreas tecnológicas.

Para los interesados en la revisión del proyecto o en contribuir de alguna forma a su ejecución o patrocinio, el documento de la tesina se encuentra disponible en los fondos bibliográficos del INCORT tanto en formato impreso como digital².

¹ Xiomara Martínez Contreras. "Implementación de banco de tejido de córnea, membrana amniótica y tejido oseotendinoso en el Complejo Hospitalario Dr. Luis E. Aybar". Tesina para la obtención del grado de máster, Máster Alianza, Ed. XVI, Complejo Universitario La Coruña, La Coruña, España, 2020.

² <https://incortrd.com/noticias/proyecto-sobre-la-puesta-en-funcionamiento-de-un-banco-nacional-de-tejidos/>
Imágenes: <https://quo.eldiario.es/salud/g35809/banco-tejidos-piel/>



VALOR DE UN BANCO DE PIEL Y TEJIDOS EN REPÚBLICA DOMINICANA

Dra. Cinthia M. Núñez Martínez y Dra. Renata Quintana Álvarez

La piel es el segundo órgano más grande que tiene el individuo. Además de su función principal de cubrirnos, mantener la temperatura adecuada y protegernos de las agresiones externas, permite de manera indirecta la función más noble de todas: la coexistencia. Es por esto, que desde que tenemos registro histórico, el individuo ha intentado protegerla o recuperarla cuando se daña, consciente de que su pérdida podría costarle la vida.

Las quemaduras representan una catástrofe en todo el sentido de la palabra, producen un trauma para el afectado y su familia cuya principal afección es la pérdida de la piel, en ocasiones, de toda la extensión de su cuerpo, para lo que se requiere cobertura con piel o tejidos como sustitutos de la que se ha perdido, y esto, aun en los países con grandes recursos, representa un gran reto para la ciencia y los médicos.

Si bien algunos intentos primitivos para realizar trasplantes se describieron rudimentariamente hace casi 2,500 años en los denominados «Manuscritos de Shu[ruta]», donde aparecen como una práctica quirúrgica incipiente frente a los estragos causados en los cuerpos de los

combatientes, no es hasta principios del siglo XX cuando se logran los primeros procesos documentados del uso de tejidos preservados por varios días a bajas temperaturas, con su posterior recolocación en el sujeto donador¹.

Como parte de un gran proyecto de investigación de PUCMM y financiado por FONDOCYT, en el año 2016 se inauguró el primer Banco Nacional de piel y tejidos de la región, que funge como el laboratorio encargado de suplir parte de las necesidades de esa población afectada por lesiones tan complejas como son las quemaduras, además, de mantener el propósito de dar vida a través de la donación y convertirse en un centro de apoyo para todos los hospitales a nivel nacional, alineándose con uno de los objetivos del milenio de salud y bienestar.

Hasta la fecha han sido recolectadas más de doscientas membranas amnióticas y tres donantes de piel, las que han servido para la cobertura de pacientes pediátricos con lesiones con quemaduras por líquidos calientes, flama, electricidad y defectos del tubo neural, con excelentes resultados.

Esto era algo impensable en el país hasta la inauguración del Banco de Piel y el apoyo del equipo del INCORT.

Tomando en consideración los altos costos que representan las quemaduras extensas o profundas, un gran número de apósitos oclusivos y de sustitutos dérmicos se han desarrollado en años recientes, con el propósito de reducir el dolor y la pérdida de fluidos, mejorar el control de la infección, acelerar la reparación de la herida y reducir la carga económica del paciente. Sin embargo, hay que considerar que los sustitutos dérmicos resultado de bioingeniería, tienen su desventaja, en sus limitadas disponibilidad y cantidad y, por supuesto, para países como el nuestro, en el costo.

Con respecto a nuestros pacientes quemados, la membrana amniótica y la piel cadavérica han probado ser materiales biológicos efectivos para el manejo de las lesiones por quemaduras. Por lo que se considera que podría ser la respuesta a la necesidad de muchos otros pacientes con las mismas características a nivel nacional. La piel cadavérica no era una opción debido a las limitaciones que teníamos antes de infraestructura. Sin embargo, con el banco, solo faltaría el apoyo de la población y una dinámica de trabajo que nos empodere a todos para que se mantenga funcionando un proyecto que es, por demás, una necesidad ciudadana.

En conclusión, establecer este manejo como alternativa terapéutica convencional en un país como el nuestro disminuiría gastos hospitalarios y de rehabilitación, ya que permitiría obtener un mejor resultado funcional y anatómico en una población tan difícil de manejar como la de pacientes quemados.

¹ Francisco Martínez-Flores *et al.* "Banco de piel y tejidos: un modelo operativo para la recuperación y preservación de aloinjertos de piel y tejidos", en *Cirugía y Cirujanos*, Elsevier, vol. 84. núm. 1, enero-febrero de 2016, p. 85-92.

Imágenes: <https://quo.eldiario.es/salud/g35809/banco-tejidos-piel/>



DONAR UN CAMBIO DE VIDA

Dra. Esther De Luna y Lcda. Yulissa Ureña Cabrera



Introducción

¿Para qué dejar que tus órganos se pierdan después de la muerte si hay miles de personas que necesitan una esperanza de vida?

Es difícil hablar sobre el tema de la muerte. A todos los seres humanos nos duele cuando un ser querido se marcha de este mundo. Sin embargo, qué bueno y gratificante es saber que de algo tan doloroso puede nacer un acto maravilloso: la donación de órganos.

La donación de órganos es un acto altruista y solidario con el que se salva o mejora significativamente la calidad de vida de pacientes que esperan ser trasplantados. Cuando donas tus órganos o los de algún familiar, decides darles una esperanza de vida a ocho dominicanos, quienes luego de ser trasplantados se reincorporan a su vida cotidiana.

Todos podemos ser donantes. Si has tomado la firme decisión de ser donante solo tienes que hacerles saber tu voluntad a tus familiares más cercanos para que sea respetada a la hora de tu muerte, ya que ellos son los que tendrán la decisión final del consentimiento de la donación después de que hayas fallecido.

La donación de órganos es gratuita, confidencial, transparente y con equidad en la asignación de los órganos. La familia del donante no incurre en gasto alguno en lo que concierne a este procedimiento.

El proceso de donación debe ser visto como un hecho natural después de la muerte, donde su cuerpo será tratado con el debido respeto sin afectar su aspecto físico. La mayoría de las donaciones se realizan dentro de las 24 horas luego del fallecimiento de la persona y no demoran los arreglos fúnebres.

A continuación, les compartimos el testimonio de cinco familias que aceptaron donar los órganos y tejidos de su familiar fallecido, llevando consigo un mensaje de esperanza para los miles de dominicanos que cada año esperan por un trasplante para poder seguir viviendo o mejorar su calidad de vida.

Testimonios

Ángel Durán, hijo de donante cadavérico

Para nosotros la donación de tejidos fue algo que surgió muy natural. Realmente, uno nunca está preparado para ese momento, pero una vez nos lo plantearon, dijimos que sí. Papi impactó muchas vidas de diferentes maneras cuando estaba entre nosotros. Luego de haber fallecido tuvimos la oportunidad de que siguiera ayudando a más personas. Fue un proceso bastante natural y fluido. Nos sentimos muy orgullosos de saber que a pesar de no tenerlo aquí con nosotros hay alguien a quien le cambió la vida, que pudo utilizar esos tejidos para mejorar su vida. Exhorto a la población a tener más conciencia y conocimiento sobre la donación de órganos porque es algo que realmente da la oportunidad de que otras personas puedan beneficiarse y cambiar sus vidas.

Topacio Ureña, hija de donante cadavérico

Recuerdo que siempre mi papá nos decía que cuando él falleciera quería que donaran sus órganos porque con ellos iba a dar vida a más personas y, aunque fue un momento difícil para nosotros, quisimos respetar su última voluntad. No nos sentimos ultrajados, por el contrario, contamos con un gran apoyo del personal médico, de todos los involucrados y del personal de INCORT, por la forma en que manejaron el proceso y, aunque nosotros estábamos sumidos en el dolor, no fue frustrante ni trágico. Esa luz es saber que hay esperanza para otras personas que lo necesitan. Aunque papi falleció, otras personas van a tener vida.

Edita Rosario, madre de donante cadavérico

Nació de mi hijo querer donar cuando falleciera. Luego hablé con la doctora que lo atendió para proceder a la donación. Me siento tranquila de cumplirle su último deseo. La doctora se sintió muy sorprendida al saber que quería donar los órganos de mi hijo porque era un legado que él me había pedido que hiciera cuando falleciera. La donación fue muy dolorosa, porque perder a un ser querido

no es fácil, más cuando se trata de un hijo. Yo le pido a las personas que tenga un familiar que ya no va a tener vida, si sus órganos y tejidos pueden dar vida a otras personas, que lo hagan con amor, aunque sea doloroso, pero luego llegará la calma.

