

**Projeto:** Realizar o segundo registro latino-americano de ablação por cateter

**Título:** II REGISTRO LATINO-AMERICANO DE ABLAÇÃO POR CATETER (REGISTRO LAHRS)

**Introdução:** Estão disponíveis dados atuais do mundo real relacionados à ablação por cateter. (1-5). Contudo, as informações sobre esta técnica na América Latina são mais limitadas (6). O REGISTRO LAHRS tem como objetivo coletar dados latino-americanos atuais sobre os recursos técnicos e humanos empregados nesses procedimentos e suas características e resultados.

**Comitê de direção:**

1. Presidente: Dr. Ulises Rojel Martinez (México)
2. Vice-Presidentes:
  - 2.1. Dr. Roberto Keegan (Argentina)
  - 2.2. Dr. José Llorente (Equador)
3. Membros:
  - 1.1. Nestor López Cabanillas (Argentina)
  - 1.2. Carina Hardy (Brasil)
  - 1.3. Juan Carlos Zerpa (Brasil)
  - 1.4. Luis Carlos Sáenz (Colômbia)
  - 1.5. Diego Serrano (Equador)
  - 1.6. Jorge Luis Arabiza (Equador)
  - 1.7. Gerardo Rodríguez Díez (México)
  - 1.8. Jorge Salinas Arce (Peru)

**Desenho:** Estudo observacional retrospectivo transversal.

**Métodos:** Os dados serão carregados em formulários eletrônicos baseados na web hospedados em [www.lahrs.org](http://www.lahrs.org).

Cada dado ou grupo de dados é requerido (obrigatório).

Primeira etapa: inscrição *do investigador*

ID (endereço de e-mail) e senha serão criados. Durante esta etapa, as seguintes informações serão registradas:

1. Investigador:
  - 1.1. Primeiro nome
  - 1.2. Sobrenome
  - 1.3. ID
  - 1.4. Idade
  - 1.5. Gênero
    - 1.5.1. Masculino
    - 1.5.2. Feminino
  - 1.6. País
    - 1.6.1. Argentina
    - 1.6.2. Bolívia
    - 1.6.3. Brasil
    - 1.6.4. Chile
    - 1.6.5. Colômbia
    - 1.6.6. Costa Rica
    - 1.6.7. Cuba
    - 1.6.8. Equador
    - 1.6.9. El Salvador
    - 1.6.10. Guiana Francesa
    - 1.6.11. Granada
    - 1.6.12. Guatemala
    - 1.6.13. Guiana
    - 1.6.14. Haiti
    - 1.6.15. Honduras
    - 1.6.16. Jamaica
    - 1.6.17. México
    - 1.6.18. Nicarágua
    - 1.6.19. Paraguai
    - 1.6.20. Panamá

- 1.6.21. Peru
- 1.6.22. Porto Rico
- 1.6.23. República Dominicana
- 1.6.24. Suriname
- 1.6.25. Uruguai
- 1.6.26. Venezuela
- 1.7. Anos de experiência
  - 1.7.1. <5
  - 1.7.2. 5-10
  - 1.7.3. 10-20
  - 1.7.4. >20
- 1.8. Habilidades
  - 1.8.1. Ablação não complexa
  - 1.8.2. Ablação de FA
  - 1.8.3. Ablação de TV
  - 1.8.4. Cardioneuroablação
  - 1.8.5. Implantação de DCEI
  - 1.8.6. Extração de eletrodos
  - 1.8.7. Oclusão do apêndice atrial esquerdo
- 1.9. Ablações/ano
  - 1.1.1. <25
  - 1.1.2. <50
  - 1.1.3. <100
  - 1.1.4. ≥100
- 1.10. Filiação
  - 1.10.1. LAHRS
  - 1.10.2. EHRA
  - 1.10.3. HRS
  - 1.10.4. APHRS
- 1.11. Certificação
  - 1.11.1. Não
  - 1.11.2. Sociedade científica nacional
  - 1.11.3. LAHRS/EHRA
  - 1.11.4. EHRA
  - 1.11.5. HRS

Segunda etapa: dados *de centros e procedimentos*

Ao fazer login (endereço de e-mail e senha), o *investigador* poderá fazer upload de informações relacionadas aos *centros e procedimentos*. O carregamento de dados *do centro* é previamente necessário para carregar os dados *do procedimento*.

