

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE ARTRODESES DE COLUNA REALIZADAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO BRASIL DE 2015 A 2024

Cleiton Maia de Almeida<sup>1</sup>  
Talita Alves Harrop<sup>2</sup>  
Kauê Magalhães Castro dos Santos<sup>3</sup>  
Willian Alves Costa<sup>4</sup>  
Jackson de Sá Sousa<sup>5</sup>  
André Reis Pereira Lopes<sup>6</sup>  
Ariane Cristine Garcia Barros<sup>7</sup>

**RESUMO:** Este estudo apresenta uma análise epidemiológica das artrodeses de coluna realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil entre 2015 e 2024, totalizando 98.798 procedimentos. As regiões Sudeste e Sul foram responsáveis pela maior parte das cirurgias, concentrando 72,1% do total, com destaque para os estados de São Paulo e Paraná. A evolução temporal dos dados demonstra uma redução gradual no número de cirurgias até 2019, com um declínio abrupto no período da pandemia de COVID-19, seguido de uma recuperação a partir de 2022. O procedimento mais comum foi a artrodese toraco-lombo-sacra (52,7%), seguida pela cervical anterior, que respondeu por 22.183 cirurgias. Houve uma predominância do caráter de urgência (58,4%), especialmente nas artrodeses cervicais e cervico-torácicas posteriores. A distribuição das técnicas cirúrgicas variou conforme a região anatômica: a via anterior foi preferida para a estabilização cervical, com predominância de um ou dois níveis, enquanto as cirurgias toraco-lombo-sacras foram principalmente por via posterior e envolvendo múltiplos níveis vertebrais. Estes achados destacam a importância de políticas de saúde pública que promovam um acesso mais equitativo a procedimentos de alta complexidade no SUS.

4915

**Palavras-chave:** Artrodese de Coluna. Sistema Único de Saúde. Brasil. Epidemiologia.

<sup>1</sup> Residente de Ortopedia e Traumatologia pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>2</sup> Acadêmica de Medicina pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>3</sup> Acadêmico de Medicina pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>4</sup> Acadêmico de Medicina pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>5</sup> Residente de Ortopedia e Traumatologia pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>6</sup> Residente de Ortopedia e Traumatologia pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>7</sup> Residente de Ortopedia e Traumatologia pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

**ABSTRACT:** This study presents an epidemiological analysis of spinal arthrodesis procedures performed by the Brazilian Unified Health System (SUS) between 2015 and 2024, totaling 98,798 surgeries. The Southeast and South regions accounted for the majority of these surgeries, comprising 72.1% of the total, with São Paulo and Paraná standing out. The temporal analysis of the data shows a gradual reduction in the number of surgeries until 2019, followed by a sharp decline during the COVID-19 pandemic, with recovery starting in 2022. The most common procedure was thoracolumbosacral arthrodesis (52.7%), followed by anterior cervical arthrodesis, which accounted for 22,183 surgeries. There was a predominance of urgent cases (58.4%), especially in cervical and cervicothoracic posterior arthrodesis. The distribution of surgical techniques varied according to the anatomical region: the anterior approach was preferred for cervical stabilization, mainly involving one or two levels, while thoracolumbosacral surgeries were primarily performed via the posterior approach, often involving multiple vertebral levels. These findings highlight the importance of public health policies that promote more equitable access to high-complexity procedures within the SUS.

**Keywords:** Spinal Arthrodesis. Unified Health System (SUS). Brazil. Epidemiology.

## INTRODUÇÃO

A artrodese de coluna é um procedimento cirúrgico destinado a estabilizar segmentos da coluna vertebral por meio da fusão de duas ou mais vértebras. Esta técnica é amplamente utilizada para tratar condições que afetam a estabilidade da coluna, como doenças degenerativas, deformidades e traumas. A fusão vertebral é alcançada por meio de enxertos ósseos, que podem ser autólogos ou sintéticos, e é frequentemente auxiliada por dispositivos de fixação metálica, como parafusos e placas. O objetivo final é promover a consolidação óssea entre os segmentos afetados, restabelecendo a função mecânica da coluna e reduzindo a dor e os sintomas associados (Santos *et al.*, 2020; Defino e Fujiki, 2010).

