



# Associação entre complicações clínicas e disfagia orofaríngea em idosos hospitalizados com fraturas traumato-ortopédicas

## Association between clinical complications and oropharyngeal dysphagia in elderly people hospitalized with trauma-orthopedic fractures

## Asociación entre complicaciones clínicas y disfagia orofaríngea en ancianos hospitalizados con fracturas trauma-ortopédicas

*Guilherme Briczinski de Souza*<sup>1</sup> 

*Carine Delevatti*<sup>1</sup> 

*Geovana Pacheco*<sup>1</sup> 

*Karoline Weber dos Santos*<sup>2</sup> 

*Sheila Tamanini de Almeida*<sup>3</sup> 

### Resumo

**Introdução:** O envelhecimento causa alterações fisiopatológicas que reduzem a capacidade funcional, aumentando o risco de traumas, fraturas e a hospitalização. A disfagia é comum entre idosos e pode

<sup>1</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Cristo Redentor, Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA, Departamento de Fonoaudiologia, Porto Alegre, RS, Brasil.

**Suporte Financeiro:** Este projeto foi desenvolvido com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS através da concessão de bolsa de iniciação científica.

### Contribuição dos autores:

GBS: concepção do estudo; metodologia; coleta de dados e esboço do artigo.

CD, GP: coleta dos dados.

KWS: concepção do estudo; metodologia; coleta de dados; esboço do artigo; revisão crítica e orientação.

STA: concepção do estudo; metodologia; revisão crítica e orientação.

**E-mail para correspondência:** [gbriczinski@gmail.com](mailto:gbriczinski@gmail.com)

Recebido: 11/10/2024

Aprovado: 28/01/2025



potencializar outras comorbidades e associar-se à piora do quadro clínico na internação hospitalar. **Objetivo:** Analisar os desfechos clínicos de idosos internados por fraturas traumato-ortopédicas em um hospital público de trauma após a cirurgia traumato-ortopédica e a associação desses desfechos com a presença de disfagia. **Método:** Estudo transversal retrospectivo utilizando amostra de estudo anterior com 229 indivíduos de um hospital público de trauma. Foram revisados 229 prontuários em fevereiro de 2020 para analisar os desfechos clínicos entre grupos de pacientes com e sem disfagia. **Resultados:** Dentre os desfechos, houve diferença significativa, com menor tempo para a realização da cirurgia, maior indicação de uso de antibióticos, alteração na consistência alimentar, indicação de alimentação enteral, necessidade de transfusão sanguínea, ocorrência de parada cardiorrespiratória e óbito após a cirurgia no grupo de idosos com disfagia. Na análise de sobrevida, os indivíduos com disfagia apresentaram menor sobrevida, com diferença significativa 30 dias após o procedimento cirúrgico (diferença de 4,65 vezes maior para indivíduos com disfagia). **Conclusão:** Idosos internados por fraturas traumato-ortopédicas com disfagia orofaríngea apresentam maior predisposição a complicações pós-operatórias e menor taxa de sobrevida em comparação com aqueles sem disfagia.

**Palavras-chave:** Transtornos de deglutição; Deglutição; Fraturas ósseas; Idoso fragilizado; Análise de sobrevida.

### **Abstract**

**Introduction:** Aging leads to pathophysiological changes that reduce functional capacity, increasing the risk of trauma, fractures and hospitalization. Dysphagia is common among the elderly and can exacerbate existing comorbidities, as well as contribute to a worsening of the clinical condition during hospitalization. **Objective:** To analyze the clinical outcomes of elderly people hospitalized for trauma-orthopedic fractures in a public trauma hospital after surgical intervention and the association of these outcomes with the presence of dysphagia. **Method:** Retrospective cross-sectional study using a sample from a previous study with 229 individuals from a public trauma hospital. We reviewed 229 medical records in February 2020 to analyze the outcomes of death and post-surgical complications between groups of patients with and without dysphagia. **Results:** Among the outcomes, there was a significant difference, with a shorter time to surgery, a higher indication for antibiotic use, changes in food consistency, indication for enteral feeding, need for blood transfusion, occurrence of cardiorespiratory arrest, and post-surgical death in the group of elderly patients with dysphagia. In the survival analysis, individuals with dysphagia had lower survival, with a significant difference 30 days after the surgical procedure (4.65 times higher risk for individuals with dysphagia). **Conclusion:** Elderly patients hospitalized for traumatic orthopedic fractures with oropharyngeal dysphagia have a higher predisposition to post-operative complications and lower survival rates compared to those without dysphagia.