Dados a serem coletados:

- 1. Centro
  - 1.1. ID
  - 1.2. Nome
  - 1.3. Categoria
    - 1.3.1. Financiamento
      - 1.3.1.1. Público
      - 1.3.1.2. Privado
    - 1.3.2. Acadêmico
      - 1.3.2.1. Sim
      - 1.3.2.2. Não
  - 1.4. Ablações/ano
    - 1.1.1. <25
    - 1.1.2. <50
    - 1.1.3. <100
    - 1.1.4. ≥100
  - 1.5. Sala de procedimentos
    - 1.1.1. Laboratório de eletrofisiologia
    - 1.1.2. Hemodinâmica
    - 1.1.3. Radiologia intervencionista

- 1.1.4. Centro cirúrgico
- 1.1. Laboratório de eletrofisiologia
  - 1.1.1.1. 0
  - 1.1.1.2. 1
  - 1.1.1.3. 2
  - 1.1.1.4. 3
  - 1.1.1.5. 4
  - 1.1.1.6. 5
  - 1.1.1.7. >5
- 1.5. Recursos técnicos
  - 1.1.1. Energia
    - 1.1.1.1. Radiofrequência
    - 1.1.1.2. Crioablação
    - 1.1.1.3. Eletroporação
    - 1.1.1.4. Laser
  - 1.1.2. Sistema de mapeamento 3D
    - 1.1.1.1. Não
    - 1.1.1.2. EnSite
    - 1.1.1.3. Carto
    - 1.1.1.4. Rhythmia
    - 1.1.1.5. Columbus
  - 1.1.3. Ecocardiografia intracardiaca
    - 1.1.1.6. Sim
    - 1.1.1.7. Não
  - 1.1.4. Navegação remota (magnética/robótica)
    - 1.1.1.8. Sim
    - 1.1.1.9. Não
  - 1.1.5. Cirurgia cardíaca
    - 1.1.1.10. Sim
    - 1.1.1.11. Não
  - 1.1.6. Dispositivo de suporte circulatório mecânico temporário
    - 1.1.1.12. Não
    - 1.1.1.13. ECMO
    - 1.1.1.14. Impella
    - 1.1.1.15. Bomba centrífuga
- 1.6. Recursos Humanos
  - 1.1.7. Eletrofisiologistas
    - 1.1.7.1. 1
    - 1.1.7.2. 2
    - 1.1.7.3. 3
    - 1.1.7.4. 4
    - 1.1.7.5. 5
    - 1.1.7.6. 6
    - 1.1.7.7. 7
    - 1.1.7.8. 8
    - 1.1.7.9. 9
    - 1.1.7.10. 10
    - 1.1.7.11. >10
  - 1.1.8. Eletrofisiologistas em tempo integral
    - 1.1.1.16. 0
    - 1.1.1.17. 1
    - 1.1.1.18. 2
    - 1.1.1.19. 3
    - 1.1.1.20. 4
    - 1.1.1.21. 5
    - 1.1.1.22. >5
  - 1.1.9. Médicos em treinamento (residentes/Fellows)
    - 1.1.1.23. 0
    - 1.1.1.24. 1
    - 1.1.1.25. 2
    - 1.1.1.26. 3
    - 1.1.1.27. 4

