

# Prevalência e fatores de risco para disfagia orofaríngea em idosos frágeis com fraturas traumato-ortopédicas

## Prevalence and risk factors for oropharyngeal dysphagia in fragile older adults with orthopedic fractures

Carine Delevatti<sup>1</sup> , Esther da Cunha Rodrigues<sup>1</sup> , Sheila Tamanini de Almeida<sup>1</sup> ,  
Karoline Weber dos Santos<sup>2</sup> 

### RESUMO

**Objetivo:** Estimar a prevalência e fatores de risco para disfagia orofaríngea em indivíduos idosos hospitalizados por fraturas traumato-ortopédicas. **Métodos:** Foram coletados dados sociodemográficos, incluindo comorbidades clínicas, auto-percepção do desempenho de deglutição (*Eating Assessment Tool*) e identificação de risco nutricional (Mini Avaliação Nutricional). Para avaliar o sistema estomatognático e a deglutição, foram utilizados os protocolos Avaliação Miofuncional para Pessoas Idosas e o *Volume Viscosity Swallow Test*, compilados para composição do desfecho a partir da *Functional Oral Intake Scale* (FOIS). **Resultados:** O estudo evidenciou que 58% dos indivíduos apresentaram restrições de consistências alimentares devido à disfagia orofaríngea (FOIS  $\leq$  6). Observou-se, também, risco de diminuição funcional entre aqueles com idade maior ou igual a 70 anos, com piores condições dentárias, diminuição da funcionalidade global, doenças neurológicas associadas e com percepção de alterações na deglutição. **Conclusão:** Houve prevalência de disfagia orofaríngea em seis a cada dez indivíduos, sendo a fragilidade, idade avançada, múltiplas doenças e condições orais deficitárias os fatores de risco para a alteração, fatores estes que devem ser identificados para a prevenção de aspiração alimentar.

**Palavras-chave:** Transtornos de deglutição; Fatores de risco; Idoso; Fraturas ósseas; Placas ósseas

### ABSTRACT

**Purpose:** To estimate the prevalence of and risk factors for oropharyngeal dysphagia in older adults hospitalized for orthopedic trauma fractures. **Methods:** Sociodemographic data, clinical comorbidities, auto-perception of swallowing performance (*Eating Assessment Tool*) and identification of nutritional risk (Mini Nutritional Assessment) were collected. In order to evaluate the stomatognathic system and swallowing, the Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol for older people and the Volume Viscosity Swallow Test protocols were used to assess the outcome through the Functional Oral Intake Scale (FOIS). **Results:** 58% individuals presented dietary consistency restrictions due to oropharyngeal dysphagia (FOIS  $\leq$  6). A risk for functional decrease was observed among patients 70 years or older, with worse dental conditions, global functionality decreased, neurologic disorders and self-perception of swallowing changes. **Conclusion:** The study observed a prevalence of oropharyngeal dysphagia in six out of ten individuals. Frailty, advanced age, multiple comorbidities and deficient oral conditions are risk factors that should be identified in order to prevent food aspiration.

**Keywords:** Deglutition disorders; Risk factors; Aged; Fractures bone; Bone plates

Trabalho realizado no Hospital Cristo Redentor, Grupo Hospitalar Conceição – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>1</sup>Curso de Fonoaudiologia, 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.

**Conflito de interesses:** Não.

**Contribuição dos autores:** CD foi responsável pela construção do projeto de pesquisa, coleta, análise e interpretação dos dados e elaboração do manuscrito; ECR contribuiu com a coleta, tabulação e análise de dados; STA contribuiu na construção do projeto de pesquisa, análise dos dados e revisão do manuscrito; KWS contribuiu na concepção, execução, análise dos dados e escrita do manuscrito.

**Financiamento:** Nada a declarar.

**Autor correspondente:** Karoline Weber dos Santos. E-mail: karolweber@gmail.com

**Recebido:** Agosto 03, 2020; **Aceito:** Outubro 13, 2020

## INTRODUÇÃO

O processo do envelhecimento é acompanhado por grandes alterações fisiopatológicas, que podem levar à diminuição da capacidade funcional<sup>(1)</sup>. Os traumas repercutem de forma representativa na população idosa, prejudicando sua capacidade física e mental, com altos índices de morbimortalidade, trazendo significativas consequências econômicas e sociais<sup>(2)</sup>. Alguns fatores como anormalidade no equilíbrio e na marcha, fraqueza muscular, distúrbios visuais, doenças cardiovasculares, comprometimento cognitivo e o uso de medicação contínua devem ser considerados na predisposição dos idosos para o risco de queda e, como consequência, traumas e fraturas esqueléticas<sup>(3)</sup>.

O processo do envelhecimento é, frequentemente, acompanhado por diminuição do metabolismo basal, resultando na redução da massa muscular magra, em especial das fibras musculares metabolicamente ativas, caracterizada por várias alterações fisiopatológicas, que determinam o declínio progressivo da massa e funcionalidade muscular, a chamada “sarcopenia”. Em particular, sarcopenia e desnutrição estão intimamente relacionadas e ambas foram associadas à disfagia<sup>(4)</sup>. Essa condição leva à redução no desempenho físico, podendo evoluir para a incapacidade, perda de independência e morte. Além disso, pode ser considerada parte de uma síndrome geriátrica<sup>(1)</sup>. Também pode estar associada à desnutrição, que, por si só, é relacionada à disfagia orofaríngea<sup>(5)</sup>. Somada a essa vulnerabilidade muscular em idosos frágeis, uma fratura óssea pode levar a procedimentos mais invasivos, incluindo cirurgia de fratura, o que pode piorar a sua condição, diminuindo a reserva funcional e aumentando a vulnerabilidade para disfagia<sup>(2)</sup>.