**Keywords:** Deglutition Disorders; Deglutition; Fractures, Bone; Frail Elderly; Survival Analysis.

### **Resumen**

**Introducción:** El envejecimiento provoca cambios fisiopatológicos que reducen la capacidad funcional, aumentando el riesgo de traumatismos, fracturas y hospitalización. La disfagia es común entre los ancianos y puede exacerbar otras comorbilidades y asociarse con un empeoramiento del cuadro clínico durante el ingreso hospitalario. **Objetivo:** Analizar los resultados clínicos de pacientes ancianos hospitalizados por fracturas traumáticas ortopédicas en un hospital público de trauma después de cirugía trauma-ortopédica y la asociación de estos resultados con la presencia de disfagia. **Método:** Estudio transversal retrospectivo utilizando una muestra de un estudio anterior con 229 individuos de un hospital público de trauma. Revisamos 229 historias clínicas en febrero de 2020 para analizar los resultados de muerte y complicaciones postquirúrgicas entre grupos de pacientes con y sin disfagia. **Resultados:** Entre los resultados, hubo una diferencia significativa, con un menor tiempo para la realización de la cirugía, una mayor indicación del uso de antibióticos, cambios en la consistencia alimentaria, indicación de alimentación enteral, necesidad de transfusión de sangre, ocurrencia de paro cardiorrespiratorio y muerte posquirúrgica en el grupo de ancianos con disfagia. En el análisis de supervivencia, los

individuos con disfagia mostraron menor supervivencia, con una diferencia significativa 30 días después del procedimiento quirúrgico (riesgo 4,65 veces mayor para individuos con disfagia). **Conclusión:** Los ancianos hospitalizados por fracturas traumáticas ortopédicas con disfagia orofaríngea tienen una mayor predisposición a complicaciones postoperatorias y menor tasa de supervivencia en comparación con aquellos sin disfagia.

**Palabras clave:** Trastornos de Deglución; Deglución; Fracturas Óseas; Anciano Frágil; Análisis de Supervivencia.

## Introdução

A senescência é um processo natural e individual caracterizado pelo declínio progressivo da eficiência das funções orgânicas e da integridade física<sup>1</sup>. Esse processo resulta de danos celulares que comprometem as funções das células e tecidos<sup>1</sup>. Ao longo do processo de envelhecimento, podem surgir diversas patologias multifatoriais associadas ao processo natural de envelhecimento, levando ao que é conhecido como senilidade. Deficiência cognitiva, insuficiência renal, iatrogenia e imobilidade corporal podem ser efeitos da senilidade<sup>2</sup>. Uma das principais causas da imobilidade corporal são as quedas e as fraturas traumato-ortopédicas<sup>3</sup>.

O envelhecimento saudável envolve fatores como a prevenção de quedas e lesões subsequentes, que muitas vezes são manifestações de condições de saúde subjacentes. Casos de trauma ortopédico aumentam a fragilidade em idosos, tornando-os mais suscetíveis ao agravamento de seu quadro clínico<sup>4</sup>. Em caso de hospitalização, idosos com trauma ortopédico e múltiplas comorbidades podem apresentar complicações significativas, principalmente após procedimentos cirúrgicos<sup>5-6</sup>. Estima-se que aproximadamente 25% dos idosos com trauma ortopédico vão a óbito em até um ano após a cirurgia<sup>7</sup>.

Durante a senescência, ocorrem alterações estruturais e funcionais na cavidade oral que, combinadas com outras comorbidades, aumentam o risco de disfagia orofaríngea. Essa condição é caracterizada por dificuldades no processo de deglutição da boca ao estômago<sup>8</sup>. Entre idosos hospitalizados por fraturas traumato-ortopédicas, estudos anteriores relataram prevalência de disfagia entre 5,3% e 64,2%<sup>9-12</sup>.

A literatura indica que a identificação de indivíduos com disfagia requer diagnóstico precoce, com atenção ao período pré-operatório<sup>13</sup>. A disfagia combinada com outras comorbidades pode predispor à redução da sobrevida<sup>14</sup>. Nesse sentido, a hi-

pótese deste estudo é que a disfagia, como sintoma secundário juntamente com outras comorbidades, pode estar associada ao agravamento do quadro clínico durante a admissão hospitalar de idosos com fraturas traumáticas.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar os desfechos clínicos de idosos internados por fraturas traumato-ortopédicas em um hospital público de trauma após intervenção cirúrgica e a associação desses desfechos com a presença de disfagia.

## Métodos

Um estudo retrospectivo transversal foi conduzido entre fevereiro e outubro de 2019 em um hospital público de trauma. Em fevereiro de 2020, uma revisão de informações clínicas foi realizada usando dados de um estudo anterior<sup>12</sup> para analisar desfechos clínicos após intervenção cirúrgica. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob o número 3.125.527. Todos os indivíduos que participaram do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O tamanho da amostra foi estimado, para o estudo anterior<sup>12</sup>, com base na média do número de indivíduos hospitalizados pela equipe de trauma-ortopedia nos últimos três anos (N=3180). Foi estabelecida uma proporção máxima de 20% de indivíduos que atendiam aos critérios de elegibilidade, com um erro amostral de 5% e um intervalo de confiança de 95%. Este cálculo indicou a necessidade de 229 participantes para representar adequadamente a população do estudo.