Francia Henríquez, esposa de donante cadavérico

En conversaciones anteriores habíamos hablado de la donación mi esposo y yo, pero la decisión de donar la tomamos entre mis hijos y yo. Nos motivó donar los tejidos de mi esposo el hecho de que sabíamos que a través de ellos alguien iba a tener una mejor calidad de vida. El trato de los profesionales de salud fue muy amable en ese momento. Creo que una de las cosas que hizo que nos decidiéramos, fue entender tan fácil y la solidaridad con que lo hicieron, lo cual hizo que nos sintiéramos muy seguros y que estábamos realmente con los mejores profesionales en este caso. Hablen sobre la donación de órganos. Hablen con sus familiares de que en el momento de la muerte quieren donar sus órganos y tejidos. Que todo lo que se pueda donar del cuerpo sea donado y podamos brindar mejor calidad de vida a otras personas porque ya para nosotros no van a servir. ¡Hablen! ¡Díganselo a sus familias! Porque esta es la que va a tomar la decisión por ti.

Felipe Guevara, padre de donante vivo relacionado

Para mí fue muy importante donarle un riñón a mi hijo y que pudiera vivir una vida normal, ya que estaba empezando a vivir. Tenía 17 años y estaba a punto de graduarse del bachillerato cuando nos enteramos de que tenía insuficiencia renal crónica. Al doctor enterarse de que soy hipertenso me descalificó como donante. Esa fue su primera reacción. Cuando la mamá de mi hijo se dio cuenta que yo no podía donar, inició el proceso de hacerse las pruebas de lugar para hacerlo ella. Entonces ahí se descubrió que tenía un tumor maligno en un riñón y hubo que operarla de emergencia para removerle el riñón. Quedó descalificada y tampoco pudo ser donante. Empezamos a pedir la ayuda de familiares y amigos.

Las personas que estuvieron dispuestas a hacerse las pruebas también por razones de salud quedaron descalificadas. Yo empecé a cambiar mi estilo de vida para empezar a vivir una vida más saludable, me reevaluaron y finalmente le pude donar. Gracias a Dios, mi hijo hoy en día se siente muy bien. Mi hijo está muy contento, se graduó de la universidad y está viviendo una vida normal. Cinco años después del trasplante, yo me siento muy bien, me siento igual que como me sentía antes de la donación. Exhorto a la población dominicana que se informe sobre la donación de órganos. Hay personas que están en el centro de diálisis tres veces a la semana cuatro horas al día conectados a una máquina de diálisis para poder vivir, esperando un trasplante de órgano. Hay muchas personas que están en lista de espera de un órgano para ser trasplantados y vivir una vida normal.

Exhortación

Ojalá que estos testimonios sean útiles para convencer a futuros donantes y nos permitan salvar o mejorar la calidad de vida de muchas personas que están a la espera de un órgano.



TRASPLANTE RENAL

DE DONANTE VIVO, OPCIÓN DE VIDA

Dra. Esther De Luna



Introducción

El Trasplante Renal (TR) es la mejor alternativa para los pacientes que padecen enfermedad renal crónica avanzada.

El TR tiene un alto costo, pero sigue siendo el tratamiento más económico en relación con la diálisis, la cual genera mayores gastos al tener que realizar numerosas sesiones semanales para mantener al paciente en condición estable.

Cada día se incrementa la demanda de órganos y, por ende, el aumento el número de pacientes renales en lista de espera (y diálisis), por lo que surge la necesidad de ampliar las posibilidades de TR mediante el empleo de riñones de donante vivo.

El TR de donante vivo constituye una opción terapéutica efectiva para disminuir el volumen de pacientes en lista de espera. Este tratamiento ofrece mejores resultados a largo plazo en cuanto a supervivencia del injerto y del paciente en todas sus modalidades.

Un trasplante renal exitoso mejora la calidad de vida y reduce el riesgo de mortalidad para la mayoría de los pacientes en comparación con la diálisis de mantenimiento.

Los excelentes resultados de supervivencia del TR de donante vivo han sido sustentados por numerosas experiencias. La supervivencia del injerto a 10 años es 20 % superior a la de donante de cadáver.

Según datos del Observatorio Global de Donación y Trasplante, en el mundo se realizan cada año cerca de 90,000 trasplantes renales, de los que aproximadamente el 40 % proceden de donante vivo.

El donante puede ser un familiar de primer grado, como padre, hermano, hermana o hijo adulto (o sea, mayor de 18 años) u otros parientes biológicos, como tíos, tías o primos o una persona sin parentesco biológico con conexión con el candidato a trasplante, como es el caso del cónyuge o pareja. En ausencia de estos vínculos, toda donación debe estar autorizada expresamente por el Consejo Nacional de Trasplante, según establece la Ley 329-98 que regula la donación y legado de órganos y tejidos.

La opción del TR de vivo es una excelente alternativa, pues permite una cirugía reglada, puede llevarse a cabo en situación de prediálisis y preferentemente está indicada en personas jóvenes donde los resultados han demostrado ser más beneficiosos.

Es aconsejable hacer un seguimiento clínico periódico de los donantes para prevenir las complicaciones o factores de riesgos que pudieran comprometer su salud o su función renal.

Las consideraciones éticas de autonomía y el altruismo, junto con la beneficencia, no maleficencia, voluntarismo o confidencialidad, siguen siendo esenciales para posicionar como óptima la motivación del donante vivo.

El donante, receptor y familiares deben saber que la donación solo estará justificada, y podrá ser aceptada si los estudios de riesgo/beneficio para donante y receptor se llevan a cabo dentro de los mejores estándares éticos y médico-quirúrgicos.

En este artículo revisaremos los aspectos fundamentales que se deben tener en cuenta en la evaluación de un donante vivo. Entre ellos, los aspectos éticos, los requisitos necesarios para donar un riñón, los riesgos que implica una donación renal de vivo, la evaluación del posible donante y su seguimiento.

Aspectos éticos de la donación renal de vivo

La principal indicación del trasplante renal de vivo es el trasplante anticipado. Este permitirá al paciente librarse de las complicaciones de la diálisis y está demostrado que tiene mejores resultados que el trasplante realizado cuando ya se ha iniciado la terapia de diálisis.

El trasplante renal de donante vivo es aceptado siempre que se garantice la seguridad, ya que en la nefrectomía de un donante vivo se debe tratar de minimizar los riesgos con una buena valoración del estado de salud del donante y su situación psicosocial, de tal forma que los beneficios para donante y receptor superen los riesgos.

Los donantes vivos deberán ser informados de los riesgos, beneficios y consecuencias probables de la donación de una manera completa y comprensible.

Asimismo, deberán ser legalmente competentes y capaces de sopesar la información y actuar voluntariamente, así como estar libres de toda coacción o influencia indebida. En este sentido, se les ofrece la posibilidad de no continuar con el proceso en cualquier momento y sin necesidad de explicación alguna.

En el proceso de evaluación se debe determinar, en primer lugar, si el donante es capaz de firmar de forma libre su consentimiento a la donación, tras entender la información suministrada y comprender los riesgos y beneficios que supone el procedimiento al que será sometido. Este es un aspecto ético y legal que amerita que se realice una buena evaluación psicosocial para identificar si la motivación para la donación es solidaria o no y si existe algún tipo de coacción.

Ofrecer y recibir dinero por un órgano o por cualquier tejido del cuerpo humano vulnera, además, los principios de justicia e igualdad y supone un atentado a la dignidad individual, por lo que es éticamente inaceptable. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, de los más de 63,000 trasplantes de riñón realizados anualmente en el mundo, aproximadamente el 10 % esconde pagos a donantes vivos no relacionados.

Requisitos para la donación renal de vivo

En la selección y el estudio del donante de riñón, el principio predominante para el médico debe ser la protección del donante.

El estudio de una donación de riñón de vivo debe demostrar diversos aspectos:

- La donación es libre, consciente y desinteresada, el donante tiene riñones normales y el riesgo de desarrollar nefropatía a largo plazo es reducido.
- El donante debe gozar de salud física y mental, ser mayor de edad legal, ser compatible con el grupo sanguíneo y HLA del receptor, tener un Cross match negativo a células T y B, con el eventual receptor.
- Es obligatorio realizar algunas entrevistas con el candidato a donante de forma individual y con

la máxima confidencialidad para que pueda expresar de forma libre su verdadera disposición a la donación y, en el caso de que se detecten dudas sobre su motivación o excesiva presión familiar, se le debe ayudar a reconsiderar su decisión. Es fundamental resolver los motivos que hay detrás de una donación y valorar la legitimidad de la relación entre el potencial donante y el receptor.

- La seguridad, información, competencia, motivación solidaria, ausencia de coacción, ausencia de lucro y consentimiento libre, voluntario y expreso son valores que deben estar garantizados en cualquier programa de donación de órganos y tejidos de vivo.