O processo de artrodese se baseia na remoção do tecido intervertebral, como discos ou fragmentos ósseos danificados, a fim de permitir a inserção de enxertos ósseos entre as vértebras que necessitam de fusão. Para manter a estabilidade e garantir a fusão óssea correta, são utilizados implantes metálicos, como hastes e parafusos, que mantêm as vértebras alinhadas até que a consolidação seja completa. O tempo de recuperação e a formação de uma massa óssea sólida podem variar de alguns meses a anos, dependendo de fatores como a idade do paciente, a qualidade óssea e a extensão da cirurgia (Santos *et al.*, 2020; Defino e Fujiki, 2010).

As principais indicações para realização de uma artrodese de coluna incluem condições como a espondilolistese, estenose espinhal, degeneração discal e deformidades de coluna, como

escoliose e cifose. Além disso, o procedimento pode ser recomendado em casos de fraturas traumáticas que causem comprometimento estrutural da coluna e em infecções graves ou tumores vertebrais. A artrodese também é indicada quando tratamentos conservadores, como fisioterapia e medicações, falham em atingir a meta terapêutica, proporcionar alívio adequado da dor ou restaurar a função motora do paciente (Campos *et al.*, 2008).

Em relação à artrodese cervical, o processo de fusão das vértebras cervicais pode ser realizado através de abordagens anteriores, posteriores ou combinadas, escolhidas conforme o quadro clínico do paciente e a experiência do cirurgião. A via anterior é frequentemente utilizada para acessar lesões de disco ou corpos vertebrais, sendo preferida por reduzir a invasão muscular posterior. Já a via posterior é ideal para intervenções que demandam estabilização de várias vértebras ou que envolvam a coluna posterior, proporcionando maior estabilidade e preservando a estrutura anatômica anterior. As vias combinadas são reservadas para casos complexos que exigem maior suporte mecânico, unindo os benefícios de ambas as abordagens para maximizar os resultados cirúrgicos (SILVA *et al.*, 2020).

A artrodese occipito-cervical é uma técnica cirúrgica empregada para estabilizar a transição entre o osso occipital e as vértebras cervicais, principalmente em situações de instabilidade craniocervical devido a doenças degenerativas, traumas, ou anomalias congênitas. O procedimento consiste na fixação do osso occipital ao eixo cervical através de hastes e parafusos, promovendo a fusão óssea e limitando a mobilidade excessiva da região. A técnica é particularmente indicada em casos de instabilidade severa onde há risco de compressão medular ou descompensação da coluna superior, podendo causar danos neurológicos (SOUZA *et al.*, 2019).

A artrodese cervical e cervico-torácica é uma técnica cirúrgica utilizada para estabilizar a coluna nas regiões cervical e de transição para a coluna torácica, sendo indicada em casos de instabilidade, compressão medular, ou deformidades significativas. O procedimento pode ser realizado por abordagens anteriores, posteriores, ou combinadas, conforme a patologia e extensão da fusão necessária. A via anterior é comumente utilizada para tratar lesões discais e compressões medulares, proporcionando acesso direto aos discos e corpos vertebrais. Já a via posterior é preferida em intervenções de estabilização multissegmentar, especialmente nos níveis mais altos e próximos à transição torácica. Para casos complexos, a fusão cervico-torácica

envolve o uso de hastes e parafusos que permitem uma fixação segura e robusta entre as regiões, assegurando alinhamento e suporte adequados para a recuperação estrutural e funcional da coluna (PEREIRA et al., 2021).