Os critérios de inclusão exigiam que os participantes tivessem 65 anos ou mais, de ambos os sexos, hospitalizados por fraturas traumato-ortopédicas, que não foram submetidos à cirurgia durante essa hospitalização e que eram capazes de responder a comandos verbais. Os critérios de exclusão incluíram indivíduos com fraturas maxilofaciais e

aqueles que receberam alta da unidade de terapia intensiva (UTI) durante a hospitalização.

O estudo avaliou 1.324 indivíduos para elegibilidade. Um total de 1.082 indivíduos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, incluindo estar abaixo da idade necessária (1,038), passar por cirurgia durante outra hospitalização (32) e ser incapaz de responder a comandos verbais (12). Um total de 242 indivíduos atenderam aos critérios de inclusão, mas 13 foram excluídos pelos seguintes motivos: transferência para outro hospital (4), alta hospitalar (3), transferência para a UTI (3), morte antes da avaliação (1) e recusa em participar do estudo (2). A amostra do estudo foi composta por 229 idosos de um hospital público de trauma.

A coleta de dados foi realizada utilizando informações de prontuários médicos e um questionário desenvolvido especificamente para este estudo. O questionário foi preenchido simultaneamente por dois avaliadores que desconheciam as condições de deglutição dos pacientes. O diagnóstico de distúrbios de deglutição foi realizado em um estudo anterior<sup>12</sup> por fonoaudiólogos. O momento para a realização da avaliação da deglutição variou de acordo com vários fatores, como a progressão clínica do paciente, a complexidade de sua condição médica, sua disponibilidade para participar da avaliação e a disponibilidade da equipe de pesquisa para realizá-la. Essas variáveis foram cuidadosamente consideradas para garantir que as avaliações fossem realizadas em condições ideais, permitindo um diagnóstico preciso. Consequentemente, em alguns casos, a avaliação foi realizada antes da cirurgia, enquanto em outros, ocorreu após o procedimento cirúrgico.

No questionário, os dados dos prontuários médicos foram coletados e categorizados em dois grupos: caracterização da amostra (idade, sexo, etnia, escolaridade, renda familiar média em salários-mínimos, histórico de trauma e fraturas ósseas que levaram à hospitalização) e desfechos clínicos após a intervenção cirúrgica. Os desfechos clínicos analisados incluíram: dias até a cirurgia a partir da admissão hospitalar, tempo gasto na sala de recuperação pós-anestésica, duração total da hospitalização, permanência na UTI e duração da ventilação mecânica. As variáveis qualitativas coletadas incluíram o uso de medicamentos sedativos no pós-operatório, uso de antibióticos, modificação das consistências alimentares devido à deterioração da função oral ou cognitiva, recomendação de

alimentação enteral, traqueostomia, admissão na UTI, complicações respiratórias, uso de ventilação mecânica, necessidade de transfusão de sangue, sepse, delírio, infecções do sítio cirúrgico, readmissão dentro de 3 a 6 meses após a alta e parada cardiorrespiratória.

A disfagia geralmente não é relatada no momento da admissão hospitalar. Em nosso estudo, a disfagia orofaríngea foi identificada apenas após a avaliação fonoaudiológica. Os participantes foram classificados em grupos com e sem disfagia com base em seus níveis de risco para eficiência e segurança da deglutição. Entre a amostra, 147 idosos (64,2%) foram considerados em risco para a eficácia e segurança da deglutição e foram classificados com distúrbio de deglutição. Essa classificação foi determinada por meio do Teste de Volume-Viscosidade da Deglutição (V-VST)<sup>15</sup>, realizado por fonoaudiólogos.

O Teste de Volume-Viscosidade da Deglutição (V-VST)<sup>15</sup> é um protocolo utilizado para identificar pacientes com disfagia que apresentam risco de complicações respiratórias e nutricionais. Validado em indivíduos com distúrbios de deglutição, o V-VST não se restringe a uma população específica, o que amplia sua aplicabilidade clínica. Além de fácil administração, o protocolo demonstrou sensibilidade de 88,2% e especificidade de 64,7%, destacando sua eficácia na detecção de riscos associados à disfagia<sup>16,17</sup>.

Os dados foram organizados e analisados no software SPSS v.22 (Chicago:SPSS Inc). A distribuição dos dados primários foi avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Foram realizadas comparações entre indivíduos com e sem distúrbios de deglutição. Para associações entre indicadores de evolução clínica e disfagia, foram empregados o teste t de Student (descrito com base na média  $\pm$  desvio padrão), o teste exato de Fisher e o teste qui-quadrado (descrito com base na frequência absoluta e relativa). Para análise de sobrevivência, foi utilizado o estimador de Kaplan-Meier, dividindo o período de acompanhamento em intervalos correspondentes ao tempo de ocorrência do óbito após o procedimento cirúrgico. O teste Log Rank foi aplicado para comparar os grupos na análise univariada, considerando um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância de 5%.

## Resultados

A amostra final deste estudo foi composta por 229 pacientes, com média de idade de 77,9 ±8,21 anos. A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas e clínicas da amostra.