A disfagia entre idosos é frequente e tardiamente identificada, sendo associada, muitas vezes, ao processo da senescência e, assim, postergando as investigações. A identificação precoce dessa alteração é fundamental para minimizar, ou mesmo evitar intercorrências clínicas<sup>(6)</sup>. No entanto, pode ser observada em 27% dos idosos da comunidade, aumentando para 47,5% em indivíduos hospitalizados, podendo provocar desidratação, desnutrição, asfixia e infecções recorrentes no trato respiratório, contribuindo de maneira direta para o aumento do tempo de internação e mortalidade<sup>(5)</sup>. A triagem à beira do leito entre grupos de alto risco é amplamente recomendada<sup>(7)</sup>, com o uso de instrumentos de medida com adequada acurácia diagnóstica para identificar indivíduos que apresentam risco da alteração<sup>(8)</sup>.

Considerando essas características, o objetivo deste estudo foi estimar a prevalência e os fatores de risco para disfagia orofaríngea em indivíduos idosos hospitalizados por fraturas traumato-ortopédicas.

## MÉTODOS

Os dados foram coletados em um hospital que recebe pacientes exclusivamente por lesões traumáticas e foram aprovados pelo comitê de ética e pesquisa da instituição (parecer nº 3.125.527). Os participantes foram convidados a participar do estudo, após apresentação dos objetivos e métodos de coleta de dados, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para critérios de elegibilidade, o estudo incluiu, de forma consecutiva, idosos a partir de 65 anos<sup>(9)</sup>, hospitalizados por fraturas traumato-ortopédicas, com capacidade de resposta verbal e de seguir comandos motores orofaciais para responder

a todos os itens solicitados nos protocolos de pesquisa e que não haviam sido submetidos a procedimentos cirúrgicos nessa internação. Pacientes que não possuíam responsividade verbal foram ineligíveis para a pesquisa. Foram excluídos os indivíduos com fraturas maxilofaciais e os que receberam alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), nessa hospitalização.

## Procedimentos

Antes do início da coleta dos dados, realizou-se o treinamento dos avaliadores para o uso dos instrumentos utilizados, a fim de se obter a concordância nos métodos de avaliação clínica. Os pesquisadores foram cegados quanto às condições clínicas dos indivíduos, a fim de controlar viés de aferição. A coleta de dados foi realizada por meio de dados do prontuário, do preenchimento de um questionário desenvolvido para este estudo e realizado à beira do leito, com itens respondidos pelo próprio indivíduo ou por familiar/cuidador, se houvesse necessidade de auxílio e da avaliação das funções estomatognáticas, por meio de instrumentos validados.

No questionário, foram coletados dados sociodemográficos (idade, sexo, etnia, escolaridade e renda familiar média, estimada em número de salários mínimos), histórico do trauma e fratura óssea que levou à internação. Também foram coletadas queixas de deglutição e diagnósticos prévios da função, além de uma descrição do consumo habitual de alimentos do paciente, antes da hospitalização. A partir desse relato, foi classificada a consistência consumida, segundo a *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative* – IDDSI<sup>(10)</sup>, que fornece a terminologia e definições padronizadas em nível global para descrever as consistências sólidas e líquidas, de acordo com a viscosidade, método de consumo e habilidades orais necessárias<sup>(10)</sup>. Os avaliadores também coletaram dados sobre condições dentárias, a partir da adequabilidade das próteses dentárias superior e inferior, ou presença de dentição própria do sujeito, verificada por meio de inspeção da cavidade oral. Também foram coletadas informações sobre o grau de dependência funcional<sup>(11)</sup>, a partir do relato dos indivíduos sobre sua independência motora.

A partir de dados do prontuário, foi registrada a consistência da dieta prescrita pela equipe assistente na admissão hospitalar, também categorizada a partir da classificação IDDSI, a fim de comparar a perspectiva das prescrições médicas com os dados obtidos pelo relato dos indivíduos e avaliações do estudo. Com base nos registros médicos das comorbidades apresentadas, foi coletado o histórico de doenças prévias associadas à disfagia orofaríngea (nerológicas, pulmonares e gastrointestinais) e preenchida a pontuação para risco de mortalidade, segundo o *Charlson Comorbidity Index*<sup>(12)</sup>. O escore é estabelecido com base no risco relativo de cada comorbidade, com notas variando de 0 a 6. A pontuação de gravidade é determinada usando dados de registro de diagnósticos secundários do indivíduo, efetuando a soma dos pesos de todas as suas comorbidades. Quanto maior a pontuação, maior o risco de mortalidade.

A fim de avaliar a autopercepção do desempenho de deglutição para identificação do risco de disfagia, foi realizada a aplicação do protocolo *Eating Assessment Tool* (EAT)-10<sup>(13)</sup>. O questionário é composto por dez questões de formulação simples, que fornecem informações sobre funcionalidade, impacto emocional e sintomas físicos que um problema de deglutição pode acarretar. A pontuação de cada questão varia de 0 a 4, sendo 0 = “não é um problema” e 4 = “é um problema

muito grande”. Um escore de 3 pontos ou mais é indicativo de risco de disfagia, sendo indicada uma avaliação funcional do desempenho de deglutição por um especialista.

Com o objetivo de identificar risco nutricional, foi utilizada a Mini Avaliação Nutricional (MNA)<sup>(14)</sup>, um método simples e rápido de identificação de pacientes idosos que apresentam risco de desnutrição, ou que já estão desnutridos. A aplicação pode ser feita por uma equipe multiprofissional, desde que devidamente treinada. O questionário é composto por 18 questões, divididas em duas partes: triagem e avaliação, subdivididas em quatro domínios: antropometria, dietética, avaliação global e autoavaliação. Categoriza os indivíduos desnutridos, sob risco de desnutrição e estado nutricional normal. Todos os indivíduos foram submetidos ao questionário completo, a fim de se obter uma estimativa mais abrangente a respeito das condições nutricionais.

A fim de identificar, classificar e graduar os componentes e funções do sistema estomatognático, foi utilizado o protocolo Avaliação Miofuncional Orofacial para Pessoas Idosas (AMIOFE)<sup>(15)</sup>, dividido em três grandes categorias: aparência e postura, mobilidade e funções estomatognáticas, considerando-se maiores escores como indicativos de melhor desempenho. Não foram realizadas as avaliações de fala e discurso estabelecidas no protocolo por não se enquadrarem no escopo do estudo. Assim, o escore final mínimo e máximo variou entre 51 e 250, e, partir dos dados avaliados, realizou-se a classificação da consistência de sólidos indicada para cada indivíduo, pela classificação do IDDSI<sup>(16)</sup>.