Quanto a Artrodese Toraco-Lombo-Sacra é um procedimento cirúrgico de fusão vertebral indicado para estabilizar a coluna torácica, lombar e sacral em casos de doenças degenerativas, escolioses, traumatismos, ou outras condições que comprometam a estrutura vertebral. A via Anterior é menos utilizada e é acessada através de uma incisão toracoabdominal ou abdominal, permitindo o acesso direto aos corpos vertebrais e discos intervertebrais, tendo a vantagem de oferecer menor risco de danos a estruturas neurais posteriores e facilitar a colocação de enxertos e próteses (MARTINS et al., 2021; RODRIGUES et al., 2020). Já a via Posterior é amplamente empregada para estabilização multissegmentar, permitindo a fixação em processos espinhosos e articulações facetárias e abrangendo mais níveis, principalmente na região lombar e sacral. Em casos complexos ou de grandes deformidades, as vias combinadas podem proporcionar uma fixação mais robusta e uma melhor correção da coluna, com a fusão podendo abranger níveis de T<sub>1</sub> até S<sub>1</sub>, dependendo da necessidade clínica (SANTOS et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2019).

## MÉTODO

4918

Realizou-se um estudo descritivo e transversal através de dados de Produção Hospitalar disponíveis no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, DATASUS. Observando-se as variáveis relacionadas ao ano de processamento de 2015 a Agosto de 2024, Região e Unidade Federativa e procedimento. Dos procedimentos foram incluídos: Artrodese Cervical/Cervico-Torácica Posterior e seus níveis, Artrodese Cervical Anterior e seus níveis, Artrodese Cervical Anterior C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> via trans-oral/Extra-oral, Artrodese Cervical Posterior C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, Artrodese Occipito-Cervical Posterior e seus níveis, Artrodese Toraco-lombo-sacra Anterior e seus níveis, Artrodese Toraco-lombo-sacra Posterior e seus níveis, e a Artrodese Intersomática via posterior/postero-lateral e seus níveis. Os gráficos e análises estatísticas foram feitos através da plataforma EXCEL.

## RESULTADOS

O Brasil registrou a realização de 98.798 Artrodeses de Coluna de 2015 a Agosto de 2024. Dentre as regiões brasileiras, o Sudeste e o Sul realizaram o maior número desse procedimento, enquanto o Norte correspondeu a apenas 4% de todas as cirurgias realizadas. Quanto à distribuição por estado, a maioria (57,80%) das Artrodeses de Coluna realizadas no sus, foram registradas pelos estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Enquanto o Rio Grande do Norte e o Amapá representam a minoria com, respectivamente, apenas 94 e 60 procedimentos registrados na base do DATASUS. (Tabela 1).

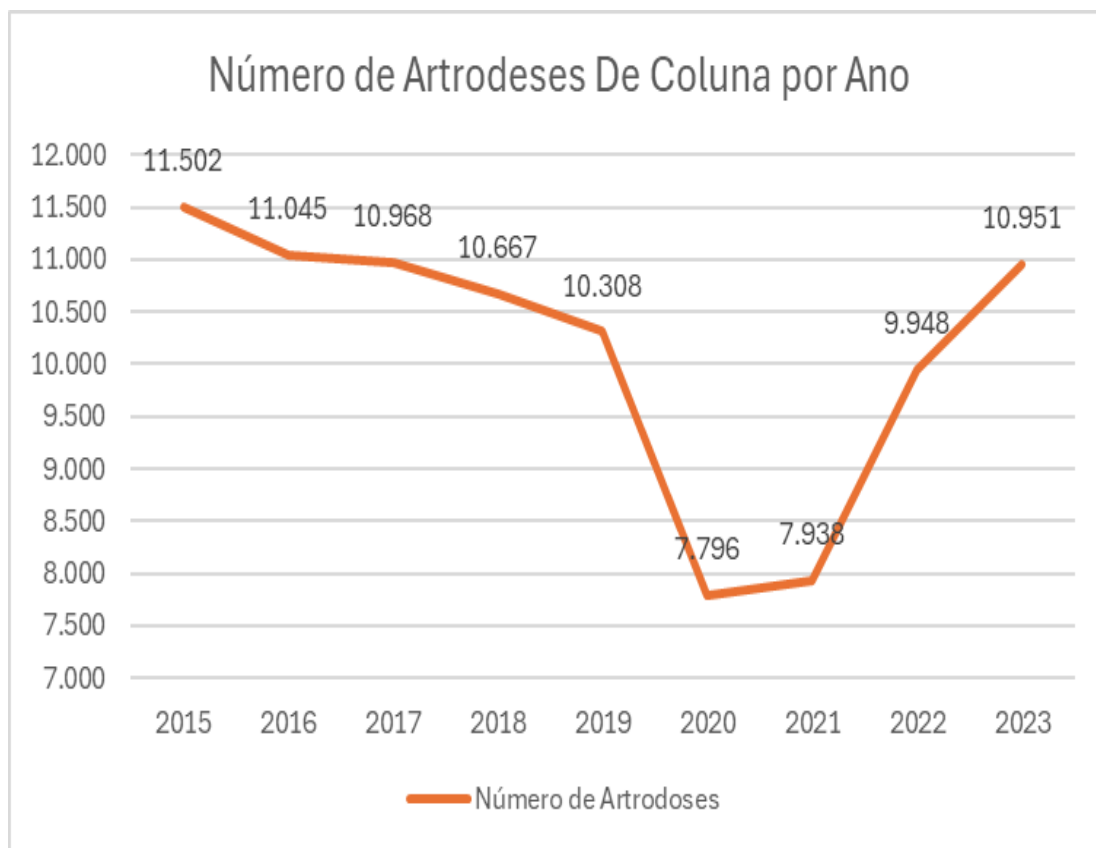
**Tabela 1-** Número de Artrodeses de Coluna registrado no DATASUS, segundo Região e Unidade Federativa do Brasil, de 2015 a 2024.