A Tabela 2 apresenta os resultados das variáveis tempo. Observou-se que houve diferença

significativa no tempo de realização da cirurgia no grupo de idosos com disfagia ( $p < 0,05$ ). Pacientes com distúrbios de deglutição apresentaram menor tempo de internação hospitalar antes do procedimento. Entretanto, não houve diferença entre os grupos quanto ao tempo de permanência na sala de recuperação ou ao tempo total de internação hospitalar.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas e clínicas da amostra

| Variável                                    | N (%)      | Com disfagia | Sem disfagia |
|---|------------|--------------|--------------|
| <b>Total amostral</b>                       | 229 (100%) | 147 (64,19)  | 82 (35,81)   |
| <b>Sexo</b>                                 |            |              |              |
| Masculino                                   | 49 (21,4)  | 26 (53,06)   | 23 (46,94)   |
| Feminino                                    | 180 (78,6) | 121 (67,22)  | 59 (32,78)   |
| <b>Etnia</b>                                |            |              |              |
| Branco                                      | 174 (76,0) | 111 (63,79)  | 63 (36,21)   |
| Negro                                       | 12 (5,2)   | 7 (58,33)    | 5 (41,67)    |
| Parda                                       | 43 (18,8)  | 29 (67,44)   | 14 (32,56)   |
| <b>Grau de instrução</b>                    |            |              |              |
| Não Alfabetizado                            | 22 (9,6)   | 15 (68,18)   | 7 (31,82)    |
| Fundamental                                 | 142 (62,0) | 98 (69,01)   | 44 (30,99)   |
| Médio                                       | 47 (20,5)  | 25 (53,19)   | 22 (46,81)   |
| Superior                                    | 18 (7,8)   | 9 (50,00)    | 9 (50,00)    |
| <b>Renda familiar**</b>                     |            |              |              |
| Não Informado                               | 5 (2,2)    | 3 (60,00)    | 2 (40,00)    |
| Até 1 salário mínimo                        | 58 (25,3)  | 37 (63,79)   | 21 (36,21)   |
| 1 a 2 salários mínimos                      | 54 (23,6)  | 30 (55,56)   | 24 (44,44)   |
| 2 a 3 salários mínimos                      | 56 (24,5)  | 37 (66,07)   | 19 (33,93)   |
| 3 a 4 salários mínimos                      | 40 (17,5)  | 34 (85,00)   | 6 (15)       |
| 5 a 10 salários mínimos                     | 16 (7,0)   | 6 (37,50)    | 10 (62,50)   |
| <b>Histórico do trauma</b>                  |            |              |              |
| Queda da própria altura                     | 191 (83,4) | 125 (65,45)  | 66 (34,55)   |
| Quedas de escada / cama / andador / telhado | 30 (13,1)  | 17 (56,67)   | 13 (43,33)   |
| Acidentes de trânsito                       | 8 (3,5)    | 5 (62,50)    | 3 (37,50)    |
| <b>Tipo de fratura</b>                      |            |              |              |
| Fêmur                                       | 128 (55,9) | 84 (65,63)   | 44 (34,38)   |
| Rádio / Ulna / Úmero                        | 52 (22,7)  | 29 (55,77)   | 23 (44,23)   |
| Fíbula / Tíbia / Patela                     | 31 (13,5)  | 19 (61,29)   | 12 (38,71)   |
| Quadril                                     | 15 (6,6)   | 13 (86,67)   | 2 (13,33)    |
| Fêmur + Rádio / Ulna / Úmero                | 3 (1,3)    | 3 (100)      | 1 (0)        |

Teste de Kolmogorov-Smirnov; Teste T de student; n= frequência absoluta; %=percentagem frequência relativa; \* $p < 0,05$ ; \*\*valor do salário-mínimo em 2019 R\$ 998,00;

**Tabela 2.** Associação entre as variáveis tempo (em dias) de cirurgia, sala de recuperação e internação hospitalar com o diagnóstico de disfagia orofaríngea

| Tempo (em dias)               | Com disfagia<br>Média (DP) | Sem disfagia<br>Média (DP) | P     |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| Tempo para cirurgia           | 5.05 (0.34)                | 6.10 (0.43)                | 0.02* |
| Tempo em sala de recuperação  | 0.34 (0.78)                | 0.22 (0.41)                | 0.20  |
| Time de internação hospitalar | 11.94 (13.81)              | 10.44 (5.74)               | 0.73  |

Teste t de student, Teste qui-quadrado; DP = desvio padrão

A Tabela 3 apresenta dados qualitativos que indicam piora das condições clínicas após o procedimento cirúrgico, a partir da comparação entre os grupos. Entre os idosos com distúrbios de deglutição, houve maior indicação do uso de antibióticos, necessidade de mudança de consistência alimentar, indicação de dieta enteral, transfusão sanguínea,

parada cardiorrespiratória e óbito após a cirurgia ( $p < 0,05$ ). Embora não tenham sido observadas diferenças significativas entre os grupos, observou-se maior proporção de internações em unidade de terapia intensiva, complicações respiratórias e uso de ventilação mecânica entre idosos com distúrbios de deglutição.