Com o propósito de identificação dos indivíduos com disfagia em risco para complicações respiratórias e nutricionais foi utilizado o protocolo *Volume-Viscosity Swallow Test (V-VST)*. A avaliação foi feita em três viscosidades (néctar, líquido e pudim), em três diferentes volumes (5 ml, 10 ml e 20 ml). As alterações foram verificadas durante e após a ingestão do volume oferecido ao indivíduo e classificadas quanto à presença ou ausência de segurança e eficácia de deglutição<sup>(8)</sup> e indicação da viscosidade de líquido e de pastoso para o indivíduo<sup>(10)</sup>.

A partir dos dados do AMIOFE e do V-VST quanto às condições de deglutição, o nível funcional de ingestão de alimentos foi graduado pela *Functional Oral Intake Scale (FOIS)*<sup>(16)</sup>, para estimativa da prevalência de disfagia. A escala FOIS graduou o desempenho da deglutição em sete níveis, que foram analisados e equiparados de acordo com a classificação adotada pela IDDSI em: nível 7, dieta normal; nível 6, líquidos + macio e picado; nível 5, líquidos + moído e úmido; nível 4, pastoso para sólidos e extremamente espessado para líquidos (viscosidade padronizada para toda a dieta); nível 3, via alternativa + alguma consistência por via oral; nível 2, via alternativa + alguma consistência em mínima quantidade; nível 1, somente via alternativa. A partir dessa classificação, os indivíduos foram estratificados quanto à presença ou ausência de alteração no desempenho de deglutição, considerando-se indivíduos nível 7 como normais e os com nível igual ou menor do que 6, com alteração de deglutição, a fim de compará-los quanto às variáveis investigadas.

### Tamanho amostral

O tamanho amostral foi estimado tendo-se em conta o número médio de indivíduos hospitalizados pela equipe de traumatologia-ortopedia, por ano, nos últimos três anos (N=3180).

Considerou-se uma proporção máxima de 20% dos indivíduos preenchendo os critérios de elegibilidade determinados, com um erro amostral de 5% e um intervalo de confiança de 95%. Assim, identificou-se a necessidade de alocação de 229 indivíduos no estudo, a fim de representar a população estudada.

### Análise dos dados

Os dados foram analisados utilizando o *software* SPSS v.22 (Chicago: SPSS Inc). Realizou-se a avaliação da distribuição dos dados por meio do teste Kolmogorov-Smirnov, verificando-se distribuição normal para todas as variáveis investigadas. As variáveis quantitativas foram descritas a partir de média  $\pm$  desvio padrão e as variáveis qualitativas, por frequência absoluta (relativa). O teste Qui-quadrado foi aplicado para a comparação das variáveis qualitativas e o teste t-Student para as variáveis quantitativas, considerando-se um intervalo de confiança (IC) de 95% a um nível de significância de 5%. A Regressão de Poisson com variância robusta foi realizada para calcular a razão de prevalência (RP) bruta e ajustada a seus respectivos intervalos de confiança de 95%. O teste Qui-quadrado de Wald foi utilizado para testar a significância dos intervalos. No modelo ajustado, foram incluídas variáveis com p valor < 0,10 na análise univariada, em que todas as variáveis em estudo foram investigadas. A inclusão de cada variável no modelo final foi explorada com base na sua explicação teórica em relação ao desfecho, analisando-se possíveis confusões.

### RESULTADOS

Foram acessados 1.324 indivíduos para elegibilidade, dos quais 229 (17,29%) foram incluídos, conforme fluxograma apresentado na (Figura 1). A média de idade da população estudada foi de 77,90  $\pm$  8,21 anos. Sessenta e quatro (27,9%) indivíduos apresentaram alguma queixa de deglutição para ingestão de alimentos sólidos e 26 (11,4%) para líquidos, sendo que 5 (2,2%) referiram a realização de algum tipo de exame diagnóstico prévio à queixa. Cento e treze (49,3%) indivíduos relataram algum tipo de restrição prévia de consistências na dieta, porém, na admissão hospitalar, uma dieta sem restrições foi prescrita para 207 (90,4%) indivíduos.

Nos resultados obtidos pela AMIOFE, observaram-se alterações de mobilidade e desempenho mastigatório, levando à restrição de consistências sólidas em 132 (57,6%) indivíduos. Já em relação aos dados do V-VST, verificou-se risco para a eficácia e/ou segurança em 147 (64,2%) indivíduos. A partir dos dados das avaliações clínicas, os indivíduos foram classificados quanto à funcionalidade de deglutição, de acordo com a FOIS, em que se obteve: 97 (42,4%) indivíduos categorizados no nível 7; 73 (31,9%), nível 6; 44 (19,2%), nível 5; 14 (6,1%), nível 4; nenhum para os níveis 3 e 2 e 1 (0,4%) para o nível 1. Dividindo-se os indivíduos em dois grupos de estudo para análise, observou-se que 132 (58,0%) apresentaram algum tipo de restrição de consistência alimentar, com nível FOIS  $\leq$  6, e 97 (42,4%) não apresentaram restrições, classificados com FOIS = 7.

Na amostra total, observou-se maior prevalência de indivíduos do sexo feminino (78,6%), brancos (76%), com nível de ensino fundamental (62,0%), renda familiar de um

salário mínimo (25,3%), com fraturas devido à queda da própria altura (83,4%) e hospitalizados por fratura de fêmur, de forma isolada (55,9%). Comparando-se as variáveis por grupos, conforme a funcionalidade de deglutição (FOIS  $\leq 6$  e FOIS = 7), verificou-se menor escolaridade e maior proporção de indivíduos internados por fratura isolada de fêmur ( $p \leq 0,05$ ) entre os indivíduos com restrição funcional de deglutição (FOIS  $\leq 6$ ). As características sociodemográficas da amostra são exibidas na Tabela 1.