Riesgos de la donación de riñón en vida

Es importante que los riesgos derivados de la donación a corto, mediano y largo plazo sean claramente explicados a los donantes y absolutamente comprendidos y asumidos por ellos.

Las causas de mortalidad a largo plazo en los donantes renales son similares a las observadas en la población general. Las más frecuentes son las complicaciones cardiovasculares, las neoplasias y los accidentes de tráfico. La incidencia de mortalidad es inferior a la esperada en relación con la de población general, ajustada por edad y sexo.

Las complicaciones quirúrgicas pueden estar vinculadas al tipo de técnica empleada. La nefrectomía clásica, mediante cirugía abierta, se asocia con una morbilidad no despreciable y una larga convalecencia.

Las nefrectomías de donante vivo mínimamente invasivas, laparoscópicas en los últimos años, han demostrado ser superiores al procedimiento a cielo abierto en cuanto al dolor posoperatorio, la estancia hospitalaria, la licencia por enfermedad y el aspecto estético. También se han sugerido beneficios a largo plazo en la calidad de vida y la molestia de la herida.

Por lo tanto, en los centros de trasplante con suficiente competencia laparoscópica, la nefrectomía de donante vivo mínimamente invasiva debería ser el método de elección.

La incidencia global de complicaciones es muy similar, aunque difieren en el tipo. Las complicaciones pulmonares y vasculares son más frecuentes en la cirugía abierta (atelectasia, neumotórax, tromboflebitis, trombosis venosa profunda), mientras que las lesiones mecánicas son muy características de la vía laparoscópica (lesión de la cápsula esplénica o de un asa intestinal).

Tras la nefrectomía se producen cambios compensadores en el riñón restante. La disminución del filtrado glomerular después de la nefrectomía es la que habitualmente se observa en la población general dependiente de la edad.

Existe una tendencia a largo plazo hacia un ligero aumento de la presión arterial, que es similar a la observada en la población general, detectándose con mayor frecuencia en los donantes de mayor edad. Las donantes mujeres con potencial de maternidad deben ser conscientes de que existe un riesgo ligeramente mayor de preeclampsia después de la nefrectomía. Es aconsejable haber completado una familia planificada antes de la donación.

En relación con la proteinuria presenta un ligero incremento y la función renal remanente no se ve afectada de forma significativa.

En general, a largo plazo los resultados del receptor y el donante suelen ser excelentes. La donación de riñón se considera un procedimiento seguro respaldado por más de seis décadas de experiencia.

Evaluación del posible donante

El proceso de evaluación tanto del donador como del receptor de un trasplante renal se realiza de forma multidisciplinaria por un equipo de trasplante que incluye, entre otros, nefrólogo, cirujano de trasplante, urólogo, trabajo social, enfermería y psicólogo, quienes evalúan en conjunto si es factible la donación.

El donante altruista representa la mayor expresión de solidaridad anónima y desinteresada. Para su validación como donante se debe tener un óptimo estado de salud con una evaluación psicológica exhaustiva que hace pertinente el proceso de donación.

El procedimiento inicial contempla la valoración inmunológica (Grupo ABO, compatibilidad HLA y prueba cruzada inicial), historia clínica detallada, exploración física sistematizada y minuciosa, analítica general de sangre y orina, ecografía abdominal y test de tolerancia oral a la glucosa.

Con esta evaluación inicial se suelen descartar muchos posibles donantes tanto por problemas inmunológicos como médicos. Una vez superada satisfactoriamente esta etapa inicial, se procederá a completar la evaluación del donante.

En este examen médico completo, el principio predominante debe ser la protección del donante. Esto es de vital importancia para el éxito del trasplante a corto y largo plazo.

El estudio nefrourológico es un aspecto esencial. Nos debemos asegurar que el donante goza de una función renal normal, que el riesgo de desarrollar nefropatía a largo plazo sea reducido. El filtrado glomerular debe estar por encima de un nivel mínimo en función de la edad y no deben existir proteinuria o alteraciones del sedimento de orina, además de carecer de historia de infecciones urinarias de repetición o litiasis renal.

El estudio de imagen de los riñones, la angio TC, en combinación con RX abdomen, que permite estudiar la morfología de los riñones, arterias y venas y vía excretora.

Seguimiento del donante

Es aconsejable hacer un seguimiento clínico anual de por vida de los donantes para prevenir o disminuir los factores de riesgo y/o las complicaciones clínicas que pudieran comprometer su salud en general y en especial la función renal, como la hipertensión arterial, diabetes, proteinuria y obesidad.

En el posoperatorio mediato los donadores tendrán restricción para realizar trabajo pesado por seis semanas. Podrán volver a trabajar a las cuatro semanas de la cirugía. Las restricciones serán menores en caso de nefrectomía laparoscópica. La recuperación completa se obtiene en aproximadamente seis u ocho semanas. Puede presentarse dolor en la herida quirúrgica durante dos a tres meses.

Es necesario hacer especial énfasis en el control del hábito tabáquico, el sobrepeso, la hipertensión arterial, el sedentarismo y realizar controles analíticos respecto a albuminuria, creatinina sérica y filtrado glomerular.

En vista de que la decisión de donar es un acto voluntario y libre del que todos debemos sentirnos orgullosos y pone de relieve los valores de una sociedad sana y solidaria, esta exige el perfeccionamiento en la evaluación del posible donante para proporcionarle la mayor seguridad en todo el proceso.

El seguimiento debe realizarse en la consulta de nefrología de trasplante renal.

Bibliografía

1. Axelrod DA, Schnitzler MA, Xiao H et al. An economic assessment of contemporary kidney transplant practice. *Am J Transplant*. 2018; 18:1168-76. 7.
2. Guirado, L., Why renal transplant from living donors gives better results than cadaver renal transplant? *Revista de Nefrología*. 2008;28(2):159-67.
3. Observatorio Global de Donación y Trasplante (GODT). Colaboración OMS-ONT [Internet] (2016) [consultado mayo 2020]. Disponible en www.transplant-observatory.org
4. Douthat WG, Fernández P, Rechene J et al. Trasplante renal y disminución de la mortalidad en los programas de diálisis crónica. *Medicina (B Aires)* 2014; 74: 1-8.
5. Frutos MA et al. Trasplante renal de donante vivo: Guía con evidencias actualizadas. *Nefrología*. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2022.01.007>
6. Guía europea de mejores prácticas renales sobre evaluación de donantes y receptores de riñón y cuidados perioperatorio: volumen 30, número 11, noviembre de 2015, pp. 1790–1797.
7. Guirado Perich L, Oppenheimer Salinas F. Trasplante renal de donante vivo. *Nefrología al día*, enero 2022. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/235>.
8. L Lentine, BL Kasiske, AS Levey, PL Adams, J. Alberú, MA Bakr et al. Guía de práctica clínica KDIGO sobre la evaluación y el cuidado de los donantes vivos de riñón. *Trasplante*, 101 (8S Suplemento 1) (2017), pp. S1 - S109, [consultado mar 2021]. Disponible en: <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/07/2017-KDIGO-LD-GL.pdf>
9. Guía de práctica clínica (GPC) para evaluación y seguimiento del donante vivo de riñón. Guía N°1 ISBN: 978-958-52239-0-5 Bogotá, Colombia septiembre 2017.
10. Organ trafficking and transplant tourism and commercialism: the Declaration of Istanbul. Steering Committee of the Istanbul Summit. *Lancet* 2008;372: 5.
11. Casares M. Aspectos éticos de la donación renal de vivo. [Internet]. 2021 [citado (15 de julio del 2021)] Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/esrelacionados-aspectos-eticos-donacion-renal-vivo-articulo-X0211699510051427>



PUNTO DE VISTA DE LAS **RELIGIONES**

Y EL PROCESO DE DONACIÓN Y TRASPLANTE

Dr. Kenzo Yamamoto Espaillat



La donación es un acto de amor. Constituye un gesto solidario de gran desprendimiento. Es dar vida a partir de una pérdida, permitiéndole una segunda oportunidad a varias personas totalmente desconocidas, mediante el proceso por el que se remueven órganos o tejidos del cuerpo de una persona que ha muerto recientemente o de un donante vivo para realizar un trasplante, que no es más que el reemplazo con fines terapéuticos de componentes anatómicos en una persona por otros iguales y funcionales provenientes de un donante vivo o cadavérico.

Esta decisión se toma en el momento más doloroso de esa familia, donde además se cruzan sentimientos encontrados e importantes dudas sobre si es correcto o no desde el punto de vista religioso la decisión de donar.

La actividad trasplantadora de órganos y tejidos se ha incrementado en los últimos años, pero la oferta de órganos y tejidos para trasplante sigue sin cubrir la demanda existente. Es nuestro deber garantizar el acceso a esta modalidad terapéutica, ya que podría ser la única oportunidad de salvar la vida y/o mejorar significativamente su calidad en estos pacientes.