Varíável	N	%
<b>Região Norte</b>	<b>3.784</b>	<b>3,6</b>
Acre	432	11,4
Amapá	60	1,5
Amazonas	589	15,5
Pará	1.490	39,3
Rondônia	623	16,4
Roraima	82	2,1
Tocantins	508	13,4
<b>Região Nordeste</b>	<b>12.987</b>	<b>12,3</b>
Alagoas	204	1,5
Bahia	3.760	28,9
Ceará	2.476	19,0
Paraíba	406	3,1
Pernambuco	2.199	16,9
Piauí	1.351	10,4
Maranhão	1.710	13,1
Rio Grande do Norte	94	0,7
<b>Região Sudeste</b>	<b>42.442</b>	<b>40,4</b>
Espírito Santo	2.872	6,7
Minas Gerais	12.953	30,5
Rio de Janeiro	6.379	15,0
São Paulo	20.245	47,7
<b>Sul</b>	<b>33.290</b>	<b>31,7</b>
Paraná	16.812	50,5
Rio Grande do Sul	10.493	31,5
Santa Catarina	5.985	17,9
<b>Centro-Oeste</b>	<b>12.476</b>	<b>11,8</b>
Goiás	6.901	55,3
Mato Grosso	779	6,2
Mato Grosso do Sul	1.579	12,6
Distrito Federal	3.217	25,7
<b>Total</b>	<b>98.798</b>	<b>100</b>

Fonte: DATASUS

Em relação à evolução do número Artrodese de Coluna durante o período de 2015 à Agosto de 2024, percebe-se uma tendência de queda até o ano de 2019, seguida de um decréscimo abrupto no período de 2020 e 2021 e um aumento abrupto em 2022 e 2023. No ano de 2024, foram registradas 7.675 cirurgias até o mês de Agosto. (Figura 1).

**Figura 1- Evolução do Número de Artrodeses de Coluna por ano durante o período de 2015 a 2023 no Brasil.**



Fonte: DATASUS

Das cirurgias realizadas, foram registradas o caráter do procedimento de 94.144 Artrodeses, das quais 41,5% foi em caráter Eletivo e 58,4% em Caráter de Urgência. As Artrodeses de Coluna Cervical foram a com maior proporção de cirurgias de Urgência, enquanto a Artrodese Intersomática foi a única com prevalência da forma Eletiva.

**Tabela 2-** Número de Artrodeses de Coluna registradas no DATASUS de 2015 a 2024, segundo tipo de procedimento e Caráter de Atendimento.