Comparando os grupos quanto às variáveis clínicas, foram observadas piores condições dentárias, maior grau de dependência, histórico de doenças neurológicas e pulmonares, maior pontuação na escala *Charlson*, escore indicativo de disfagia, segundo o

EAT-10, e pior condição nutricional na pontuação total do MNA nos indivíduos com FOIS  $\leq 6$  ( $p \leq 0,05$ ) (Tabela 2).

Considerando as condições do sistema estomatognático, foram observadas piores condições funcionais também nos indivíduos com FOIS  $\leq 6$  ( $p \leq 0,05$ ), indicadas por menor escore, em todos os domínios analisados (Tabela 3).

Analisando-se a distribuição de idade com base em quartis, observou-se que idosos hospitalizados por fraturas traumato-ortopédicas, com idade maior ou igual a 70 anos (RP = 1,65; 95% IC 1,01–2,73), com piores condições dentárias (RP = 1,40; 95% IC 1,14–1,72), com diminuição da funcionalidade global indicada pelo grau de dependência (RP = 1,19; 95% IC 1,01–1,40), com doenças neurológicas associadas (RP = 1,22;

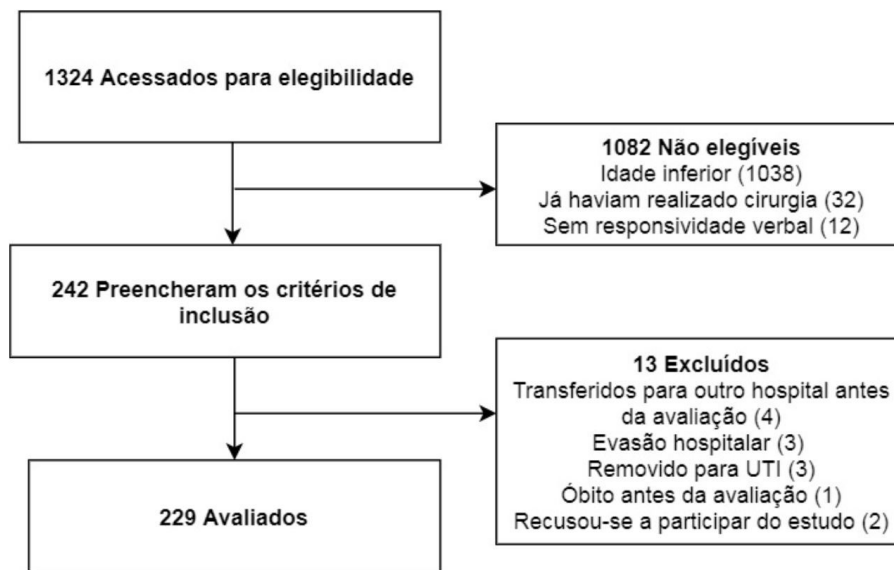


Figura 1. Diagrama de fluxo de alocação dos indivíduos no estudo

Tabela 1. Comparação entre indivíduos com e sem comprometimento na funcionalidade da deglutição entre as variáveis sociodemográficas investigadas

	Toda a amostra (n = 229)	FOIS $\leq 6$ (n = 132)	FOIS = 7 (n = 97)	Valor de p
<b>Sexo</b>				
Masculino	49 (21,4)	24 (49,0)	25 (51,0)	0,16
Feminino	180 (78,6)	108 (60,0)	72 (40,0)	
<b>Etnia</b>				
Branco	174 (76,0)	94 (54,0)	80 (46,0)	0,10
Negro	12 (5,2)	7 (58,3)	5 (41,7)	
Pardo	43 (18,8)	31 (72,1)	12 (27,9)	
<b>Grau de instrução</b>				
Não alfabetizado	22 (9,6)	17 (77,3)	5 (22,7)	$\leq 0,01^a$
Fundamental	142 (62,0)	91 (64,1)	51 (35,9)	
Médio	47 (20,5)	22 (45,8)	26 (54,2)	
Superior	18 (7,8)	3 (16,7)	15 (83,3)	
<b>Renda familiar</b>				
Não informado	5 (2,2)	4 (80,0)	1 (20,0)	
Até 1 salário mínimo	58 (25,3)	28 (48,3)	30 (51,7)	0,07
1 a 2 salários mínimos	54 (23,6)	33 (61,1)	21 (38,9)	
2 a 3 salários mínimos	56 (24,5)	35 (62,5)	21 (37,5)	
3 a 4 salários mínimos	40 (17,5)	27 (67,5)	13 (32,5)	
5 a 10 salários mínimos	16 (7,0)	5 (31,3)	11 (68,8)	

<sup>a</sup>diferença significativa; valor do salário mínimo em 2019: R\$ 998,00

Legenda: FOIS: *Functional Oral Intake Scale*; FOIS  $\leq 6$ : alteração de deglutição; FOIS = 7: normal; n: número de participantes

Tabela 1. Continuação...

	Toda a amostra (n = 229)	FOIS ≤ 6 (n = 132)	FOIS = 7 (n = 97)	Valor de p
<b>Histórico do trauma</b>				
Queda da própria altura	191 (83,4)	114 (59,7)	77 (62,5)	0,30
Quedas de escada/cama/andador/telhado	30 (13,1)	15 (50,0)	15 (50,0)	
Acidentes de trânsito	8 (3,5)	3 (37,5)	5 (62,5)	
<b>Tipo de fratura</b>				
Fêmur	128 (55,9)	86 (67,2)	42 (32,8)	≤0,01 <sup>a</sup>
Rádio/Ulna/Úmero	52 (22,7)	20 (38,5)	32 (61,5)	
Fíbula/Tíbia/Patela	31 (13,5)	13 (41,9)	18 (58,1)	
Quadril	15 (6,6)	10 (66,7)	5 (33,3)	
Fêmur + Rádio/Ulna/Úmero	3 (1,3)	3 (100)	(0)	

<sup>a</sup>diferença significativa; valor do salário mínimo em 2019: R\$ 998,00

**Legenda:** FOIS: *Functional Oral Intake Scale*; FOIS ≤ 6: alteração de deglutição; FOIS = 7: normal; n: número de participantes