A pesar de que casi todas las religiones se han manifestado positivamente en cuanto a la donación, este tema es prácticamente desconocido en las diferentes actividades religiosas que día a día se llevan a cabo en nuestro país.

¿Podemos los cristianos donar nuestros órganos al morir?

La Biblia no menciona este tema específico, pero uno de los principios principales que guía la vida del cristiano es el amor al prójimo (Romanos 13:8,9; Mateo 22:39).

El ejemplo de nuestro Salvador al dar su vida por nosotros y las instrucciones que tenemos de imitar su amor también confirman este principio.

1 Juan 4:11 Amados, si Dios nos ha amado así, debemos también nosotros amarnos unos a otros.

Juan 15:13 Nadie tiene mayor amor que este, que uno ponga su vida por sus amigos.

La compasión por las dolencias de nuestros hermanos y vecinos debe expresarse de forma práctica, incluso ayudándoles a beneficiarse del mejor tratamiento y alivio disponibles.

Mateo 25:35-46, (40) [...] de cierto os digo que en cuanto lo hicisteis a uno de estos mis hermanos más pequeños, a mí lo hicisteis [...].

Lucas 10:25-37 (37) Él dijo: El que usó de misericordia con él.

Un factor que pueda causar ciertas dudas en la mente del cristiano es la resurrección del cuerpo prometida por Jesucristo.

Juan 11:25 Le dijo Jesús: Yo soy la resurrección y la vida; el que cree en mí, aunque esté muerto, vivirá.

El Espíritu Santo nos revela que la resurrección del cuerpo es parte integral del mensaje del evangelio y de la redención que Dios nos provee en Cristo Jesús.

1 Corintios 15:16-19,22,23 Porque si los muertos no resucitan, tampoco Cristo resucitó Romanos 8:11,23 (11) Y si el Espíritu de aquel que levantó de los muertos a Jesús mora en vosotros, el que levantó de los muertos a Cristo Jesús vivificará también vuestros cuerpos mortales por su Espíritu que mora en vosotros.

1 Tesalonicenses 5:23

El Espíritu Santo también nos aclara que el cuerpo volverá al polvo después de la muerte.

Génesis 3:19 [...] pues polvo eres, y al polvo volverás.

Eclesiastés 12:7 [...] y el polvo vuelva a la tierra, como era, y el espíritu vuelva a Dios que lo dio.

El cuerpo resucitado es de una naturaleza totalmente diferente del cuerpo sepultado.

1 Corintios 15:42-44

⁴² *Así también es la resurrección de los muertos. Se siembra en corrupción, resucitará en incorrupción.*

⁴³ *Se siembra en deshonra, resucitará en gloria; se siembra en debilidad, resucitará en poder.*

Se siembra cuerpo animal, resucitará cuerpo espiritual. Hay cuerpo animal, y hay cuerpo espiritual. Por tanto, el hecho de que le falte uno o más órganos materiales que fueran donados a otro ser humano después de la muerte de uno no afecta la resurrección.

Evangélicos

La Iglesia del Pacto Evangélico aprobó una resolución en la Reunión Anual de 1982 donde alentaba a los miembros a inscribirse y llevar consigo la tarjeta de donante de órganos. La resolución también recomendaba “que se convierta en una política entre nuestros pastores, maestros y consejeros alentar la concientización sobre la donación de órganos en todas nuestras congregaciones” (Comité de Acción Cristiana; Resolución sobre los donantes de órganos, 1982).

Metodistas Unidos

“La Iglesia Metodista Unida reconoce los beneficios de dar vida de la donación de tejidos y órganos y, por lo tanto, alienta a todos los cristianos a ser donantes de tejidos y órganos”, según establece una declaración de la política de la Iglesia. En una resolución de 2000, la Iglesia también “alienta a los fieles a unirse a la celebración interreligiosa del Sabbat Nacional del Donante [...], otra forma en que los metodistas unidos pueden ayudar a salvar vidas” (Resolución 139, *El libro de Disciplina de la Iglesia Metodista Unida*, 2000).

Católicos

La donación y los trasplantes de órganos son aceptables ética y moralmente por el Vaticano. De acuerdo con el Padre Leroy Wiechowski, director de la oficina de asuntos de la salud de la Arquidiócesis de Chicago, “Fomentamos las donaciones como una acción de caridad. Es algo bueno que puede resultar de una tragedia y una manera en que las familias pueden encontrar consuelo ayudando a otros”. En palabras del papa Juan Pablo II, “cada órgano

trasplantado tiene su origen en una disposición de gran valor ético: la decisión de dar sin contrapartidas parte de nuestro cuerpo para la salud y bienestar de otra persona”.

La donación de órganos, córneas y tejidos se considera un acto de caridad y amor, y los trasplantes son moral y éticamente aceptables para el Vaticano (papa Juan Pablo II, *Evangelium Vitae*, número 86).

Bautistas

En 1988, la Convención Bautista del Sur resolvió que debido a que “la resurrección no depende de la integridad del cuerpo” y que “la tecnología en los trasplantes de órganos ha transformado muchas vidas a partir de una muerte segura hacia una existencia plena”, la Convención Bautista del Sur alienta el “voluntarismo con respecto a las donaciones de órganos con espíritu de responsabilidad, compasión por las necesidades de otros y alivio del sufrimiento” (Resolución sobre donación de órganos humanos, junio de 1988).

Adventistas del Séptimo Día

La donación y el trasplante son firmemente fomentados por los Adventistas del Séptimo Día. Ellos tienen muchos hospitales donde se llevan de cabo trasplantes, incluido el hospital de Loma Linda en California. Loma Linda se especializa en trasplantes pediátricos del corazón.

Iglesia Anglicana

La postura de la Iglesia Anglicana sobre la donación y el trasplante de órganos no difiere en lo esencial de la mantenida por la Iglesia de Roma. Aunque no existen documentos oficiales ni a favor ni en contra de la donación, aún así moralmente se entiende como un acto de generosidad y amor al prójimo, dado que San Pablo habla del principio del amor a los demás a través de la entrega de uno mismo y la caridad en el Capítulo 13 de su 1.a Carta a los Corintios. Y, desde luego, teniendo en cuenta que el mismo Jesucristo tuvo compasión, se preocupó de la salud corporal, espiritual y emocional de sus contemporáneos.

El Islam

Las autoridades musulmanas que interpretan el Corán entienden que todo lo que en su Libro de la Revelación no está expresamente prohibido, a través de las palabras del Profeta, puede estar permitido, siempre y cuando no atente directa o indirectamente contra sus preceptos religiosos. La religión de Islam cree firmemente en el principio de la salvación de vidas humanas. De acuerdo con A. Sachedima en su artículo “Enfoque islámico sobre el trasplante de órganos”, publicado en la revista *Transplant Proceedings* “[...] la mayoría de los eruditos musulmanes pertenecientes a varias escuelas de Ley Islámica invocan el principio primordial de la salvación de la vida humana y permiten el trasplante de órganos como una necesidad para procurar este noble fin”.

Iglesia Episcopal

La 70.ª Convención General de la Iglesia Episcopal recomienda e insta a “[...] todos los miembros de esta Iglesia a que consideren seriamente la oportunidad de donar órganos después de la muerte para que otros puedan vivir y a que manifiesten esta decisión con claridad a la familia, los amigos, la iglesia y un abogado” (La Resolución 991-A097 insta a los miembros a considerar la donación de órganos, 1991).

Budistas

Los budistas tienen la creencia que la donación de órganos y tejidos es un tema de conciencia personal y le dan mucho valor a los actos de compasión. El Reverendo Gyomay Mássao, presidente y fundador del Templo Budista en Chicago, dice “nosotros honramos a aquellas personas que donan sus cuerpos y órganos para el avance de la ciencia médica y para la salvación de vidas”. El budismo expresa la importancia de permitir que los seres queridos conozcan los deseos del individuo con relación a donaciones. Muchas familias no dan permiso para donaciones, pero lo hacen si saben que su ser querido quería ser donante.

Testigos de Jehová

Creen que es un asunto de conciencia individual. Aunque hace un tiempo al grupo se le consideró en oposición a los trasplantes por sus consideraciones sobre la transfusión de la sangre, sin embargo hoy día no se oponen a la donación o recepción de órganos siempre y cuando estos órganos estén completamente limpios de sangre antes de ser trasplantado. Esto solo quiere decir que toda sangre debe eliminarse de los órganos y tejidos antes de hacer un trasplante.

El testigo de Jehová está en condición de donar sus órganos después de muerto o de recibirlos de un fallecido.

¿Cómo los líderes religiosos pueden apoyar la donación y un día nacional de reflexión?

Es posible que algunos de sus feligreses no conozcan la posición de su religión respecto a la donación. Los líderes religiosos deben ayudarlos a encontrar las respuestas que se encuentran en sus reglas de fe.

