Repositório Institucional UNESP

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo deste documento será disponibilizado somente a partir de 26/06/2027.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

FACULDADE DE MEDICINA

Daniela Ferreira Salomão Pontes

Avaliação da Equidade do Sistema Nacional de Transplantes para a alocação renal

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Doutora em Fisiopatologia em Clínica Médica.

Orientador: Prof. Dr. Luís Gustavo Modelli de Andrade

Botucatu

2026

Daniela Ferreira Salomão Pontes

Avaliação da Equidade do Sistema Nacional de Transplantes para a alocação renal

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Doutora em Fisiopatologia em Clínica Médica

Orientador: Prof. Dr. Luís Gustavo Modelli de Andrade

Botucatu
2026

P814a

Pontes, Daniela Ferreira Salomão
Avaliação da Equidade do Sistema Nacional de Transplantes para a alocação renal / Daniela Ferreira Salomão Pontes. -- Botucatu, 2026
74 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu
Orientador: Luís Gustavo Modelli de Andrade

1. Kidneys Transplantation. 2. Resource allocation. 3. Healthcare disparities. 4. Artificial intelligence Medical applications. 5. Health services accessibility. I. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE DANIELA FERREIRA SALOMÃO PONTES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOPATOLOGIA EM CLÍNICA MÉDICA, DA FACULDADE DE MEDICINA - CÂMPUS DE BOTUCATU.

Aos 26 de junho de 2026, às 9h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de DANIELA FERREIRA SALOMÃO PONTES, intitulada "Avaliação da Equidade do Sistema Nacional de Transplantes para a alocação renal

". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. LUIS GUSTAVO MODELLI DE ANDRADE (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Clínica Médica / UNESP / Câmpus de Botucatu - FMB, Prof. Dr. GUSTAVO FERNANDES FERREIRA (Participação Virtual) do(a) Santa Casa de Juiz de Fora, Prof. Dr. FÁBIO HUMBERTO RIBEIRO PAES FERRAZ (Participação Virtual) do(a) Departamento de Medicina / Escola Superior de Ciências da Saúde - Universidade do Distrito Federal, Profa. Dra. HONG SI NGA (Participação Virtual) do(a) Depto. de Clínica Médica / FM/Botucatu - Unesp, Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA . Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Prof. Dr. LUIS GUSTAVO MODELLI DE ANDRADE

Documento assinado digitalmente
gov.br
LUIS GUSTAVO MODELLI DE ANDRADE
Data: 29/08/2026 09:29:17-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Impacto esperado com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da agenda global das Nações Unidas. O que se relaciona a saúde é o ODS 3 saúde e bem-estar

Versão em português

Esta pesquisa analisa a equidade na alocação renal no Sistema Nacional de Transplantes, evidenciando desigualdades estruturais no acesso. Seus achados podem orientar decisões mais justas e eficientes, ampliando o acesso ao transplante, reduzindo mortalidade em lista e fortalecendo o SUS em consonância com o ODS 3.

Versão em inglês

This research examines equity in kidney allocation within the National Transplant System, highlighting structural inequalities in access. Its findings may guide fairer and more efficient decisions, expanding transplant access, reducing waiting list mortality, and strengthening public healthcare in line with SDG 3.

Index

Tomo I 1
Características do Transplante no Brasil 1
Características do Transplante no Brasil 2
Tomo II 8
Tese Doutorado 8
Article 01 13
Article 02 42
ANEXO 65
Artigos e apresentações 65

Tomo I
Características do Transplante no Brasil

Avaliação da Equidade do Sistema Nacional de Transplantes para a alocação renal

extend the validation period and explore the inclusion of additional predictors, such as socioeconomic and healthcare access variables.

Conclusion

The oblique random forest model developed in this study provides a robust and accurate tool for predicting waiting times for deceased donor kidney transplantation in Brazil. By identifying key predictors of transplantation likelihood, the model offers actionable insights to inform national policies, optimize patient management, and address disparities in transplant access. Future efforts should focus on integrating predictive modeling into Brazil's transplant allocation system to enhance equity, efficiency, and transparency.

References

1. Home. In: GODT. https://www.transplant-observatory.org/. Accessed 24 Nov 2024

2. Minist�rio da Sa�de. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2600_21_10_2009.html. Accessed 21 Oct 2024

3. Shi X, Lv J, Han W, et al (2018) What is the impact of human leukocyte antigen mismatching on graft survival and mortality in renal transplantation? A meta-analysis of 23 cohort studies involving 486,608 recipients. BMC Nephrology 19:116. https://doi.org/10.1186/s12882-018-0908-3

4. De Pasquale C, Veroux M, Pistorio ML, et al (2019) Return to Work and Quality of Life: A Psychosocial Survey After Kidney Transplant. Transplant Proc 51:153–156. https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2018.04.083

5. Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, et al (2015) Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. Lancet 385:1975–1982. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61601-9

6. Ali H, Mohamed M, Molnar MZ, et al (2024) Deceased-Donor Kidney Transplant Outcome Prediction Using Artificial Intelligence to Aid Decision-Making in Kidney Allocation. ASAIO J 70:808–818. https://doi.org/10.1097/MAT.0000000000002190

7. Sapiertein Silva JF, Ferreira GF, Perosa M, et al (2021) A machine learning prediction model for waiting time to kidney transplant. PLoS One 16:e0252069. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252069

8. Blanche P, Dartigues J-F, Jacqmin-Gadda H (2013) Review and comparison of ROC curve estimators for a time-dependent outcome with marker-dependent censoring. Biom J 55:687–704. https://doi.org/10.1002/bimj.201200045

9. Harrell FE, Lee KL, Mark DB (1996) Multivariable prognostic models: issues in developing models, evaluating assumptions and adequacy, and measuring and reducing errors. Stat Med 15:361–387. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0258(19960229)15:4<361::AID-SIM168>3.0.CO;2-4

10. Kantidakis G, Putter H, Lancia C, et al (2020) Survival prediction models since liver transplantation - comparisons between Cox models and machine learning techniques. BMC Med Res Methodol 20:277. https://doi.org/10.1186/s12874-020-01153-1

11. Peng J, Lu Y, Chen L, et al (2022) The prognostic value of machine learning techniques versus cox regression model for head and neck cancer. Methods 205:123–132. https://doi.org/10.1016/j.ymeth.2022.07.001

12. Truchot A, Raynaud M, Kamar N, et al (2022) Machine learning does not outperform traditional statistical modelling for kidney allograft failure prediction. Kidney Int S0085-2538(22)01084–5. https://doi.org/10.1016/j.kint.2022.12.011

13. Salomão Pontes DF, Fernandes Ferreira G, Segev D, et al (2024) Regional Disparities in Kidney Transplant Allocation in Brazil: A Retrospective Cohort Study. Clin Transplant 38:e15446. https://doi.org/10.1111/ctr.15446

14. Nogueira PCK, de Carvalho MFC, de Santis Feltran L, et al (2016) Inequality in pediatric kidney transplantation in Brazil. Pediatr Nephrol 31:501–507. https://doi.org/10.1007/s00467-015-3226-z