Tabela 2. Comparação entre indivíduos com e sem comprometimento na funcionalidade da deglutição entre as variáveis clínicas investigadas

	Toda a amostra (n = 229)	FOIS ≤ 6 (n = 132)	FOIS = 7 (n = 97)	Valor de p
<b>Condições dentárias</b>				
Dentição própria ou próteses bem adaptadas	141 (61,6)	63 (44,7)	78 (55,3)	≤0,01 <sup>a</sup>
Edêntulo ou próteses mal adaptadas	88 (38,4)	69 (78,4)	19 (21,6)	
<b>Grau de dependência</b>				
Autônomo	134 (58,5)	55 (41,0)	79 (59,0)	≤0,01 <sup>a</sup>
Grau I	53 (23,1)	38 (71,7)	15 (28,3)	
Grau II	28 (12,2)	27 (96,4)	1 (3,6)	
Grau III	14 (6,1)	12 (85,7)	2 (14,3)	
<b>Doença neurológica</b>				
Sim	72 (31,4)	57 (79,2)	15 (20,8)	≤0,01 <sup>a</sup>
Não	157 (68,6)	75 (47,8)	82 (52,5)	
<b>Doença pulmonar</b>				
Sim	27 (11,8)	22 (81,5)	5 (18,5)	≤0,01 <sup>a</sup>
Não	202 (88,2)	110 (54,5)	92 (45,5)	
<b>Doença gastrointestinal</b>				
Sim	21 (9,2)	12 (57,1)	9 (42,9)	0,96
Não	208 (90,8)	120 (57,7)	88 (42,3)	
<b>Charlson</b>				
0	39 (17,0)	13 (33,3)	26 (66,7)	≤0,01 <sup>a</sup>
1-2	102 (44,5)	60 (58,8)	42 (41,2)	
3-4	39 (17,0)	24 (61,5)	15 (38,5)	
+5	49 (21,4)	35 (71,4)	14 (28,6)	
<b>Pontuação EAT-10</b>				
Sem disfagia	161 (70,3)	74 (46,0)	87 (54,0)	≤0,01 <sup>a</sup>
Indicativo de disfagia	68 (29,7)	58 (85,3)	10 (14,7)	
<b>Triagem MNA</b>				
Desnutrido	35 (15,3)	24 (68,6)	11 (31,4)	0,29
Sob risco de desnutrição	78 (34,1)	51 (65,5)	27 (34,6)	
Estado nutricional normal	116 (50,7)	57 (49,1)	59 (50,9)	
<b>Pontuação total MNA</b>				
Desnutrido	38 (16,6)	31 (81,6)	7 (18,4)	≤0,01 <sup>a</sup>
Sob risco de desnutrição	125 (54,6)	79 (63,2)	46 (36,8)	
Estado nutricional normal	66 (28,8)	22 (33,3)	44 (66,7)	
<b>Alteração de segurança e/ou eficácia no V-VST</b>				
Sim	147 (64,2)	103 (78,1)	44 (29,9)	≤0,01
Não	82 (35,8)	29 (22)	53 (54,6)	

<sup>a</sup>diferença significativa

**Legenda:** FOIS: *Functional Oral Intake Scale*; FOIS ≤ 6: alteração de deglutição; FOIS = 7: normal; Charlson: *Charlson Comorbidity Index*; EAT-10: *Eating Assessment Tool*; MNA: *Mini Avaliação Nutricional*; V-VST: *Volume Viscosity Swallow Test*; n: número de participantes

**Tabela 3.** Comparação entre indivíduos com e sem comprometimento na funcionalidade da deglutição entre as variáveis investigadas na avaliação do sistema estomatognático

	Toda a amostra (n = 229)	FOIS ≤ 6 (n = 132)	FOIS = 7 (n = 97)	Valor de p
Aparência e postura	50,39 ± 5,14	48,40 ± 5,02	53,10 ± 3,93	≤0,01 <sup>a</sup>
Mobilidade	93,52 ± 20,64	88,89 ± 23,19	99,82 ± 14,43	≤0,01 <sup>a</sup>
Funções	45,66 ± 7,05	42,25 ± 6,64	50,30 ± 4,49	≤0,01 <sup>a</sup>
Total AMIOFE	189,58 ± 27,35	179,55 ± 29,32	203,23 ± 16,63	≤0,01 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>diferença significativa**Legenda:** FOIS: *Functional Oral Intake Scale*; FOIS ≤ 6: alteração de deglutição; FOIS = 7: normal; AMIOFE: Protocolo de Avaliação Miofuncional para Pessoas Idosas; n: número de participantes; média ± desvio padrão**Tabela 4.** Análise bruta e ajustada dos fatores de risco para alteração na funcionalidade da deglutição pela regressão de Poisson

	FOIS ≤ 6 (n = 132)			
	RP bruta (IC)	Valor de p	RP ajustada (IC)	Valor de p
<b>Idade</b>				
≥70 anos	2,32 (1,39-3,89)	0,01 <sup>a</sup>	1,65 (1,01-2,73)	0,04 <sup>a</sup>
<b>Condições dentárias</b>				
Edêntulo ou próteses mal adaptadas	1,75 (1,41-2,17)	≤0,01 <sup>a</sup>	1,40 (1,14-1,72)	≤0,01 <sup>a</sup>
<b>Grau de dependência</b>				
Grau II ou III	1,86 (1,58-2,20)	≤0,01 <sup>a</sup>	1,19 (1,01-1,40)	0,03 <sup>a</sup>
<b>Doença neurológica</b>				
Sim	1,65 (1,35-2,02)	≤0,01 <sup>a</sup>	1,22 (1,01-1,49)	0,03 <sup>a</sup>
<b>Doença pulmonar</b>				
Sim	1,49 (1,20-1,86)	≤0,01 <sup>a</sup>	1,08 (0,88-1,31)	0,43
<b>Pontuação EAT-10</b>				
Indicativo de disfagia	1,85 (1,52-2,25)	≤0,01 <sup>a</sup>	1,34 (1,09-1,64)	0,05 <sup>a</sup>
<b>Pontuação total MNA</b>				
Desnutrido ou em risco de desnutrição	2,02 (1,41-2,89)	≤0,01 <sup>a</sup>	1,4 (0,97-2,02)	0,06

<sup>a</sup>diferença significativa**Legenda:** FOIS: *Functional Oral Intake Scale*; FOIS ≤ 6: alteração de deglutição; RP: razão de prevalência; IC: intervalo de confiança; EAT-10: *Eating Assessment Tool*; MNA: Mini Avaliação Nutricional

95% IC 1,01-1,49) e com percepção de alterações na deglutição (RP = 1,34; 95% IC 1,09-1,64) apresentaram maior risco para alterações de funcionalidade de deglutição (FOIS ≤ 6). O modelo final de análise de riscos para disfagia orofaríngea é apresentado na Tabela 4.