Estos deben acercarse a sus comunidades para estimular la participación en la donación y educar a sus miembros acerca de transmitir el regalo de la vida. Sus comunidades pueden desconocer la gran necesidad de disponer de donantes y enseñarles que al convertirse en estos podrán salvar las vidas de personas con enfermedad orgánica terminal que esperan trasplantes.

En general, ha existido un gran apoyo a la donación de órganos entre la mayoría de las congregaciones; comprendemos que pueden existir diferencias de opinión, incluso dentro de un grupo religioso específico.

La decisión de ser donante es personal, sugerimos a las personas que consulten a su líder de fe si tienen preguntas sobre cómo su grupo considera la donación y, sobre todo que este tema sea tratado en el seno familiar y de esa forma si usted decide ser donante su familia pueda apoyar su decisión.

Debe ser un acto de convicción personal y de amor voluntario

Sí, el cristiano puede donar sus órganos al morir, pero debe ser una convicción muy firme de la persona y una decisión muy voluntaria.

Al hablar de un acto de compasión y amor, estamos hablando de un acto voluntario de donar el órgano al morir. Llevar la adecuada orientación a la feligresía despejando dudas y tabúes nos permitirá reducir las causas que impactan tan negativamente al momento de una decisión tan delicada y permitir que muchos pacientes puedan acceder al trasplante gracias a la solidaridad y altruismo de nuestros ciudadanos.

¡Donar es un acto de amor!



EL ARTE DE ESCRIBIR LITERATURA CIENTÍFICA

Dr. Eloy Daniel Álvarez Guerra

Introducción

Escribir un artículo es siempre un reto. Sin importar si se trata de un texto de divulgación científica, del reporte de un trabajo periodístico o un artículo en el más puro lenguaje de una ciencia específica, las ideas deben exponerse de forma concisa, comprensible y utilizando el mínimo de recursos. A fin de cuentas, quien escribe lo hace para un público que debe leer y entender el texto con sencillez y agrado; alguien que, además, suponemos motivado por el tema tratado y está especializado en dicha materia o al menos conoce algo sobre ella. La literatura científica, a menudo, es considerada tediosa o compleja tanto en la forma como en el contenido. Sin embargo, no hay una conexión directa entre la profundidad de una idea científicamente estructurada y la forma en que esta se expresa, aunque vale aclarar que siguen siendo universalmente válidas las palabras atribuidas al monje franciscano Guillermo de Occam, que han trascendido hasta nuestros días como la Razón de Occam y en la literatura especializada como Principio de Parsimonia: la solución probablemente se encuentra en la más sencilla de todas las explicaciones posibles.

Escribir un artículo científico es contar una historia con un método muy particular. De igual forma que en la literatura de ficción, hay que motivar al lector

y conducirlo a través de la lectura: una especie de recorrido por el proceso de investigación que conduce a los resultados presentados y cómo estos últimos se conectan con el estado de conocimientos existentes sobre dicha materia. Un trabajo de investigación que aplica el método científico tiene tres momentos fundamentales: en una primera etapa se desarrolla la idea de la investigación y se estudian los supuestos teóricos y experimentales que justifican su realización. Para este fin, el investigador indaga en los trabajos previos, en los estudios que le anteceden, para analizar cómo estos complementan, contradicen o sustentan sus ideas. En un segundo momento, diseña, ejecuta y analiza las experiencias que le permitirán obtener evidencias científicas con las cuales justificar dichas ideas (o negarlas, en cuyo caso buscará nuevas explicaciones a los resultados obtenidos) y, finalmente, estos resultados y sus conclusiones se presentarán a la comunidad científica con el fin de que sean sometidos a crítica y contribuyan al conocimiento científico en el área en cuestión. La forma aceptada y duradera en la que dichas ideas se difunden a la comunidad científica y la sociedad en general es el artículo científico; también se puede hacer en seminarios, congresos y conferencias presenciales y virtuales, todos con un carácter más dinámico. El artículo científico constituye la forma terminada a través de la cual se difunden los resultados de una investigación, requisito para

un debate más extenso y una mejor sistematización de las experiencias teóricas y prácticas desarrolladas en la investigación. La calidad de la escritura de un artículo está directamente vinculada a la motivación del autor y el mensaje que este desea transmitir, sus conocimientos teóricos sobre el tema que trata y su experiencia práctica directa en dicha materia. Si no se tiene una idea clara de qué va el texto, difícilmente podrá escribirse un buen trabajo. Este aspecto llega a su máxima expresión en el artículo científico donde el rigor para exponer la idea central de una investigación resulta el punto determinante. Es necesario dominar el tema de manera rigurosa para poder construir un discurso coherente con el menor número de tesis posibles. El arte de escribir un texto de cualquier índole solo se domina con el constante ejercicio de la práctica y el aprendizaje de los errores pasados.

El antecedente del artículo científico es el protocolo de investigación. Este, que se confunde a menudo con los procedimientos técnicos necesarios para ejecutar algún experimento o práctica específica, es el documento que contiene la justificación, hipótesis y diseño experimental a partir del cual el autor o los autores se proponen demostrar o encontrar una o más evidencias científicas, hasta ese momento no conocidas, que demuestren o contradigan sus supuestos iniciales y cuáles son las causas de estos resultados. Como actividad intelectual requiere el ejercicio de una minuciosa búsqueda de información y planificación conceptual y práctica. Este trabajo no se extenderá en el análisis del protocolo, pero es evidente que, una vez aprobado y ejecutado el protocolo de investigación, los autores disponen del material para realizar el análisis de su investigación y pueden divulgar dichos conocimientos. Para ello, confeccionan y publican el artículo científico. Ciertamente, si se trata de un trabajo de revisión o un metaanálisis, la parte experimental del diseño no es necesaria, pero aun en estos casos es necesaria la sistematización de las informaciones y el análisis crítico de los materiales revisados.

Este artículo tratará sobre esos preceptos generales. Su objetivo es llevar al lector los conceptos generales y los principios que deben dominarse para escribir un artículo científico y técnico. La enseñanza

fundamental, que debe tenerse como guía desde el comienzo, es que solo la práctica permitirá al investigador escribir buenos artículos.

Consideraciones generales

Aunque obviamente hay variaciones en el estilo y la conformación del texto, los artículos científicos se estructuran en cuatro partes fundamentales: introducción, materiales y métodos, resultados y discusión. Estas partes son consecuencia directa de la aplicación del método científico. En un primer momento, se estudian los antecedentes y las bases que sustentan el objeto de estudio; posteriormente, se describen aquellos componentes y metodologías necesarias para ejecutar los experimentos que comprobarán las hipótesis que se quieren demostrar en el objeto de estudio, y, finalmente, se presentan los resultados obtenidos con los materiales, técnicas e instrumentos utilizados y se analizan a la luz de los conocimientos previamente existentes y las hipótesis formuladas. De esta forma, se explica cómo, a juicio de los autores, se sustentan dichas hipótesis y qué conocimientos pueden derivarse de las experiencias realizadas. A continuación, se expondrán las características de cada una de estas partes.

Revisión de la información científica

Escribir un artículo comienza por la sistematización del conocimiento sobre la temática que se va a publicar. Este es el sentido de la introducción que en algunos contextos se conoce como antecedentes de la investigación. Se trata de compilar las experiencias teóricas, prácticas, experimentales y metodológicas que justifican y permiten concebir las hipótesis de trabajo y las metodologías o experimentos que constituirán la futura investigación.

El volumen de las nuevas publicaciones en cualquier área científica y/o tecnología es abrumador. Resulta imposible, desde el punto de vista humano, leer todo lo publicado en una determinada área del conocimiento. Por tal razón, en buena medida, se trata de ganar experiencia en la identificación de aquellos artículos que constituyen materiales valiosos para la investigación y descartar los que no aportan de manera significativa. A veces basta con

leer el resumen de un trabajo para entender si su lectura y análisis aportará elementos sustanciales a la investigación en desarrollo. Otras veces es preciso utilizar fuentes más generales, como los artículos de revisión. Por supuesto, no es igual desarrollar una investigación descriptiva que un experimento genético en ciencias preclínicas donde el nivel de conocimientos teóricos y experimentales profundos que se requieren es mayor, pero el método científico es aplicable de forma universal y, por tanto, las directrices permanecen invariables. La revisión de la literatura sobre un aspecto particular del conocimiento es un proceso constante durante toda la investigación no solo en el momento de escribir un artículo, sino como parte del método científico y el aprendizaje del tema que se estudia. A lo largo de este proceso se identifican aquellos estudios que son fundamentales para comprender el objeto de la investigación y los complementarios, qué formulaciones teóricas son cardinales y cuáles pueden simplemente ignorarse, qué elementos prácticos son necesarios para demostrar las tesis que se sustentan y cuáles no. La selección realizada durante la revisión bibliográfica es crítica para darle cuerpo final a la publicación de dichos resultados.