**Tabela 3.** Associação entre evolução clínica e grupos

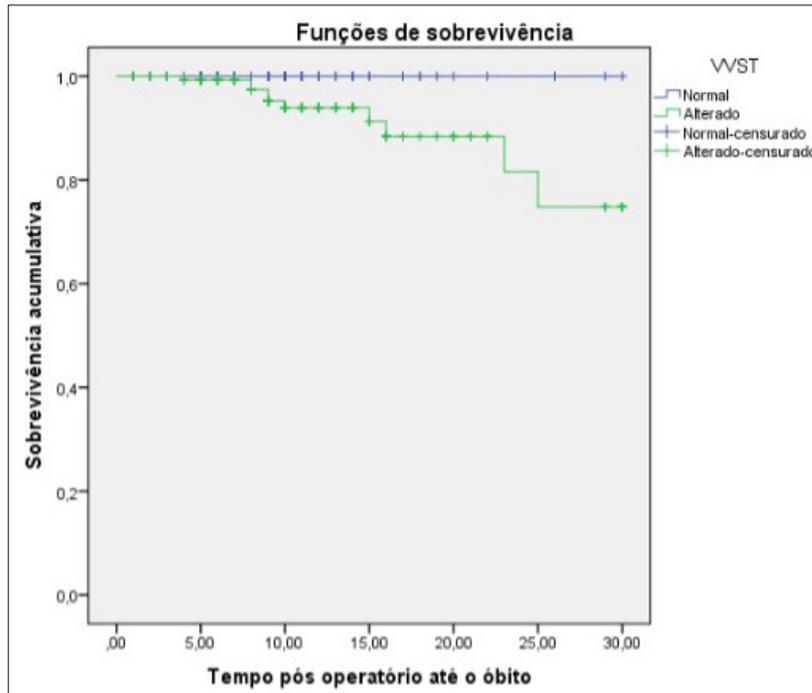
| Evolução clínica   | Com disfagia<br>FA (FR) | Sem disfagia<br>FA (FR) | Odds Ratio         | p      |
|--|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------|
| <b>Medicação sedativa</b>                                  |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 56 (38,1)               | 26 (31,47)              | 1,32 (0,74-2,34)   | 0,389  |
| Não  | 91 (61,9)               | 56 (68,3)               |                    |        |
| <b>Antibióticos</b>  |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 35 (23,8)               | 10 (12,2)               | 2,25 (1,05-4,82)   | 0,038* |
| Não  | 112 (76,2)              | 72 (87,8)               |                    |        |
| <b>Troca de consistência alimentar</b>                     |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 46 (31,3)               | 11 (13,4)               | 2,9 (1,42-6,06)    | 0,02*  |
| Não  | 101 (68,7)              | 71 (86,6)               |                    |        |
| <b>Indicação de alimentação enteral</b>                    |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 15 (10,2)               | 1 (1,2)                 | 9,2 (1,19-71,0)    | 0,012* |
| Não  | 132 (89,8)              | 81 (98,8)               |                    |        |
| <b>Internação em UTI</b>                                   |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 11 (7,5)                | 2 (2,4)                 | 3,23 (0,69-14,96)  | 0,143  |
| Não  | 136 (92,5)              | 80 (97,6)               |                    |        |
| <b>Complicações respiratórias</b>                          |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 8 (5,4)                 | 1 (1,2)                 | 4,66 (0,57 - 37,9) | 0,163  |
| Não  | 139 (94,6)              | 81 (98,8)               |                    |        |
| <b>Ventilação mecânica</b>                                 |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 7 (4,8)                 | 1 (1,2)                 | 4,05 (0,49-33,05)  | 0,26   |
| Não  | 140 (95,2)              | 81 (98,8)               |                    |        |
| <b>Transfusão de sangue</b>                                |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 16 (10,9)               | 0 (0)                   | 1,62 (1,46 - 1,80) | 0,01*  |
| Não  | 131 (89,1)              | 82 (100)                |                    |        |
| <b>Sepse</b>   |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 5 (3,4)                 | 0 (0)                   | 1,57 (1,42 - 1,74) | 0,163  |
| Não  | 142 (96,6)              | 82 (100)                |                    |        |
| <b>Infecção de sítio cirúrgico</b>                         |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 9 (6,1)                 | 4 (4,9)                 | 1,27 (0,37 - 4,26) | 0,775  |
| Não  | 138 (93,9)              | 78 (95,1)               |                    |        |
| <b>Reinternação entre 3 e 6 meses após alta hospitalar</b> |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 26 (17,7)               | 16 (19,5)               | 0,88 (0,44-1,76)   | 0,725  |
| Não  | 121 (82,3)              | 66 (80,5)               |                    |        |
| <b>Parada Cardiorrespiratória</b>                          |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 8 (5,4)                 | 0 (0)                   | 1,59 (1,43 - 1,75) | 0,027* |
| Não  | 139 (94,6)              | 82 (100)                |                    |        |
| <b>Óbito</b>   |                         |                         |                    |        |
| Sim  | 12 (8,2)                | 0 (0)                   | 1,6 (1,44-1,78)    | 0,05*  |
| Não  | 135 (91,8)              | 82 (100)                |                    |        |

Teste Exato de Fisher; FA(FR) = frequência absoluta (frequência relativa); Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

Variáveis como tempo de internação na UTI, tempo em ventilação mecânica, indicação de traqueostomia e delirium foram retiradas da análise estatística devido à baixa frequência desses desfechos na amostra total (menos de cinco casos), inviabilizando a comparação entre os grupos.