- 1.1.1.28. 5
- 1.1.1.29. >5

## 2. Procedimento

### 1.1. ID

#### 2.1. Idade

#### 2.2. Gênero

1.1.5. Masculino

1.1.6. Feminino

### 1.1. Doença cardíaca elétrica e/ou estrutural

1.1.1. Coração estrutural normal

1.1.2. Hipertrofia do VE

1.1.3. Fibrose do VE

1.1.4. Doença arterial coronária

1.1.5. Cardiomiopatia dilatada

1.1.6. Cardiomiopatia hipertrófica

1.1.7. Cardiomiopatia restritiva

1.1.8. Cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito

1.1.9. Cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo esquerdo

1.1.10. Miocárdio não compactado

1.1.11. Doença de Chagas

1.1.12. Doença cardíaca valvar aórtica

1.1.13. Valvopatia mitral

1.1.14. Valvopatia tricúspide

1.1.15. Valvopatia pulmonar

1.1.16. Cardiopatia congênita

1.1.17. Amiloidose

1.1.18. Sarcoidose

1.1.19. Distúrbio do sistema de condução

1.1.20. Síndrome do QT longo

1.1.21. Síndrome do QT curto

1.1.22. Síndrome de Brugada

1.1.23. TV catecolaminérgica

1.1.24. Síndrome de Andersen-Tawil

1.1.25. FV idiopática

1.1.26. FV desencadeada por extrassístole

### 1.2. Cirurgia cardíaca

1.2.1. Não

1.2.2. Revascularização

1.2.3. Plastia ou substituição de válvula

1.2.4. Correção de cardiopatia congênita

1.2.5. Miectomia septal

1.2.6. Outro

### 1.3. Arritmia

1.1.1. Fibrilação atrial

1.1.2. Taquicardia atrial (focal)

1.1.3. Taquicardia atrial (macrorreentrante)

1.1.4. Extrassístole atrial

1.1.5. Taquicardia juncional

1.1.6. Taquicardia por reentrada nodal

1.1.7. Nó AV

1.1.8. Via acessória manifesta

1.1.9. Via acessória oculta

1.1.10. ESV/TVNS

1.3.1. TV sustentada sem cardiopatia estrutural

1.3.2. TV sustentada com cardiopatia estrutural

### 2.3. Operador (ablações/ano)

1.1.7. <25

1.1.8. <50

1.1.9. <100

1.1.10. ≥100

### 1.4. Anestesia

1.1.11. Local

- 1.1.12. Sedação profunda
- 1.1.13. Geral
- 1.5. Número do procedimento
  - 1.1.14. Primeira ablação
  - 1.1.15. Recorrência
- 1.6. Anticoagulação com heparina plena
  - 1.1.16. Sim
  - 1.1.17. Não
- 1.7. Energia
  - 1.1.18. Radiofrequência
  - 1.1.19. Crioablação
  - 1.1.20. Eletroporação
  - 1.1.21. Alcoolização
  - 1.1.22. Radiofrequência (bipolar)
  - 1.1.23. Laser
- 1.8. Cateter de ablação
  - 1.1.24. Ponta de 4 mm
  - 1.1.25. Ponta de 6 mm
  - 1.1.26. Ponta de 8mm
  - 1.1.27. Ponta de 10mm
  - 1.1.28. Irrigado
  - 1.1.29. Multipolar
  - 1.1.30. Balão
- 1.9. Força de contato
  - 1.9.1. Sim
  - 1.9.2. Não
- 1.10. Cateter de mapeamento HD
  - 1.1.31. Sim
  - 1.1.32. Não
- 1.11. Sistema de mapeamento 3D
  - 1.1.33. Sim
  - 1.1.34. Não
- 1.12. Ecocardiografia intracárdica
  - 1.1.35. Sim
  - 1.1.36. Não
- 1.13. Acesso transeptal
  - 1.1.37. Sim
  - 1.1.38. Não
- 1.14. Acesso aórtico retrógrado
  - 1.1.39. Sim
  - 1.1.40. Não
- 1.15. Acesso epicárdico
  - 1.1.41. Sim
  - 1.1.42. Não
- 1.16. Dispositivo de suporte circulatório mecânico temporário
  - 1.1.43. Não
  - 1.1.44. ECMO
  - 1.1.45. Impella
  - 1.1.46. Bomba centrífuga
- 1.17. Técnica de mapeamento
  - 1.1.47. Mapeamento de ativação
  - 1.1.48. “Pace mapping”
  - 1.1.49. Mapeamento de substrato anatômico
  - 1.1.50. Mapeamento de substrato funcional
- 1.18. Substrato
  - 1.1.1. VL – Via lenta
  - 1.1.2. Via acessória - (parede livre) - anterior direita
  - 1.1.3. Via acessória - (parede livre) - lateral direita
  - 1.1.4. Via acessória - (parede livre) - posterior direita
  - 1.1.5. Via acessória - (parede livre) - anterior esquerda
  - 1.1.6. Via acessória - (parede livre) - lateral esquerda
  - 1.1.7. Via acessória - (parede livre) - posterior esquerda