## DISCUSSÃO

O estudo constatou maior prevalência de disfagia entre idosos hospitalizados com idade maior ou igual a 70 anos e com menor escolaridade, dos quais 58% apresentaram disfagia orofaríngea. Estudos anteriores identificaram que idosos com 75 anos ou mais possuíam maior risco para disfagia, quando foram observadas variáveis sociodemográficas referentes ao baixo nível educacional e econômico, relacionadas ao pior desempenho de deglutição, devido à vulnerabilidade social<sup>(17)</sup>. Nesse contexto, os cuidados da saúde são afetados pela situação social em que esses pacientes estão inseridos. A vulnerabilidade da condição de saúde do idoso aumenta e pode estar relacionada a determinantes, como ocupação, renda, educação, estrutura familiar, disponibilidade de serviços em cuidados de saúde no atendimento ao indivíduo, exposição a doenças, saneamento básico, redes e apoio social, discriminação social e acesso a ações preventivas de saúde<sup>(17)</sup>.

Percebeu-se, também, que os idosos mais vulneráveis apresentavam maior dificuldade na percepção de doenças e na falta de consciência a respeito das limitações globais do seu organismo, sendo identificadas apenas no decorrer do aumento de comorbidades e da gravidade<sup>(18)</sup>. A detecção dos transtornos

da deglutição ainda é tardiamente realizada, sendo esses alguns dos pontos que podem contribuir para essa realidade.

Neste estudo, a menor frequência de restrições de consistência alimentares foi relatada pelos indivíduos, em comparação com os resultados obtidos na avaliação clínica da deglutição. Tal relato já havia ocorrido em estudos anteriores, nos quais a maioria dos pacientes atribuiu problemas de deglutição ao envelhecimento normal e foi incapaz de identificar alterações na função<sup>(17,19)</sup>. Esses dados se tornam um alerta importante para as equipes, em relação ao risco de intercorrências referentes à prescrição de uma dieta incompatível com a capacidade dos idosos para a ingestão de alimentos. A inadequação da dieta prescrita pode afetar negativamente a resposta imune, podendo trazer perda nutricional, devido ao acesso reduzido a nutrientes e consumo de água, além de aumentar o risco para pneumonia aspirativa<sup>(20)</sup>. Esses fatores podem acarretar o aumento no tempo de internação, predisposição a doenças e diminuição da sobrevida<sup>(21)</sup>. A consistência da dieta deve ser adaptada à condição funcional de cada indivíduo<sup>(10)</sup>.

O presente estudo também evidenciou dados importantes, relacionados a dificuldades de acesso ao diagnóstico objetivo para a alteração da deglutição; apenas 2,2% dos indivíduos já possuíam algum diagnóstico prévio. Esse fato pode estar associado à dificuldade em reconhecer anormalidades na função e/ou ao difícil acesso a exames, como a videofluoroscopia da deglutição, uma das principais avaliações para disfagia orofaríngea<sup>(22)</sup>. Nesse contexto, o uso de instrumentos de investigação subjetiva, como o EAT-10, pode ser um recurso utilizado como ferramenta de triagem para disfagia. Nesta amostra, o instrumento identificou risco para disfagia, favorecendo a detecção precoce das alterações<sup>(23,24)</sup>.

As alterações nas estruturas orofaciais decorrentes do envelhecimento possuem uma relação significativa com o desempenho alimentar. A restrição da mobilidade dos órgãos fonarticulatórios pode ser parte de uma diminuição de massa e força muscular global, altamente prevalente em idosos<sup>(23)</sup>. Além das alterações motoras, também o alto índice de indivíduos edêntulos ou com próteses dentárias mal adaptadas contribuem para a piora no desempenho funcional, limitando a variabilidade de consistências alimentares presentes na dieta. Em estudo anterior<sup>(19)</sup>, também foi identificado que o suporte dentário natural ou dentaduras bem adaptadas são indispensáveis para manter as habilidades orofaciais adequadas. É sábio que idosos, mesmo sem queixas associadas à deglutição, apresentam maior prevalência de restrições alimentares em condição de saúde bucal não funcional<sup>(23)</sup>. Essas alterações orofaciais demonstraram uma associação significativa com a presença de disfagia orofaríngea<sup>(24)</sup>, levando à indicação de restrição de consistência sólida em 57,6% dos indivíduos deste estudo.

Considerando o desempenho da deglutição a partir dos dados obtidos pelo V-VST, observou-se prevalência superior de indivíduos com alterações. Estudo anterior sugeriu que a redução da força muscular orofacial poderia comprometer a eficácia e a segurança da deglutição, o que pode estar associado à falta de coordenação com o processo respiratório<sup>(22)</sup>. A literatura também enfatizou a necessidade de pausas respiratórias mais longas durante a alimentação e redução da apneia durante a deglutição, o que aumenta o risco para disfagia orofaríngea<sup>(25)</sup>. Apesar de observar alteração da deglutição em 64,2% dos sujeitos avaliados, nem todos receberam a indicação de restrição da consistência, devido à adequada compensação funcional, garantindo ingestão segura e sem restrições. A ausência de restrições de consistências alimentares na presença de alterações pode ser vista como um indicador de ingestão segura, mesmo com a necessidade de compensação, por exemplo, controlando a ingestão de ritmo e volume.