No geral, o total de óbitos representou 5,29% da amostra total, acometendo apenas indivíduos

com disfagia. A Figura 1 demonstra o resultado da análise de sobrevida, mostrando que indivíduos com disfagia apresentaram menores taxas de sobrevida. Foi observada diferença significativa com base no teste Log Rank ( $p < 0,05$ ) 30 dias após o procedimento cirúrgico, sendo o risco de óbito 4,65 vezes maior para aqueles indivíduos com disfagia.



Estimador de Kaplan-Meier; Azul = com disfagia; Verde = sem disfagia

**Figura 1.** Análise de sobrevivência em dias entre o grupo com disfagia e sem disfagia

## Discussão

Até onde sabemos, este é o primeiro estudo no Brasil que obteve resultados sobre a sobrevida de pacientes com disfagia orofaríngea, realizado em um hospital de trauma e que demonstrou menores taxas de sobrevida em idosos com disfagia orofaríngea após cirurgia traumato-ortopédica. Nossos resultados sugerem a necessidade de detectar e supervisionar idosos com distúrbios de deglutição, principalmente antes de procedimentos cirúrgicos, pois isso, somado a outras comorbidades, favorece a redução da sobrevida.

Neste estudo, idosos com disfagia apresentaram menor tempo de espera para cirurgia em comparação àqueles sem distúrbios de deglutição. Estudos anteriores relatam que tempo de espera >48 horas para cirurgia é considerado fator de risco para mortalidade<sup>18-19</sup>, enquanto intervenção cirúrgica precoce em pacientes críticos pode ajudar a prevenir imobilidade corporal, pneumonia pós-operatória e lesões por pressão<sup>18</sup>. Esses dados indicam que pacientes com disfagia fazem parte de um grupo de indivíduos mais frágeis, que necessitam de prioridade cirúrgica devido ao aumento dos riscos pré-operatórios associados ao seu estado geral de saúde. Entretanto, apesar do menor tempo

de espera, o grupo disfágico esperou em média 5 dias para a cirurgia, ultrapassando o tempo recomendado de 48 horas após a internação<sup>20-21</sup>. A literatura cita que atrasos na realização de cirurgias traumato-ortopédicas são comuns, pois exigem coordenação multidisciplinar, disponibilidade de capacidade cirúrgica adequada com equipe competente e equipamentos adequados<sup>22</sup>.

Nosso estudo também mostrou que transfusão sanguínea, uso de antibióticos e parada cardiorrespiratória foram significativamente mais frequentes no grupo com disfagia em comparação àqueles sem distúrbios de deglutição. Estudos recentes têm mostrado que os fatores preditivos para transfusão sanguínea, especialmente em pacientes submetidos à cirurgia de quadril, são idade avançada e aumento de comorbidades<sup>23-24</sup>. Em outro estudo, 74,42% da amostra recebeu transfusão sanguínea, o que está associado a uma alta taxa de complicações<sup>25</sup>.

Embora a literatura não aborde de forma abrangente os fatores de risco associados ao uso de antibióticos ou parada cardiorrespiratória em cirurgias traumato-ortopédicas em idosos. Esses desfechos podem refletir o aumento da fragilidade dos pacientes com disfagia. Além disso, a literatura mostra que pacientes que receberam transfusões sanguíneas têm sido associados a uma maior incidência de infecção pós-operatória, o que necessita do uso de antibióticos e está associado a complicações e parada cardiorrespiratória<sup>23,25-27</sup>.

Indicações de alimentação enteral e mudanças na consistência alimentar foram mais frequentes em idosos com disfagia. Essas intervenções foram necessárias para manter a nutrição e hidratação necessárias refletindo a gravidade e provável fragilidade desses pacientes. Estudo prévio destaca o uso de nutrição artificial como forma de manter sobrevida prolongada, melhora da qualidade de vida e melhor estado nutricional<sup>28</sup>. A literatura também mostra que a disfagia orofaríngea é subdiagnosticada em idosos hospitalizados, sendo causa de complicações nutricionais<sup>13</sup>. Fica clara, então, a importância da identificação precoce de distúrbios de deglutição ainda no pré-operatório, visando terapia fonoaudiológica prévia, pois muitos pacientes demandam atenção antes mesmo da hospitalização<sup>13,29</sup>. Dessa forma, a indicação de alimentação enteral e a mudança da consistência alimentar evitam complicações como alterações musculares e adiposas, disfunção imunológica, resistência à insulina e infecções recorrentes<sup>30</sup>.