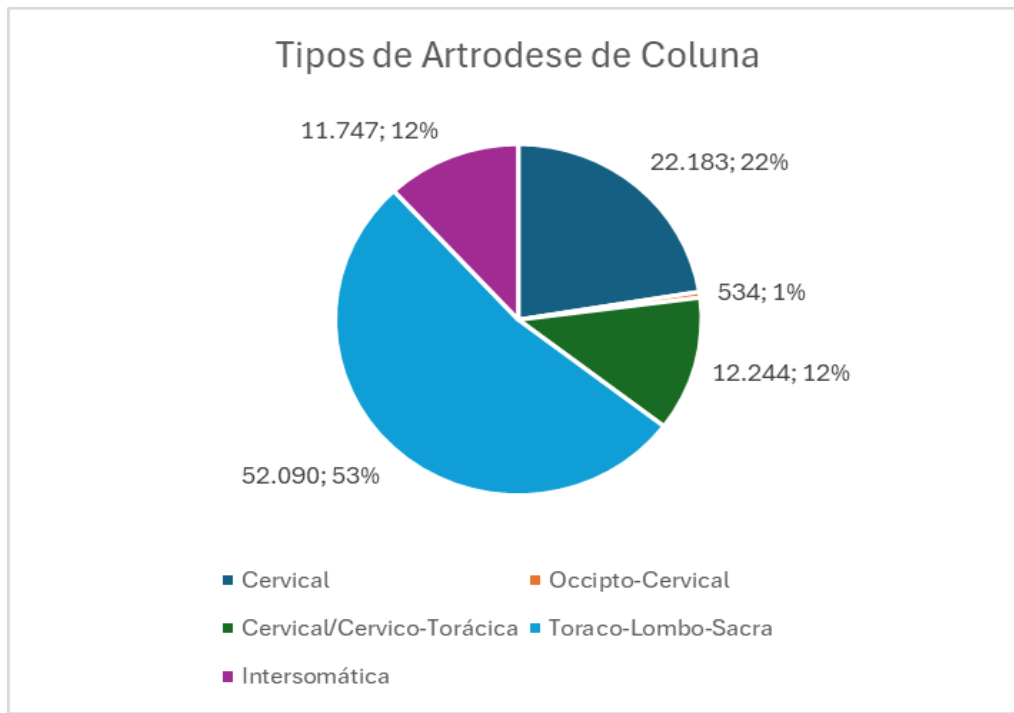
Tipo de Artrodese de Coluna	Eletivo	Urgência
	N (%)	N (%)
Cervical Anterior	7.923 (38,21)	12.815 (61,79)
C1 e C2 via Posterior	181 (25,8)	520 (74,1)
Cervical / Cervico Torácica Posterior	2.897 (28,85)	7.146 (71,15)
Intersomática Via Posterior	7.369 (63,1)	4.308 (36,8)
Occipto-cervical Posterior	142 (26,8)	386 (73,1)
Toraco-Lombo-Sacra Anterior	1.255 (43,3)	1.640 (56,6)
Toraco-Lombo-Sacra Posterior	19.369 (40,7)	28.193 (59,2)
<b>Total</b>	<b>39.136 (41,5)</b>	<b>55.008 (58,4)</b>

4921

**Fonte:** DATASUS

Os tipos de Artrodeses realizadas foram Artrodese de Coluna Cervical, Occipto-Cervical, Cervical/Cervico-Torácica, Toraco-Lombo-Sacra e Intersomática. Dessas, a mais realizada foi a Artrodese de Coluna Toraco-Lombo-Sacra (52,72%) e a menos realizada foi a occipto-cervical.

**Figura 2-** Número de Artrodeses de Coluna registradas no DATASUS de 2015 a 2024, segundo tipo de procedimento.



Fonte: DATASUS

Em relação às Artrodeses Occipto-Cervicais, todas foram Artrodeses Posteriores e a maioria foi realizada até C<sub>3</sub> (24,7%) e C<sub>2</sub> (24,1%).

**Tabela 3-** Número de Artrodeses Occipto-Cervicais Posteriores registradas no DATASUS de 2015 a 2024, segundo o nível da Cervical.