- 1.1.8. Via acessória - (septal) ântero-septal
- 1.1.9. Via acessória - (septal) para-Hisiana
- 1.1.10. Via acessória - (septal) médio-septal
- 1.1.11. Via acessória - (septal) pósteroseptal (endocárdio esquerdo)
- 1.1.12. Via acessória - (septal) pósteroseptal (endocárdio direito)
- 1.1.13. Via acessória - (septal) pósteroseptal (seio coronário)
- 1.1.14. Via acessória - Coumel
- 1.1.15. Via acessória - Mahaim
- 1.1.16. AV – nó AV
- 1.1.17. AD - focal
- 1.1.18. AD - istmo cavo-tricúspide (CT)
- 1.1.19. AD - istmo não CT
- 1.1.20. AR - anel tricúspide
- 1.1.21. AE - focal
- 1.1.22. AE - istmo mitral
- 1.1.23. AE – não istmo mitral
- 1.1.24. AE - anel mitral
- 1.1.25. VD - endocárdio
- 1.1.26. VD - epicárdio
- 1.1.27. VD - via de saída
- 1.1.28. VD - banda moderadora
- 1.1.29. VD - músculo papilar
- 1.1.30. VD - ramo direito
- 1.1.31. VD - anel tricúspide
- 1.1.32. VD - cúspide pulmonar anterior
- 1.1.33. VD - cúspide pulmonar direita
- 1.1.34. VD - cúspide pulmonar esquerda
- 1.1.35. VE - endocárdio
- 1.1.36. VE - epicárdio
- 1.1.37. VE - via de saída
- 1.1.38. VE - CNC
- 1.1.39. VE - CCD
- 1.1.40. VE - CCE
- 1.1.41. VE - RLJ
- 1.1.42. VE - fascicular anterior
- 1.1.43. VE - fascicular posterior
- 1.1.44. VE - anel mitral
- 1.1.45. VE - músculo papilar
- 1.1.46. VE - Purkinje
- 1.1.47. VE - Summit
- 1.1.48. VE/VD - septo intramural
- 1.1.49. PV - isolamento
- 1.1.50. PV - focal
- 1.1.51. CS - Sistema venoso coronário
- 1.1.52. VOM - Veia de Marshall
- 1.1.53. VCS - isolamento
- 1.1.54. VCS - focal
- 1.19. Sucesso
  - 1.19.1. Sim
  - 1.19.2. Não
  - 1.19.3. Sim não
- 1.20. Sucesso de arritmia
  - 1.20.1. Fibrilação atrial
  - 1.20.2. Taquicardia atrial (focal)
  - 1.20.3. Taquicardia atrial (macrorreentrante)
  - 1.20.4. Extrassístole atrial
  - 1.20.5. Taquicardia juncional
  - 1.20.6. Nó AV
  - 1.20.7. Taquicardia por reentrada nodal
  - 1.20.8. Via acessória manifesta
  - 1.20.9. Via acessória oculta
  - 1.20.10. ESV/TVNS

- 1.20.11. TV sustentada sem cardiopatia estrutural
- 1.20.12. TV sustentada com cardiopatia estrutural
- 1.21. Sucesso do substrato
  - 1.1.55. VL - Via lenta
  - 1.1.56. Via acessória - (parede livre) - anterior direita
  - 1.1.57. Via acessória - (parede livre) - lateral direita
  - 1.1.58. Via acessória - (parede livre) - posterior direita
  - 1.1.59. Via acessória - (parede livre) - anterior esquerda
  - 1.1.60. Via acessória - (parede livre) - lateral esquerda
  - 1.1.61. Via acessória - (parede livre) - posterior esquerda
  - 1.1.62. Via acessória - (septal) ântero-septal
  - 1.1.63. Via acessória - (septal) para-Hissiana \_sucesso
  - 1.1.64. Via acessória - (septal) médio-septal
  - 1.1.65. Via acessória - (septal) póstero-septal (endocárdio esquerdo)
  - 1.1.66. Via acessória - (septal) póstero-septal (endocárdio direito)
  - 1.1.67. Via acessória - (septal) póstero-septal (CSV)
  - 1.1.68. Via acessória - Coumel
  - 1.1.69. Via acessória - Mahaim
  - 1.1.70. AV - nó AV
  - 1.1.71. AD - focal
  - 1.1.72. AD - istmo cavo-tricúspide (CT)
  - 1.1.73. AD - istmo não CT
  - 1.1.74. AD - anel tricúspide
  - 1.1.75. AE - focal
  - 1.1.76. AE - istmo mitral
  - 1.1.77. AE - istmo não mitral
  - 1.1.78. AE - anel mitral
  - 1.1.79. VD - endocárdio
  - 1.1.80. VD - epicárdio
  - 1.1.81. VD - via de saída
  - 1.1.82. VD - banda moderadora
  - 1.1.83. VD - músculo papilar
  - 1.1.84. RV - ramo direito
  - 1.1.85. RV - anel tricúspide
  - 1.1.86. VD - cúspide pulmonar anterior
  - 1.1.87. VD - cúspide pulmonar direita
  - 1.1.88. VD - cúspide pulmonar esquerda
  - 1.1.89. VE - endocárdio
  - 1.1.90. VE - epicárdio
  - 1.1.91. VE - via de saída
  - 1.1.92. VE - CNC
  - 1.1.93. VE - CCD
  - 1.1.94. VE - CCE
  - 1.1.95. VE - RLJ
  - 1.1.96. VE - fascicular anterior
  - 1.1.97. VE - fascicular posterior
  - 1.1.98. VE - anel mitral
  - 1.1.99. VE - músculo papilar
  - 1.1.100. LV - Purkinje
  - 1.1.101. LV - Summit
  - 1.1.102. VE/VD - septo intramural
  - 1.1.103. VP - isolamento
  - 1.1.104. VP - focal
  - 1.1.105. SC - Sistema venoso coronário
  - 1.1.106. VOM - Veia de Marshall
  - 1.1.107. VCS - isolamento
  - 1.1.108. VCS - focal
- 1.22. Complicações
  - 1.1.109. Não
  - 1.1.110. Sangramento que requer transfusão
  - 1.1.111. Sangramento que requer intervenção
  - 1.1.112. Fístula AV femoral/pseudoaneurisma