Nosso estudo confirmou a hipótese de que pacientes diagnosticados com disfagia orofaríngea apresentam maior gravidade clínica, o que contribui para pior prognóstico após intervenções cirúrgicas. Além disso, identificamos que a sobrevida de idosos hospitalizados por fraturas traumato-ortopédicas com disfagia foi menor. A literatura mostra que a taxa de mortalidade em um ano para idosos sem disfagia após cirurgia de fratura de quadril foi de 32,5%<sup>31</sup>, enquanto para aqueles com disfagia, a taxa de mortalidade em apenas 90 dias foi de 8,9%<sup>32</sup>. Nossos resultados sugerem a necessidade de detectar e supervisionar idosos com distúrbios de deglutição, principalmente antes de procedimentos cirúrgicos, pois isso, aliado a outras comorbidades, favorece a redução da sobrevida<sup>14</sup>.

Apesar de resultados importantes, este estudo tem várias limitações que podem ter influenciado seus resultados. O desenho retrospectivo limita inferências causais, e a confiança em prontuários pode levar a vieses devido a dados incompletos. Ao excluir participantes incapazes de responder a comandos verbais ou aqueles transferidos ou falecidos pode ter distorcido a amostra para casos menos graves. O momento das avaliações de deglutição, influenciado por fatores clínicos, pode ter afetado a detecção de disfagia. Além disso, a ausência de avaliações objetivas, como videofluoroscopia, pode ter levado ao subdiagnóstico. Fatores de confusão, como comorbidades, estado nutricional e variações cirúrgicas também podem impactar os resultados. Pesquisas futuras devem abordar essas limitações para esclarecer relações causais.

## Conclusão

Este estudo identificou que a sobrevida de idosos hospitalizados por fraturas traumáticas-ortopédicas com disfagia orofaríngea foi menor do que a de indivíduos sem disfagia. Houve associação entre a presença de disfagia e o tempo para realização da cirurgia, uso de antibióticos, mudança de consistência alimentar, indicação de sonda enteral, transfusão sanguínea, parada cardiorrespiratória e óbito. Esses resultados contribuem para a reflexão de ações voltadas à prevenção de complicações pós-operatórias, incluindo a necessidade de supervisão e detecção de disfagia nesses pacientes, prevenindo pior prognóstico.

## Agradecimentos

Os pesquisadores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS pela bolsa de iniciação científica.