Níveis da Artrodese Occipto-Cervical Posterior	N	%
C <sub>2</sub>	129	24,1
C <sub>3</sub>	132	24,7
C <sub>4</sub>	112	20,9
C <sub>5</sub>	79	14,7
C <sub>6</sub>	53	9,9
C <sub>7</sub>	29	5,4
<b>Total</b>	<b>534</b>	<b>100,0</b>

Fonte: DATASUS



Na Artrodese de Coluna Cervical a maioria foi por realizada por via Anterior (94,24%) em relação à Posterior de C1 e C2 e à Via Trans-oral ou Extra oral de C1 e C2 (Tabela 4). Dentre essas técnicas utilizadas em C1 e C2, a prevalente foi a por via Posterior (60,06%). No tocante aos níveis corrigidos na técnica Anterior, a maior parte foi de 1 nível e a minoria de 5 níveis (Tabela 5).

**Tabela 4-** Número de Artrodese Cervical registrado no DATASUS de 2015 a 2024, segundo o tipo de procedimento.

<b>Tipos de Artrodese de Coluna Cervical</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Coluna Cervical Anterior	20.906	94,2
C1-C2 Posterior	767	2,3
C1-C2 Anterior Via Trans-oral ou Extra oral	510	3,4
<b>Total</b>	<b>22.183</b>	<b>100</b>

Fonte: DATASUS

**Tabela 5-** Número de Artrodese Cervical Anterior registrado no DATASUS de 2015 a 2024, segundo os níveis operados.

4923

<b>Níveis da Artrodese de Coluna Cervical Anterior</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Um	8.661	41,4
Dois	7.741	37,0
Três	3.482	16,6
Quatro	813	3,8
Cinco	209	1,0
<b>Total</b>	<b>20.906</b>	<b>100,0</b>

Fonte: DATASUS

As Artrodeses de Coluna Cervical/Cervico-Torácica foram realizadas por via Posterior em até 6 níveis, sendo a mais prevalente a de 3 níveis (Tabela 6).

**Tabela 6-** Número de Artrodese Cervical/Cervico-Torácica registrado no DATASUS de 2015 a 2024, segundo os níveis operados.

<b>Níveis da Artrodese de Coluna</b>		
<b>Cervical/Cervico-Torácica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Posterior</b>		
Um	1.479	12,0
Dois	2.644	21,5
Três	4.120	33,6
Quatro	1.718	14,0
Cinco	1.513	12,3
Seis	770	6,2
<b>Total</b>	<b>12.244</b>	<b>100,0</b>

Fonte: DATASUS

A Artrodese Toraco-Lombo-Sacra registrou um número total de 52.090, sendo a maioria Posterior. Nesta, foram feitos procedimentos em até 7 níveis, enquanto na Anterior de 1 a 3 níveis, sendo em ambas prevalente o procedimento em 2 níveis (Tabela 7).

4924

**Tabela 7-** Níveis de Artrodeses Toraco-Lombo-Sacras posteriores e anteriores registradas no DATASUS de 2015 a 2024.

<b>Níveis da Artrodese Toraco-</b>		
<b>Lombo-Sacra</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Posterior</b>	<b>49.111</b>	<b>94,2</b>
Um	6.865	13,9
Dois	14.927	30,3
Três	9.765	19,8
Quatro	9.323	18,9
Cinco	4.206	8,5
Seis	1.395	2,8
Sete	2.627	5,3

<b>Anterior</b>	<b>2.979</b>	<b>5,7</b>
Um	971	32,5
Dois	1.213	40,7
Três	795	26,6
<b>Total</b>	<b>52.090</b>	<b>100,0</b>

Fonte: DATASUS

Quanto às Artrodeses Intersomáticas, todas foram registradas como Posterior ou Postero-Lateral, e foram realizadas em até 4 níveis, sendo a de 1 nível a mais prevalente (Tabela 8).

**Tabela 7-** Número de Artrodeses Intersomáticas segundo os níveis vertebrais registradas no DATASUS de 2015 a 2024.

<b>Níveis da Artrodese Intersomática</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Posterior</b>		
Um	4.854	41,3
Dois	4.091	34,8
Três	1.640	13,9
Quatro	1.162	9,8
<b>Total</b>	<b>11.747</b>	<b>100</b>

Fonte: DATASUS

4925

## DISCUSSÃO

A distribuição das cirurgias de artrodese de coluna no Brasil revela marcantes disparidades regionais, com maior concentração nas regiões Sudeste e Sul, responsáveis por 72,1% do total de procedimentos. O estado de São Paulo concentra 47,7% das cirurgias na região Sudeste, enquanto o Paraná lidera no Sul com 50,5%. Em contrapartida, estados como Amapá e Rio Grande do Norte apresentaram números significativamente inferiores (60 e 94 procedimentos, respectivamente), o que pode refletir não apenas uma menor disponibilidade de infraestrutura e acesso aos serviços especializados, mas também potenciais casos de subnotificação.