- 1.1.113. Derrame pericárdico
- 1.1.114. Tamponamento
- 1.1.115. AIT
- 1.1.116. AVC
- 1.1.117. Embolia periférica sistêmica
- 1.1.118. Embolia venosa/pulmonar
- 1.1.119. Bloqueio AV que requer estimulação
- 1.1.120. Pneumotórax/Hemotórax
- 1.1.121. Infarto do miocárdio/isquemia
- 1.1.122. Lesão do nervo frênico
- 1.1.123. Infecção/sepsis
- 1.1.124. Lesão na válvula
- 1.1.125. Estenose da veia pulmonar
- 1.1.126. Fístula átrio-esofágica
- 1.1.127. Morte
- 1.23. Outras complicações/comentários

O registro estará aberto de **XXXX** a **XXXX**. O presidente e os vice-presidentes serão os únicos membros com permissão para acessar todo o conjunto de dados brutos. Os dados anonimizados do investigador e do centro serão extraídos para análise posterior.

**Consentimento informado do paciente:** não necessário

**Consentimento informado do investigador:** envio de dados à LAHRS REGISTRY dá consentimento à LAHRS para que os dados sejam apresentados em reuniões científicas e publicados e para que os nomes dos investigadores e centros sejam incluídos nas apresentações científicas. A LAHRS está comprometida em preservar a confidencialidade dos dados e não está autorizada a utilizá-los por qualquer outro motivo que não os acima mencionados.

**Propriedade dos dados:** A LAHRS possui direitos legais e controle total sobre todo o conjunto de dados com o único propósito de contribuir para a investigação científica. A LAHRS assume a posse e a responsabilidade de cuidar bem da informação e não está autorizada a utilizá-la por qualquer outro motivo que não os acima mencionados. O investigador tem os direitos legais e o controle total exclusivamente sobre seu próprio conjunto de dados, e a LAHRS deve disponibilizá-los sempre que solicitado.

**Autoria:** A LAHRS decidirá como listar os nomes dos investigadores em apresentações e publicações científicas, seja como coautor ou investigador, com base no número de procedimentos incluídos.

#### **Definições/Abreviaturas:**

- ID\_investigador: atribuição automática
- ID\_center: atribuição automática
- ID\_procedure: atribuição automática
- Anos de experiência: anos realizando procedimentos de eletrofisiologia intervencionista
- Ablações/ano\_investigador: número de ablações por ano realizadas pelo investigador
- Ablações/year\_center: número de ablações por ano realizadas pelo centro
- Ablações do operador/ano: número de ablações por ano realizadas pelo investigador
- DCEI: dispositivo cardíaco eletrônico implantável
- Categoria\_acadêmica: Centro universitário
- Laboratório EP: dedicado exclusivamente a procedimentos EP
- ECMO: oxigenação por membrana extracorpórea venoarterial periférica
- Impella: bomba de fluxo microaxial
- Coração estruturalmente normal: estudo de imagem (ecocardiografia, ressonância magnética cardíaca, etc.) sem anormalidades, incluindo hipertrofia e fibrose
- Anticoagulação com heparina em dose plena: tempo de coagulação ativada intraprocedimento (TCA) >300 segundos
- Cateter de mapeamento HD: cateter de mapeamento de alta densidade (HD Grid™, Pentaray™, Octaray™, Optrell™, Orion™, etc)
- Mapeamento de substrato anatômico: abordagem guiada anatômica, por exemplo, potenciais alvo, linhas, etc.
- Mapeamento de substrato funcional: abordagem guiada por funcionalidade, por exemplo, zona de desaceleração, etc.
- Radiofrequência (bipolar): segundo cateter intracardiaco como patch de aterramento
- VL: via lenta do nó AV
- AV: nó AV
- AD: átrio direito
- AE: átrio esquerdo