Idosos dependentes possuem vulnerabilidade aumentada aos estressores (ou seja, fragilidade) e capacidades funcionais diminuídas<sup>(23)</sup>. Comorbidades como doenças neurológicas, insuficiência cardíaca e diabetes contribuem para o declínio da dependência funcional e podem aumentar o risco de disfagia orofaríngea<sup>(26)</sup>, sendo observadas nos pacientes avaliados neste estudo, por meio do *Charlson Comorbidity Index*. Esses achados também foram observados em estudos anteriores, nos quais, idosos com maior restrição funcional e maior número de comorbidades associadas apresentaram sinais clínicos de disfagia orofaríngea em 69,6%<sup>(27)</sup> e em até 86%<sup>(28)</sup>. O risco de alterações na deglutição deve ser cuidadosamente considerado nos distúrbios neurológicos. Os processos de deglutição e cognição são baseados na integridade dos múltiplos sistemas neuroanatômicos e, portanto, vulneráveis a diferentes formas de danos neurofuncionais<sup>(27)</sup>. Estudo anterior também apontou que a disfagia é uma condição frequente entre indivíduos com demência e outras doenças neurológicas, como doença de Parkinson e o acidente vascular cerebral, devido às dificuldades que essas condições causam na execução motora e sensorial da deglutição<sup>(29)</sup>, o que confirma os dados deste estudo.

Verificou-se, na avaliação nutricional, que a presença de disfagia orofaríngea está associada ao menor escore do MNA, em que idosos com disfagia estavam desnutridos ou em risco de desnutrição, semelhante a achados anteriores<sup>(27,29)</sup>. A partir da análise ajustada de risco para disfagia, observou-se, neste estudo, que a piora da condição nutricional não foi um fator que contribuiu para o aumento de disfagia, possuindo somente uma

relação de associação, mas que sinalizou um alerta para piora da condição. Assim, ao levarem-se em conta os aspectos nutricionais e alterações de deglutição como condições associadas, deve-se analisar o quadro global de alterações de saúde que impactam em ambos os aspectos, como piora da funcionalidade e doenças sistêmicas, também considerando uma síndrome geriátrica como causadora de uma debilidade global<sup>(26)</sup>.

Outro dado relevante observado no atual estudo foi a prevalência de disfagia orofaríngea associada à fratura de fêmur, apontada como um grave problema de saúde pública à população idosa. Pacientes afetados com fratura de fêmur são mais propensos a extensas complicações locais e sistêmicas pré e pós-operatório. Estudo anterior relatou que 25% dos idosos com fratura de fêmur evoluíram para óbito no decorrer de um ano, e os principais preditores de mortalidade incluíram idade superior a 80 anos e maior índice de comorbidade (*Charlson Comorbidity Index*)<sup>(30)</sup>. Apesar disso, mesmo sendo uma condição associada à disfagia orofaríngea, a fratura de fêmur não compôs como covariada relevante no modelo final de riscos, por não explicar adequadamente sua relação com o desfecho, sendo atribuída às condições de saúde mais abrangentes, como maior grau de dependência ou distúrbios neurológicos.

Apesar dos importantes achados deste estudo, faz-se necessário o apontamento de limitações que podem ter influenciado seus resultados. É um estudo transversal e deve-se analisar, cuidadosamente, a relação entre as variáveis para não incorrer em erro de causalidade reversa. De fato, são necessários mais estudos para analisar as relações causais. Outra limitação se refere ao posicionamento dos indivíduos no leito hospitalar, no momento da avaliação. Alguns indivíduos referiram dor ou, de acordo com região fraturada, foram posicionados conforme suas limitações, fato que pode ter contribuído para o pior desempenho de deglutição. Apesar desses fatores, deve-se considerar que esta será a posição que, possivelmente, os sujeitos irão manter durante a internação, para a alimentação, sendo importante a identificação de alterações e adaptações nessas condições. Ainda, a realização de um exame objetivo, como a videofluoroscopia, poderia fornecer uma avaliação mais sensível, detectando maior número de indivíduos com alterações.

## CONCLUSÃO

Houve prevalência de disfagia orofaríngea em seis a cada dez indivíduos, sendo a fragilidade, idade avançada, múltiplas doenças e condições orais deficitárias associados à disfagia orofaríngea. Portanto, na admissão hospitalar de indivíduos com fraturas traumato-ortopédicas, estes aspectos devem ser avaliados, com o objetivo de redução de riscos de aspiração e, portanto, relevantes para um planejamento de estratégias em segurança de indivíduos idosos.

## REFERÊNCIAS

1. Azzolino D, Damanti S, Bertagnoli L, Lucchi T, Cesari M. Sarcopenia and swallowing disorders in older people. *Aging Clin Exp Res*. 2019;31(6):799-805. <http://dx.doi.org/10.1007/s40520-019-01128-3>. PMID:30671866.
2. Axmon A, Ahlstrom G, Sandberg M. Falls resulting in health care among older people with intellectual disability in comparison with