Quanto à evolução do procedimento entre 2015 e 2023, o número de artrodeses de coluna realizadas pelo SUS apresentou uma queda gradual de 11.502 para 10.308 em 2019, possivelmente devido a mudanças em protocolos médicos e restrições orçamentárias. Em 2020, houve uma

redução abrupta para 7.796 procedimentos, impactada pela pandemia de COVID-19 e o adiamento de cirurgias eletivas. A partir de 2021, o número de procedimentos começou a se recuperar, chegando a 10.951 em 2023. No entanto, ainda não alcançou os níveis pré-pandemia, sugerindo uma demanda reprimida e possíveis mudanças na priorização de tratamentos pelo SUS.

A distribuição dos tipos de artrodese mostra uma predominância das cirurgias cervicais (53%) seguida das artrodeses toraco-lombo-sacras e a menor realização de artrodeses occipito-cervicais. Essa distribuição pode refletir a prevalência do acometimento isolado da coluna cervical, em relação ao acometimento occipital ou de transição torácica concomitante, além de uma maior concentração de patologias que necessitem da técnica toraco-lombo-sacra. Além disso, devido à prevalência do caráter de urgência, infere-se uma maior concentração de trauma nessas regiões da coluna.

Quanto ao Caráter de Atendimento das cirurgias realizadas a maioria dos procedimentos é realizada em caráter de urgência (58,4%), com um total de 55.008 cirurgias, em comparação com os procedimentos eletivos, que representam 41,5% (39.136 cirurgias). As artrodeses mais comumente realizadas em urgência incluem a cervical anterior (61,79%) e a cervical/cervico-torácica posterior (71,15%), indicando uma demanda significativa de intervenções para situações agudas ou emergenciais nessas regiões da coluna. Por outro lado, a intersomática via posterior é a única com maioria eletiva (63,1%), o que sugere que essa técnica é preferencialmente aplicada em condições planejadas, possivelmente devido à natureza do procedimento e ao perfil dos pacientes.

4926

A análise dos dados fornecidos sobre o número de artrodeses de coluna realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no período de 2015 a 2024 revela um panorama abrangente dos diferentes tipos e técnicas cirúrgicas aplicadas. O procedimento de artrodese cervical foi amplamente dominado pela abordagem anterior, que representou 94,2% dos casos, com um total de 20.906 cirurgias. Isso destaca a preferência pela via anterior para estabilização da coluna cervical, especialmente em casos que envolvem um único nível (41,4% dos procedimentos), seguido pela abordagem de dois níveis (37,0%). Em contraste, a artrodese posterior em C1-C2 e a via trans-oral ou extra-oral em C1-C2 foram menos frequentes, com 2,3% e 3,4% dos casos, respectivamente.

Nas artrodeses cervical e cervico-torácica realizadas por via posterior, observa-se uma maior complexidade dos casos, com cirurgias envolvendo até seis níveis vertebrais. A técnica mais comum foi a de três níveis (33,6%), seguida pela de dois níveis (21,5%). Estes dados indicam que, para abordagens posteriores, há uma tendência de intervenções mais extensas, provavelmente relacionadas à correção de deformidades ou a condições mais complexas de instabilidade vertebral.

A artrodesse toraco-lombo-sacra, por sua vez, apresentou um volume significativo de procedimentos, totalizando 52.090 cirurgias, com predominância da via posterior (94,2%). Nessa categoria, os procedimentos de dois níveis foram os mais realizados (30,3%), sugerindo um padrão semelhante ao encontrado nas artrodeses cervicais anteriores em termos de escolha de níveis. Já a abordagem anterior, utilizada em 5,7% dos casos, foi predominantemente aplicada em um ou dois níveis, refletindo sua aplicação em situações mais localizadas e menos invasivas.