## Referências

1. Navarro C, Salazar J, Díaz MP, Chacin M, Santeliz R, Vera I, et al. Intrinsic and environmental basis of aging: A narrative review. *Heliyon*. 2023; 9(8): e18239.
2. Gasiorowska A, Wydrych M, Drapich P, Zadrozny M, Steczkowska M, Niewiadomski W, et al. The Biology and Pathobiology of Glutamatergic, Cholinergic, and Dopaminergic Signaling in the Aging Brain. *Front Aging Neurosci*. 2021;13: 654931.
3. Ahmed T, Curcio CL, Auais M, Vafaei A, Pirkle CM, Guerra RO, et al. Falls and life-space mobility: longitudinal analysis from The International Mobility in Aging Study. *Aging Clin Exp Res*. 2021; 33(2): 303–10.
4. Salis F, Mandas A. Physical Performance and Falling Risk Are Associated with Five-Year Mortality in Older Adults: An Observational Cohort Study. *Medicina (Mex)*. 2023; 59(5): 964.
5. Ma Y, Wang A, Lou Y, Peng D, Jiang Z, Xia T. Effects of Frailty on Outcomes Following Surgery Among Patients With Hip Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med*. 2022; 9: 829762.
6. Bekeris J, Wilson LA, Bekere D, Liu J, Poeran J, Zubizarreta N, et al. Trends in Comorbidities and Complications Among Patients Undergoing Hip Fracture Repair. *Anesth Analg*. 2021;132(2): 475–84.
7. Watanabe Y, Okada K, Kondo M, Matsushita T, Nakazawa S, Yamazaki Y. Oral health for achieving longevity. *Geriatr Gerontol Int*. 2020; 20(6): 526–38.
8. Estupiñán Artiles C, Regan J, Donnellan C. Physiological Mechanisms and Associated Pathophysiology of Dysphagia in Older Adults. *Gerontol Geriatr Med*. 2022; 8: 233372142211429.
9. Beric E, Smith R, Phillips K, Patterson C, Pain T. Swallowing disorders in an older fractured hip population. *Aust J Rural Health*. 2019; 27(4): 304–10.
10. Suzuki M, Nagano A, Ueshima J, Saino Y, Kawase F, Kobayashi H, et al. Prevalence of dysphagia in patients after orthopedic surgery. *Arch Gerontol Geriatr*. 2024;119:105312.
11. Byun SE, Kwon KB, Kim SH, Lim SJ. The prevalence, risk factors and prognostic implications of dysphagia in elderly patients undergoing hip fracture surgery in Korea. *BMC Geriatr*. 2019;19(1): 356.
12. Delevatti C, Rodrigues EDC, Almeida STD, Santos KWD. Prevalência e fatores de risco para disfagia orofaríngea em idosos frágeis com fraturas traumato-ortopédicas. *Audiol - Commun Res*. 2020; 25: e2388.
13. Kregel HR, Attia M, Pedroza C, Meyer DE, Wandling MW, Dodwad SJM, et al. Dysphagia is associated with worse clinical outcomes in geriatric trauma patients. *Trauma Surg Acute Care Open*. 2022;7(1): e001043.
14. Garcia Rodríguez I, Romero Gangonells E, Montserrat Gil De Bernabé M, Adamuz Tomas J, Virgili Casas N. Impact of dysphagia and malnutrition on the survival of hospitalized patients. *Endocrinol Diabetes Nutr Engl Ed*. 2022; 69(10): 859–67.
15. Clavé P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr*. 2008;27(6):806–15.
16. Rofes L, Arreola V, Clavé P. The volume-viscosity swallow test for clinical screening of dysphagia and aspiration. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser*. 2012; 72: 33–42.
17. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clavé P. Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterol Motil*. 2014; 26(9): 1256–65.
18. Daginnus A, Schmitt J, Graw JA, Soost C, Burchard R. Rate of Complications after Hip Fractures Caused by Prolonged Time-to-Surgery Depends on the Patient's Individual Type of Fracture and Its Treatment. *J Pers Med*. 2023;13(10):1470.
19. Joseph EG, Serotte J, Haider MN, Pavlesen S, Anders M. Delay to Surgical Treatment in Geriatric Hip Fracture Patients. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2023;14: 21514593231204760.
20. Welch JM, Gomez GI, Chatterjee M, Shapiro LM, Morris AM, Gardner MJ, et al. Contextual Determinants of Time to Surgery for Patients With Hip Fracture. *JAMA Netw Open*. 2023; 6(12): e2347834.
21. Welford P, Jones CS, Davies G, Kunutsor SK, Costa ML, Sayers A, et al. The association between surgical fixation of hip fractures within 24 hours and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Bone Joint J*. 2021;103-B(7):1176–86.
22. Lizaur-Utrilla A, Gonzalez-Navarro B, Vizcaya-Moreno MF, Miralles Muñoz FA, Gonzalez-Parreño S, Lopez-Prats FA. Reasons for delaying surgery following hip fractures and its impact on one year mortality. *Int Orthop*. 2019; 43(2): 441–8.
23. Luangwaranyoo A, Suksintharanon M, Tangadulrat P, Iamthanaporn K, Hongnarak T, Yuenyongviwat V. Factors for Blood Transfusions Following Hemi Hip Arthroplasty for Patients With Femoral Neck Fracture. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2020; 11: 215145932097299.
24. Arshi A, Lai WC, Iglesias BC, McPherson EJ, Zeegen EN, Stavrakis AI, et al. Blood transfusion rates and predictors following geriatric hip fracture surgery. *HIP Int*. 2021; 31(2): 272–9.
25. Jang SY, Cha YH, Yoo JI, Oh T, Kim JT, Park CH, et al. Blood Transfusion for Elderly Patients with Hip Fracture: a Nationwide Cohort Study. *J Korean Med Sci*. 2020; 35(37): e313.
26. Lian T, Dybvik E, Gjertsen JE, Dale H, Westberg M, Nordsletten L, et al. Compliance with national guidelines for antibiotic prophylaxis in hip fracture patients: a quality assessment study of 13 329 patients in the Norwegian Hip Fracture Register. *BMJ Open*. 2020;10(5): e035598.
27. Chinawong C, Utriyaprasit K, Sindhu S, Viwatwongkasem C, Suksompong S. Factors Influencing Pre-Cardiopulmonary Arrest Signs among Post-General Surgery Patients in Critical Care Service System. *Int J Environ Res Public Health*. 2023; 20(1): 876.



28. De Sire A, Ferrillo M, Lippi L, Agostini F, De Sire R, Ferrara PE, et al. Sarcopenic Dysphagia, Malnutrition, and Oral Frailty in Elderly: A Comprehensive Review. *Nutrients*. 2022;14(5): 982.
29. Nishida T, Yamabe K, Honda S. Dysphagia is associated with oral, physical, cognitive and psychological frailty in Japanese community-dwelling elderly persons. *Gerodontology*. 2020;37(2):185–90.
30. Nishida T, Yamabe K, Honda S. The Influence of Dysphagia on Nutritional and Frailty Status among Community-Dwelling Older Adults. *Nutrients*. 2021;13(2):512.
31. Duque-Sánchez JD, Toro LÁ, González-Gómez FI, Botero-Baena SM, Duque G, Gómez F. One-year mortality after hip fracture surgery: urban–rural differences in the Colombian Andes. *Arch Osteoporos*. 2022;17(1):111.
32. Boyapati RM, Hoggard TM, Yarboro SR, Hadeed MM. Dysphagia is associated with increased mortality risk after hip fracture surgery. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2024; 34(5): 2347-2351. doi:10.1007/s00590-024-03918-6



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.