En el orden práctico la sección de antecedentes se construye siguiendo una secuencia lógica, de nuevo, con los matices que proporciona cada autor o grupo de investigación. En primer lugar, se describe el sujeto de la investigación (y por tanto de la publicación) al contextualizar el tema de los elementos generales a los particulares. Habitualmente, se expresa en los primeros párrafos el estado actual de lo que se estudia, es decir, hasta dónde se ha avanzado en dicho tema en el ámbito local e internacional. Tan importante como describir lo que se ha logrado es declarar lo que no se ha demostrado o descrito. Es precisamente en estos espacios donde se concentran generalmente las nuevas investigaciones y desde los que surgen artículos novedosos. Esto no quiere decir que se desprecien las investigaciones de confirmación de resultados, sin embargo, la publicación de estos últimos cuesta más trabajo debido a las políticas editoriales de la mayor parte de las revistas científicas de relevancia. Finalmente, se explican los fundamentos que justifican la investigación presentada en el trabajo particular y de

qué se trata, de manera sucinta, dicha investigación. Al explicar la investigación se elaboran los elementos metodológicos generales del estudio, sus objetivos y metas, así como la hipótesis general y las específicas que conducen a los resultados esperados. Estos aspectos se desarrollarán en la sección de discusión de resultados.

Materiales y métodos

Esta sección, como el nombre habitual sugiere, expone los aspectos metodológicos y prácticos del diseño de la investigación. A pesar de ciertas prácticas comunes en el contexto contemporáneo que desvirtúan el sentido esencial de la publicación científica, la intención primigenia de la divulgación es la reproducción y confirmación de los resultados científicos por otros grupos científicos, un aspecto que resulta particularmente importante cuando se trata de investigaciones muy avanzadas y complejas, por cuanto la reproducción de los experimentos en otros laboratorios y condiciones refuerza las consideraciones teóricas y prácticas demostradas en la investigación original y permite evaluar potenciales fallos, fuentes de variación y cualquier otro aspecto de contradicción o error tanto a nivel del diseño experimental como de las bases teóricas que sustentan el estudio. De manera que, al exponer las metodologías y experimentos realizados de forma exhaustiva, se proporciona a otros investigadores las herramientas necesarias para poder reproducir dichos estudios.

La exposición de métodos, técnicas, equipos, reactivos e insumos relevantes para una investigación se organiza según los criterios del autor; sin embargo, debe incluir aquellos elementos que permiten identificar de forma inequívoca de qué se trata. Por ejemplo, la referencia bibliográfica correcta cuando se refiere a alguna técnica o método previamente descrito o la descripción exhaustiva de las etapas, los pasos y los recursos necesarios para llevarlo a efecto cuando se trata de un método, procedimiento o técnica novedosa que se describe en el artículo. En el caso de equipamientos y reactivos se utiliza la referencia a la marca, compañía y país de donde provienen.

Un aspecto importante en este acápite es el relativo a las técnicas y métodos estadísticos. En la época actual son igualmente relevantes las herramientas informáticas que fueron empleadas con este fin. El autor debe realizar una descripción de cada una e informar sus particularidades y los motivos por los que fueron empleadas.

Presentación de resultados

En esta sección el autor expone de forma explícita las evidencias que ha obtenido a partir de los experimentos realizados. No siempre la investigación requiere experimentos especialmente diseñados, a veces los resultados son fruto del análisis de la literatura precedente y la exposición ulterior de resultados derivados de ese estudio (por ejemplo, los metaanálisis). En otros casos se recogen evidencias científicas al medir directamente las variables del objeto de estudio sin una intervención orientada a encontrar una relación causa-efecto específica (por ejemplo, los estudios clínicos). En todos los casos, las variables que han sido recogidas y tabuladas son evaluadas desde el punto de vista de sus relaciones, aplicando diferentes métodos estadísticos. La revisión de estos métodos escapa a las limitadas páginas de este trabajo, sin embargo, la evaluación estadística de los datos tiene como objetivo evaluar si las relaciones entre las variables están fuera de los errores incurridos en el análisis y, por consiguiente, tienen valor para sustentar las hipótesis establecidas en la investigación que se describe.

La presentación de los resultados científicos requiere tomar decisiones en relación con la mejor manera de presentar dichas evidencias y las diferentes relaciones entre las variables estudiadas. Es imprescindible el uso de tablas, gráficos, imágenes, diagramas u otros materiales gráficos; la selección de cuál utilizar a menudo constituye un reto importante para el autor. Un problema que se presenta con frecuencia es la repetición de la información en diferentes elementos gráficos. La concurrencia de tablas y gráficos que proporcionan la misma información es un error frecuente a la hora de preparar un artículo científico. Por esta razón, un trabajo importante para los autores es seleccionar qué tipo de material gráfico informa mejor los resultados que han sido obtenidos.

El criterio más útil es el de la sencillez: presentar el número mínimo de tablas y gráficos evita que los lectores se agobien entre tanta información y provee los datos imprescindibles para entender el trabajo realizado.

Discusión científica

El segundo objetivo de una publicación es la divulgación de los resultados científicos encontrados en forma de teorías y demostraciones científicas. Para cumplir este objetivo, el autor debe demostrar su capacidad para ejercer un dominio crítico de la literatura existente y de sus propios resultados. Así, en este acápite se desarrollan los supuestos fundamentales utilizados en la investigación, se elabora la descripción de las rutas analíticas que se han empleado para explicar los resultados obtenidos en los experimentos o las técnicas, metodologías y ensayos descritos en la sección de materiales y métodos. Algunas publicaciones separan la discusión científica de la presentación de los resultados, forma que resulta en un artículo mejor estructurado desde el punto de vista formal. Sin embargo, en otras se prefiere presentar los resultados y discutirlos de forma armónica en una única sección que permite una elaboración metodológica más integral y una mejor estructuración desde el punto de vista del contenido, el análisis del diseño experimental y sus resultados. El aspecto esencial de la discusión científica es su sentido crítico. Cuando se habla de crítica científica debe entenderse que la presentación de los resultados propios o el aval que representan los resultados aparecidos en publicaciones anteriores adquieren su verdadero valor cuando se argumenta, a la luz de los nuevos resultados, qué relaciones funcionales y estructurales hay entre los datos existente en la literatura precedente y los nuevos. La crítica es siempre una valoración analítica donde el autor expone a partir de sus conocimientos teóricos y prácticos las relaciones causa-efecto que se desprenden del análisis de sus datos en relación con la experiencia previa acumulada en dicha área de conocimiento.

Bibliografía y anexos

Un elemento importante a la hora de escribir el artículo es la cantidad adecuada de referencias bibliográficas: ni un listado excesivo de referencias ni un número escaso de estas. Por supuesto, tener doscientas referencias en un artículo de revisión puede ser apropiado y unas treinta o cincuenta en un nuevo estudio también. Este listado de referencias bibliográficas es el resultado de la sistematización del conocimiento que se hace para la investigación y aparecerá en la sección bibliografía cuando se escriba el manuscrito.

Para presentar la bibliografía se han preservado dos normas que satisfacen las necesidades de la mayor parte de las publicaciones que se editan a nivel internacional. Estas son las normas de la Asociación Americana de Psicología, conocida por sus siglas en inglés APA,¹ y la normas Vancouver, llamado también estilo Vancouver del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE, por sus siglas en inglés), que adoptó dicho estilo de referencias en una reunión sostenida en la ciudad canadiense de Vancouver en 1978. Una lista actualizada de estas últimas aparece en los repositorios de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos² y la publicación extensa y actualizada en las páginas de dicha asociación.³ De forma general, el estilo de Vancouver ha tenido más aceptación en las ciencias básicas y las ingenierías, así como en la medicina; mientras que las normas APA se utilizan fundamentalmente en las ciencias sociales y de la conducta.

En resumen, los artículos se estructuran con las secciones fijas que aparecen recogidas en el siguiente cuadro.

No.	Sección	Contenido
1	Resumen (Abstract)	Presenta una descripción rápida y extremadamente resumida de cada una de las secciones fundamentales del artículo (introducción, materiales y métodos, resultados y discusión y conclusiones). Constituye la presentación del trabajo. Debe exponer la idea central y motivar la lectura de todo el documento.
2	Introducción	Hace una revisión de los aspectos científicos encontrados en la literatura hasta el momento en que se realiza el trabajo y permite justificar las hipótesis, los resultados y las conclusiones expuestos.
3	Materiales y métodos	Recoge una lista pormenorizada de todos los reactivos, materiales, equipos, tecnologías, métodos y softwares necesarios para la realización del trabajo y la forma en que se ejecutan los experimentos o experiencias que permiten obtener los resultados presentados en este.
4	Resultados	La sección sistematiza cuáles son los valores obtenidos para las variables cualitativas y cuantitativas medidas en el estudio y los resultados de las diferentes pruebas estadísticas aplicadas. Para esto se hace uso de diversos elementos, como gráficos, fotografías o esquemas que contribuyen a mejorar la calidad de la información presentada y la comprensión del análisis ulterior.
5	Discusión	En esta sección se hace un análisis de los resultados comparándolos entre ellos y con los resultados reportados en las publicaciones precedentes con el fin de establecer vínculos de correlación que soporten o rechacen las hipótesis de trabajo formuladas para el estudio. Finalmente, siempre que sea posible, se establecen las relaciones causa-efecto que constituyen el elemento esencial de avance en las ciencias.
6	Conclusiones	Se formula de forma directa cómo se responde a las hipótesis y los objetivos trazados en la investigación.
7	Bibliografía	Se enumeran todas las referencias bibliográficas que demuestran los diferentes elementos proporcionados como antecedentes, materiales, métodos y premisas de los análisis que aparecen en el estudio.
8	Anexos	Se enumeran los materiales complementarios, es decir, todos aquellos métodos, descripciones teóricas o prácticas que, sin ser esenciales para la comprensión del trabajo, pueden proporcionar elementos adicionales de demostración o profundización para determinados lectores o áreas del conocimiento.