- the general population. *J Intellect Disabil Res.* 2019;63(3):193-204. <http://dx.doi.org/10.1111/jir.12564>. PMID:30407691.
3. Basic D, Shanley C. Frailty in an older inpatient population: using the clinical frailty scale to predict patient outcomes. *J Aging Health.* 2015;27(4):670-85. <http://dx.doi.org/10.1177/0898264314558202>. PMID:25414168.
  4. Cruz-Jentoft AJ, Landi F. Sarcopenia. *Clin Med.* 2014;14(2):183-6. <http://dx.doi.org/10.7861/clinmedicine.14-2-183>. PMID:24715131.
  5. Ortega O, Martín A, Clavé P. Diagnosis and management of oropharyngeal dysphagia among older persons, state of the art. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(7):576-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.015>. PMID:28412164.
  6. Roy N, Stemple J, Merrill RM, Thomas L. Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2007;116(11):858-65. <http://dx.doi.org/10.1177/000348940711601112>. PMID:18074673.
  7. Jørgensen LW, Sondergaard K, Melgaard D, Warming S. Interrater reliability of the Volume-Viscosity Swallow Test: screening for dysphagia among hospitalized elderly medical patients. *Clin Nutr ESPEN.* 2017;22:85-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnesp.2017.08.003>. PMID:29415841.
  8. 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. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2008.06.011>. PMID:18789561.
  9. Beard JR, Officer A, Carvalho IA, Sadana R, Pot AM, Michel JP, et al. The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. *Lancet.* 2016;387(10033):2145-54. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00516-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00516-4). PMID:26520231.
  10. IDDSI: International Dysphagia Diet Standardisation Initiative [Internet]. 2016. [citado em 2012 Out 26]. Disponível em: <https://iddsi.org/framework/>
  11. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005. *Diário Oficial da União [Internet]; Brasília; 2005 [citado em 2012 Out 26].* Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_283\\_2005\\_COMP.pdf/a38f2055-c23a-4eca-94ed-76fa43acb1df](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_283_2005_COMP.pdf/a38f2055-c23a-4eca-94ed-76fa43acb1df)
  12. Frenkel WJ, Jongerius EJ, Mandjes-van Uitert MJ, Van Munster BC, Rooij SE. Validation of the Charlson Comorbidity Index in acutely hospitalized elderly adults: a prospective cohort study. *J Am Geriatr Soc.* 2014;62(2):342-6. <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.12635>. PMID:24521366.
  13. Gonçalves MI, Remaili CB, Behlau M. Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Eating Assessment Tool – EAT-10. *CoDAS.* 2013;25(6):601-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-17822013.05000012>. PMID:24626972.
  14. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bannahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and Its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition.* 1999;15(2):116-22. [http://dx.doi.org/10.1016/S0899-9007\(98\)00171-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0899-9007(98)00171-3). PMID:9990575.
  15. Felício CM, Lima MDRE, Medeiros APM, Ferreira JTL. Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol for older people: validity, psychometric properties, and association with oral health and age. *CoDAS.* 2017;29(6):e20170042. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20172017042>. PMID:29211113.
  16. Crary MA, Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(8):1516-20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2004.11.049>. PMID:16084801.
  17. Lim Y, Kim C, Park H, Kwon S, Kim O, Kim H, et al. Socio-demographic factors and diet-related characteristics of community-dwelling elderly individuals with dysphagia risk in South Korea. *Nutr Res Pract.* 2018;12(5):406-14. <http://dx.doi.org/10.4162/nrp.2018.12.5.406>. PMID:30323908.
  18. Adrián-Arrieta L, Casas-Fernández de Tejerina JM. Self-perception of disease in patients with chronic diseases. *Semergen.* 2018;44(5):335-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2017.10.001>. PMID:29162472.
  19. Kamarunas E, McCullough GH, Mennemeier M, Munn T. Oral perception of liquid volume changes with age. *J Oral Rehabil.* 2015;42(9):657-62. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.12305>. PMID:25966827.
  20. Reginelli A, Iacobellis F, Del Vecchio L, Monaco L, Berritto D, Di Grezia G, et al. VFMS findings in elderly dysphagic patients: our experience. *BMC Surg.* 2013;13(2, Supl. 2):S54. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2482-13-S2-S54>. PMID:24267870.
  21. Mann T, Heuberger R, Wong H. The association between chewing and swallowing difficulties and nutritional status in older adults. *Aust Dent J.* 2013;58(2):200-6. <http://dx.doi.org/10.1111/adj.12064>. PMID:23713640.
  22. Michel A, Vérin E, Gbaguidi X, Druesne L, Roca F, Chassagne P. Oropharyngeal dysphagia in community-dwelling older patients with dementia: prevalence and relationship with geriatric parameters. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19(9):770-4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2018.04.011>. PMID:29861192.
  23. Rech RS, Baumgarten A, Colvara BC, Brochier CW, de Goulart B, Hugo FN, et al. Association between oropharyngeal dysphagia, oral functionality, and oral sensorimotor alteration. *Oral Dis.* 2018;24(4):664-72. <http://dx.doi.org/10.1111/odi.12809>. PMID:29164750.
  24. Okamoto N, Tomioka K, Saeki K, Iwamoto J, Morikawa M, Harano A, et al. Relationship between swallowing problems and tooth loss in community-dwelling independent elderly adults: the Fujiwarakyo study. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(5):849-53. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.03935.x>. PMID:22469311.
  25. Wegner DA, Steidl EMDS, Pasqualoto AS, Mancopes R. Oropharyngeal deglutition, nutrition, and quality of life in individuals with chronic pulmonary disease. *CoDAS.* 2018;30(3):e20170088. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20182017088>. PMID:29898054.
  26. Carrión S, Cabré M, Monteis R, Roca M, Palomera E, Serra-Prat M, et al. Oropharyngeal dysphagia is a prevalent risk factor for malnutrition in a cohort of older patients admitted with an acute disease to a general hospital. *Clin Nutr.* 2015;34(3):436-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2014.04.014>. PMID:24882372.
  27. Álvarez Hernández J, León Sanz M, Planas Vilá M, Araujo K, García de Lorenzo A, Celaya Pérez S. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized dysphagic patients: a subanalysis of the predyces study. *Nutr Hosp.* 2015;32(4):1830-6. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.4.9700>. PMID:26545558.
  28. Zamora Mur A, Palacín Ariño C, Guardia Contreras AI, Zamora Catevilla A, Clemente Roldán E, Santaliestra Grau J. Importance of the detection of dysphagia in geriatric patients. *Semergen.* 2018;44(3):168-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2017.03.001>. PMID:28457769.
  29. Tagliaferri S, Lauretani F, Pelá G, Meschi T, Maggio M. The risk of dysphagia is associated with malnutrition and poor functional outcomes in a large population of outpatient older individuals. *Clin Nutr.* 2019;38(6):2684-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2018.11.022>. PMID:30583964.
  30. Moloney GB, Pan T, Van Eck CF, Patel D, Tarkin I. Geriatric distal femur fracture: are we underestimating the rate of local and systemic complications? *Injury.* 2016;47(8):1732-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2016.05.024>. PMID:27311551.