- VD: ventrículo direito
- VE: ventrículo esquerdo
- RLJ: junção cúspide direita-esquerda
- VCS: veia cava superior
- Substrato: é possível mais de um substrato no mesmo procedimento
- Sucesso: Sim/Não refere-se aos procedimentos em que se pretendia mais de um substrato, e um ou mais foram ablacionados com sucesso e o(s) outro(s) não. Isto também é válido para taquicardia ventricular sustentada por doença cardíaca estrutural quando a TV clínica foi ablacionada com sucesso (não induzível), mas outras TVs ainda são induzíveis no final do procedimento
- Sucesso de arritmia
  - Fibrilação atrial: isolamento das veias pulmonares completo
  - Taquicardia atrial (focal): não induzível
  - Taquicardia atrial (macrorreentrante): bloqueio bidirecional
  - Extrassístoles atriais: sem arritmia 30 minutos após aplicação bem-sucedida
  - Taquicardia juncional: sem arritmia 30 minutos após aplicação bem-sucedida
  - Nó AV: bloqueio AV completo 30 minutos após aplicação bem-sucedida
  - Taquicardia por reentrada nodal: não induzível
  - Via acessória manifesta: sem pré-excitação AV/VA 30 min após aplicação bem-sucedida
  - Via acessória oculta: sem pré-excitação VA 30 min após aplicação bem-sucedida
  - Extrassístoles ventriculares/TVNS: sem arritmia 30 minutos após aplicação bem-sucedida
  - Taquicardia ventricular sustentada sem cardiopatia estrutural: não induzível
  - Taquicardia ventricular sustentada com cardiopatia estrutural: substrato não induzível e/ou pretendido completamente ablacionado
- Complicações: qualquer complicação aguda ou tardia registrada entre o procedimento e o momento da revisão do prontuário do paciente
- Outras complicações/Observações: qualquer outra complicação ou informação relevante relacionada ao procedimento

## Referências

1. Cappato R., Ali H. Pesquisas e registros sobre ablação por cateter de fibrilação atrial: quinze anos de história. *Circ Arritmo Eletrofisiol* . 2021;14(1):e008073. DOI: 10.1161/CIRCEP.120.008073
2. Kaoutskaia A., Shurrab M., Amit G., et al. Relatório nacional canadense de registro de ablação por eletrofisiologia 2011-2016. *BMC Health Serv Res* . 2021;21(1):435. DOI: 10.1186/s12913-021-06441-0
3. Anguera I., Cano Perez O., Bazan V., registro espanhol de ablação por cateter c. Registro espanhol de ablação por cateter. 21º relatório oficial da Associação do Ritmo Cardíaco da Sociedade Espanhola de Cardiologia (2021). *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* . 2022;75(12):1029-1039. DOI: 10.1016/j.rec.2022.08.013
4. Hsu JC, Darden D., Du C., et al. Descobertas iniciais do Registro Nacional de Dados Cardiovasculares de Procedimentos de Ablação de Fibrilação Atrial. *J Sou Coll Cardiol* . 2023;81(9):867-878. DOI: 10.1016/j.jacc.2022.11.060
5. Tilz RR, Schmidt V., Purerfellner H., et al. Uma pesquisa mundial sobre incidência, manejo e prognóstico da formação de fístula esofágica após ablação por cateter de fibrilação atrial: o estudo POTTER-AF. *Eur Coração J*. 2023;44(27):2458-2469. DOI: 10.1093/eurheartj/ehad250
6. Keegan R., Aguinaga L., Fenelon G., et al. O primeiro Registro Latino-Americano de Ablação por Cateter. *Europa* . 2015;17(5):794-800. DOI: 10.1093/europace/euu322