Por supuesto, estas pueden variar en su estilo y aspectos formales según la editorial a la que se envía el trabajo, pero todas, de una forma u otra, preservan el espíritu de lo descrito en estas páginas.

Elementos de redacción y estilo

La mayoría de las guías o normas editoriales plantean desarrollar oraciones simples encadenadas en ideas consecutivas. Aunque esto sin duda puede ayudar a una lectura fácil, no necesariamente implica que se comprenderá lo que se lee si se simplifica excesivamente el discurso. El lenguaje elaborado y profundo permite el desarrollo de ideas complejas y fortalece las capacidades cognitivas del individuo. Por consiguiente, un lenguaje escrito en correspondencia con el ámbito intelectual de los autores no entra en contradicción con los requerimientos de un buen artículo, al contrario, proporciona espacios para la abstracción y la generalización que son de gran importancia para cultivar el pensamiento científico. Lo que debe evitarse en un escrito científico es toda alusión al lenguaje literario, metafórico y la adjetivación; en este debe primar el rigor científico y la objetividad.

Las normas o pautas a los autores suministradas por las diferentes casas editoriales establecen los criterios precisos que se aceptarán y evaluarán para cada revista en particular. Estos deben ser cuidadosamente revisados para que el manuscrito enviado cumpla con los requisitos establecidos por los editores y no haya un rechazo a la publicación por aspectos formales.

Conclusiones

Es preferible un artículo de una página con ideas originales que diez páginas de texto copiado o transcrito de otros autores.

Como en otras actividades humanas, manuales o intelectuales, la práctica permite ganar destreza y dominio en las herramientas necesarias para escribir un buen artículo.

La sistematización y el rigor son los elementos esenciales que caracterizan la concepción y escritura de una publicación científica.

Notas

1. Publication Manual of the American Psychological Association, Seventh Edition. American Psychological Association. Style and Grammar Guidelines. <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>
2. National Library of Medicine. Uniform Requirements. https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html
3. International Committee of Medical Journal Editors (2019). Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals. <http://www.icmje.org/recommendations/>



INCORT CELEBRA EL DÍA MUNDIAL DE **DONACIÓN DE ÓRGANOS, TEJIDOS Y TRASPLANTE** CON ACTO DE SENSIBILIZACIÓN

Departamento de Comunicaciones

Con un emotivo acto celebrado en el salón Samaná del Hotel Sheraton Santo Domingo, el Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante (INCORT) conmemoró, el Día Mundial de Donación de Órganos, Tejidos y Trasplantes el 14 de octubre de 2021, donde fueron reconocidos centros de salud y familiares de donantes que han apoyado el Programa de Donación y Trasplante en el país.

El doctor Fernando Morales Billini, director del INCORT, informó, en su discurso, que durante la pandemia del COVID-19, la actividad trasplantadora se vio reducida tanto en nuestro país, como a nivel mundial, debido al impacto de virus Sars Cov 2, lo que nos obliga a reactivar los Programas de Trasplantes para dar respuesta a los pacientes que sufren de enfermedad orgánica terminal y necesitarán un trasplante de órganos o de tejidos para seguir viviendo o mejorar su calidad de vida.

El INCORT tiene entre sus misiones fundamentales lograr que la población conozca la importancia de la donación de órganos y tejidos para trasplante, como un acto altruista y solidario en beneficio de los pacientes que necesitan de esta modalidad terapéutica y lograr que el Congreso de la República Dominicana pueda declarar por decreto el Día Nacional de la Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos y todos construyamos una red de apoyo para nuestros pacientes, de manera que se alcance una cultura nacional de donación y trasplante.

Durante el acto fueron reconocidos el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, como centro con mayor generación de órganos y tejidos para trasplante; el Departamento de Oftalmología de Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y de Trasplante (CECANOT) por su aportes y gran apoyo en el proceso de extracción y trasplante de córneas en nuestro país y al Hospital General de la Plaza de la Salud por darle continuidad al Programa de Trasplante de Órganos a pesar de la crisis mundial generada por el COVID-19.

De igual manera, fueron presentados videos testimoniales de familiares de donantes, que manifestaron la satisfacción por la donación.

Durante el acto también se extendió un agradecimiento a las familias de los donantes fallecidos y las familias de donantes vivos, ya que son la inspiración de otras familias para la donación de órganos.

Al encuentro asistieron el doctor Ricardo Melgen, director de Salud de la Población en representación del ministro de Salud Pública doctor Daniel Rivera; el doctor Edison Rafael Pérez, director regional del Servicio Metropolitano de Salud, en representación del doctor Mario Lama, director de Servicio Nacional de Salud; el doctor Julio Ladrón, director del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora; el doctor Félix Lorenzo Valdez Suero, director del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), así

como el doctor Jiomar Figueroa, jefe de servicio de Trasplante de la Plaza de la Salud; la doctora Ana Carolina de la Cruz, encargada de la Unidad de Trasplante, le acompañaron los doctores Francisco Alcalá, el doctor José Caraballo y el doctor Rafael Camilo García Santos, quienes recibieron junto a los incumbentes de cada centro de salud el reconocimiento otorgado.

Al final del evento se agradeció al periódico Listín Diario, en la persona de su administradora, la señora Gema Hidalgo, por el apoyo brindado para que este Día Mundial de la Donación de Órganos y Tejidos fuera provisto en las páginas un encarte, enviando un mensaje de concientización a la población y llevando esperanza a tantos pacientes que esperan o necesitan un órgano para seguir viviendo.



Los doctores Edison Rafael Feliz, Jiomar Figueroa, Fernando Morales Billini, Julio Landrón y Ricardo Melgen.



Homenajeados junto a las autoridades de los hospitales y del Ministerio de Salud Pública.



Los doctores Celia Pérez y Fernando Morales Billini del INCORT entregan placa de reconocimiento a los doctores Julio Landrón, Rafael Camilo y David Cuevas, directivos del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora.



Doctores José Caraballo, Fernando Morales, Ramón Graciano, Esther De Luna y Ricardo Melgen.



Personal del INCORT junto a familiares de donantes que participaron en los videos testimoniales.

INCORT CELEBRA EL DÉCIMO ANIVERSARIO DE LA REVISTA *DONACIÓN* & *TRASPLANTE*

Y PONE A CIRCULAR LA *GUÍA PARA EVALUACIÓN Y MANTENIMIENTO
DEL DONANTE EN MUERTE ENCEFÁLICA*

Departamento de Comunicaciones

El Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante (INCORT) puso en circulación el número 10 de su revista *Donación & Trasplante*, un proyecto de comunicación creado para difundir las investigaciones realizadas por el INCORT y todo lo concerniente al tema de donación y trasplante a nivel internacional y nacional. Este décimo número abordó los efectos del COVID-19 sobre los pacientes trasplantados o a la espera de trasplante.

En un acto virtual transmitido a través de las redes sociales y el canal de YouTube del INCORT también fue presentada la *Guía para evaluación y mantenimiento del donante en muerte encefálica*.

La mesa de honor estuvo encabezada por el doctor Fernando Morales Billini, director del INCORT; la doctora Carmen Irene Brugal, médico anestesióloga e intensivista de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Luis E. Aybar, coordinadora de Trasplante y encargada de Capacitación e Información, y el licenciado Joaquín Luciano, abogado especialista en derecho de trabajo y asesor legal del INCORT.

El Lic. Joaquín Luciano, abogado especialista en derecho de trabajo y asesor legal del INCORT, quien tuvo a su cargo la presentación de esta edición especial del órgano de difusión del INCORT, calificó esta entrega como “un instrumento para contribuir

a la actualización continua de los profesionales de la salud, así como a estudiantes y la población en general con el interés de mantenerlos al día en los diferentes temas relacionados con la donación y el trasplante”.