Por fim, as artrodeses intersomáticas, todas registradas como posteriores ou posterolaterais, foram majoritariamente realizadas em um nível (41,3%), o que pode indicar uma preferência por técnicas minimamente invasivas em situações de fusão segmentar. Este levantamento de dados do DATASUS enfatiza a diversidade das abordagens cirúrgicas para estabilização da coluna no sistema público de saúde brasileiro, evidenciando padrões que variam conforme a região anatômica e a complexidade do quadro clínico dos pacientes.

4927

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a realização de artrodeses de coluna pelo SUS no Brasil apresentou uma distribuição desigual entre as regiões, o que revela disparidades significativas no acesso a procedimentos cirúrgicos complexos, especialmente em regiões menos desenvolvidas, além de demonstrar uma baixa notificação dos procedimentos realizados por alguns estados. A análise temporal indica também uma influência direta da pandemia de COVID-19, que levou a uma redução temporária nas cirurgias. A prevalência de procedimentos de urgência, especialmente nas artrodeses cervicais e toraco-lombo-sacras, evidencia a alta demanda associada a condições traumáticas na população. Dessa forma, os dados reforçam a necessidade de políticas públicas que promovam a equidade no acesso a tratamentos especializados e a ampliação da atenção

primária na prevenção de traumas na população e na referência para cirurgias eletivas de Artrodese de Coluna.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_pessoa\\_lesao\\_medular.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_lesao_medular.pdf). Acesso em: 24 out. 2024.
2. CAMPOS, M. F.; RIBEIRO, A. T.; LISTIK, S.; PEREIRA, C. A. B.; ANDRADE SOBRINHO, J.; RAPOPORT, A. Epidemiologia do Traumatismo da Coluna Vertebral. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 35, n. 2, p. 88-93, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/ZyMhGx7bBBx8zXzRVgZnByr/?lang=pt>. Acesso em: 24 out. 2024.
3. DEFINO, Helton Luis Aparecido; FUJIKI, Eduardo Nayoshi. Trauma Raquimedular. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 45, n. 4, p. 335-341, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/BYXzjqvJfYvCt6kty5VCLpG/?lang=pt>. Acesso em: 24 out. 2024.
4. OLIVEIRA, Carla et al. *Estabilização toraco-lombo-sacra: uma análise das vias de acesso e indicações*. *Arquivos de Ortopedia e Traumatologia*, v. 37, n. 3, p. 203-210, 2019.
5. PEREIRA, Ana et al. *Artrodese cervical e cérvico-torácica: técnicas e indicações cirúrgicas*. *Revista de Ortopedia e Traumatologia*, v. 42, n. 3, p. 201-208, 2021.
6. RODRIGUES, Fernando et al. *Acesso anterior na artrodese toraco-lombo-sacra: indicações e técnicas*. *Revista Brasileira de Cirurgia da Coluna*, v. 29, n. 1, p. 37-44, 2020.
7. MARTINS, Lucas et al. *Artrodese toraco-lombo-sacra: abordagens cirúrgicas e níveis vertebrais*. *Revista de Coluna Vertebral*, v. 33, n. 1, p. 45-52, 2021.
8. SANTOS, Deivid Ramos dos; GIUBILEI, Dante Bernardes; CARVALHO, Márcio Oliveira Penna de; TEIXEIRA, Eric de Souza; GOMES, Rodrigo Lima. Epidemiology and Mortality of Thoracolumbosacral Spinal Arthrodesis in Brazil: the last 10 years. *Coluna/Columna*, v. 19, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/9tG3yzpNN6l9xPWz9pGhjJH/?lang=en>. Acesso em: 24 out. 2024.
9. SILVA, João et al. *Artrodese cervical: análise das vias de acesso e indicações clínicas*. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 55, n. 4, p. 354-360, 2020.

10. SOUZA, Ricardo et al. *Estabilização occipito-cervical: técnicas e indicações*. Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia, v. 38, n. 2, p. 157-164, 2019.