Al conmemorar el 10.º aniversario de la revista *Donación & Trasplante*, encontramos entre sus páginas una recopilación de los mensajes de salutación enviados por personalidades renombradas a nivel internacional en la materia en los cuales resaltan los logros alcanzados con esta publicación y el trabajo realizado por el Incort durante estos diez años en la promoción y divulgación de todo lo relacionado con la donación y el trasplante de órganos.

En ese mismo orden, la doctora Carmen Irene Brugal, coordinadora de trasplante del INCORT tuvo a su cargo la presentación de la *Guía para evaluación y mantenimiento del donante en muerte encefálica*, quien expuso que “esta Guía fue elaborada con el interés de proporcionar herramientas al personal de salud, sobre todo del área de cuidados intensivos y emergencia, con el objetivo final de que los médicos y enfermeras adquieran los conocimientos necesarios en relación a los pasos a seguir ante un posible donante”.



Esta *Guía de evaluación y mantenimiento del donante en muerte encefálica*, en su práctica presentación de libro de bolsillo, es el resultado del esfuerzo no solo de sus principales autores, el doctor Fernando Morales Billini, la doctora Celia Pérez y la doctora Carmen Irene Brugal, sino también de los coordinadores de trasplantes y los diferentes departamentos del INCORT, que hicieron sus aportes.

Al finalizar, el doctor Fernando Morales Billini, director del INCORT, agradeció los significativos aportes de ambos invitados haciendo posible la presentación de estas nuevas publicaciones. Al tiempo que resaltó la edición especial de la revista *Donación & Trasplante* en su versión 10.º aniversario, "[...] que recoge en sus cincuenta y cinco páginas las actividades más destacadas durante el período final de 2019, dentro de una nueva y atractiva presentación con artículos de interés sobre el tema que estamos viviendo y la forma de adecuarnos a esta impactante pandemia", concluyó el doctor Morales Billini.

INCORT FIRMA CONVENIO DE COOPERACIÓN CON EL ITSC

Departamento de Comunicaciones

El Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante (INCORT) firmó un convenio de cooperación interinstitucional con el Instituto Técnico Superior Comunitario (ITSC) con el propósito de desarrollar iniciativas y proyectos científicos y académicos en favor de la donación de órganos y tejidos en la República Dominicana.

El acto estuvo presidido por el doctor Fernando Morales Billini, director del INCORT, y el licenciado Francisco Vegazo Ramírez, rector del ITSC, quienes se comprometieron a aunar voluntades para desarrollar programas de información y concientización sobre la importancia de la donación y trasplante de órganos y tejidos a través de cursos, talleres, conferencias y otras actividades relacionadas.

Ambos funcionarios resaltaron la importancia de este convenio, donde coinciden en promover la donación de órganos y tejidos a través de sus respectivas áreas de Comunicación con el objetivo de fortalecer la cultura de donación y trasplante en sus docentes, estudiantes y personal administrativo.

Este acuerdo establece la conformación de programas relacionados con la donación y el trasplante de órganos y tejidos para los estudiantes de término de las carreras de Enfermería e Imágenes Médicas del ITSC incluidos los profesionales de la salud que laboran en dicho instituto, así como los egresados de estas carreras.

Participaron, además, Rafael Jesús Feliz, vicerrector externo; Carolyn de la Rosa, coordinadora de Educación Permanente; Luis Moisés Moscoso, analista de Relaciones Interinstitucionales; María de la Rosa Flores, Departamento de Orientación Académica, y Rosa Elena Veras, por el equipo del ITSC. Por el INCORT estuvieron presentes las doctoras Esther De Luna, encargada de Educación Médica Continua, y Carmen Brugal, encargada del Departamento de Capacitación e Información del INCORT.



Francisco Vegazo Ramírez, rector del ITSC, y Fernando Morales Billini, director del INCORT, al momento que suscriben la firma del convenio entre ambas entidades en favor de la donación de órganos y tejidos.

INCORT OFRECE CICLO DE CONFERENCIAS A ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL INTEC

Departamento de Comunicaciones

Con gran acogida por parte de los estudiantes de medicina del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), el Instituto Nacional de Coordinación de Trasplantes (INCORT) culminó el ciclo de conferencias virtuales sobre Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos, ofrecido por esta institución a estudiantes que cursan el nivel de internado en este centro de altos estudios.

El ciclo integró 12 conferencias grabadas impartidas por los coordinadores de trasplante del INCORT. Estas se ofrecieron cada jueves durante el mes de febrero hasta el mes de mayo de 2021, con la participación de cuarenta y nueve internos de medicina, los cuales se mostraron muy interesados en el tema exponiendo sus preguntas e inquietudes.

El objetivo de este ciclo de conferencias es llevar a los futuros profesionales de la salud conocimiento sobre la donación y el trasplante de órganos y tejidos, a la vez que informar sobre las bondades y beneficios que aporta un programa de donación y trasplante, creando conciencia de la importancia de desarrollar una cultura de donación de órganos y tejidos que fortalezca la terapia de trasplante a nivel nacional.

Como parte de los temas abordados en dichas conferencias se trataron “Los aspectos éticos y legales” en que se apoya la donación y el trasplante, así como la “Evaluación del potencial donante” y la “Cirugía de trasplante”.

Para llevar a cabo esta capacitación, el INCORT contó con el apoyo del Decanato de la Facultad de Medicina del INTEC, con el cual pretende ofrecer este proyecto a nuevos grupos de estudiantes, al tiempo que planifica realizar programas de investigación conjuntos.

Con la finalidad de continuar con su objetivo de capacitar sobre el tema, el INCORT pretende llevar este ciclo de conferencias virtuales a los estudiantes del área de la salud de las diferentes universidades de nuestro país.

El Departamento de Capacitación e Información del INCORT tuvo a su cargo la organización de este ciclo de conferencias, así como charlas virtuales motivacionales “Camino a la donación”, ofrecidas en escuelas, universidades, instituciones, iglesias, centros comunitarios, centros sanitarios y a la población en general.

Los doctores que participaron como ponentes en este ciclo de conferencias fueron: Dr. Fernando Morales Billini, director del INCORT; Dra. Carmen Brugal, intensivista; Dra. Celia Pérez, coordinadora de trasplante; Dra. Esther De Luna, nefróloga pediátrica; Dra. Juana Sarita, intensivista; Dr. Kenzo Yamamoto, intensivista; Dra. Wanda Rodríguez, nefróloga; Dr. Ignacio Bengoa, nefrólogo; Dra. Aimé Caamaño, coordinadora de Trasplante; Dr. Giovanni Vicini, cirujano; Dra. Angolina Díaz, patóloga, y Carlos Morales, quien abordó las cuestiones legales relacionadas con la donación y el trasplante de órganos y tejidos.

INCORT HACE ENTREGA DE CUADERNOS A ESTUDIANTES DE LICEOS

Departamento de Comunicaciones

El Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante (INCORT) realizó en el 2021 una campaña de entrega de cuadernos a estudiantes de bachillerato de diferentes liceos del país, quienes participaron en las charlas de motivación sobre donación de órganos y tejidos titulada “Camino a la donación”, la cual ofrece el INCORT con el propósito de hacer llegar este mensaje al seno familiar y, por ende, a toda la sociedad.

Se distribuyeron 3,973 unidades en 12 liceos a estudiantes de quinto y sexto grado del bachillerato. Esta promoción se realizó en el Politécnico Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, el Liceo Estados Unidos de América, el Politécnico Virgen de la Altagracia, el Centro Educativo Fe y Alegría, el Liceo Víctor Estrella Liz, el Politécnico Las Américas, entre otros.

El objetivo de esta actividad fue motivar e informar sobre la importancia y los beneficios de un programa de donación y trasplante de órganos y tejidos, terapia que representa la única opción para continuar con vida para muchos pacientes y para otros la de mejorar su calidad de vida.

“Sin donantes no hay trasplantes”, fue el lema promovido por el INCORT para dar a conocer la vital importancia de conformar una cultura de donación en nuestro medio, sobre todo en las familias dominicanas, que son las que tendrán en sus manos la decisión final sobre la donación ante el fallecimiento de un ser querido.

Este programa es organizado por el Departamento de Capacitación e Información del INCORT e incluye, además, charlas en universidades, iglesias, instituciones, centros comunitarios, centros sanitarios y a la población en general.

Es de gran interés para el director del Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante Dr. Fernando Morales, que estas actividades de promoción e información sobre la donación y trasplante lleguen a todos los estudiantes.

La donación de órganos y tejidos descansa en el espíritu altruista y solidario de la sociedad, teniendo en cuenta que en un momento se puede estar de uno u otro lado del proceso de donación y trasplante.





ayuda
salvar
vidas

HAZTE DONANTE



incort
Instituto Nacional de Coordinación de Trasplante

UTROS



Instituto Nacional de Coordinación de Trasplantes (INCORT)
C/ Presidente Hipólito Yrigoyen, #17B, Zona Universitaria, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: 809-532-0066 | www.incort.gob.do | info@incort.gob.do | Instagram: @incort_rd | Facebook: incortrd