



SOCIEDADE PORTUGUESA DE  
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

Rev Port Ortop Traum 25(3): 173-185, 2017

ORIGINAL

## FRAGILIDADE NO IDOSO INTERNADO NUM SERVIÇO DE ORTOPEDIA

***Mónica AHL Bagueixa, Maria H Pimentel, María JG Iglesias***

*Centro de Saúde de Miranda do Douro da Unidade Local de Saúde do Nordeste, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, Departamento de Sanidade Animal da Faculdade de Veterinária da Universidade de León*

**Mónica AHL Bagueixa**

Médica Especialista em Medicina Geral e Familiar

**Maria H Pimentel**

Professora Doutora e Diretora de Escola Superior de Saúde

**María JG Iglesias**

Professora titular

**Submetido em** 01 maio 2017

**Revisto em** 09 junho 2017

**Aceite em** 19 agosto 2017

**Tipo de Estudo:** Estudo de Diagnóstico

**Nível de Evidência:** III

**Declaração de conflito de interesses:** Nada a declarar.

**Correspondência**

Mónica Bagueixa

Centro de Saúde de Miranda do Douro

Unidade Local de Saúde do Nordeste

Avenida das Forças Armadas, nº 39 – 3º Dt.º

5300-440 BRAGANÇA

Telefone: 93 615 85 73

[monicabagueixa@gmail.com](mailto:monicabagueixa@gmail.com)

## RESUMO

**Objetivos:** Explicar a evolução concetual do conceito de fragilidade; determinar a prevalência e perfis da fragilidade nos doentes hospitalizados a partir dos 65 anos, aplicando alguns questionários disponíveis na literatura e elaborar uma escala de aplicação rápida para avaliar a fragilidade do idoso.

**Tipo de estudo:** Estudo descritivo, correlacional e quantitativo.

**População:** Utentes internados no Serviço Ortopedia na Unidade Hospitalar de Bragança da Unidade Local de Saúde do Nordeste.

**Métodos:** Foi selecionada uma amostra de 355 idosos, a quem foi pedido colaboração para o preenchimento de um questionário elaborado pelos autores para avaliar a fragilidade no idoso internado.

**Resultados:** Os idosos mais independentes nas atividades básicas da vida diária (ABVD's) são mais independentes nas atividades instrumentais da vida diária (AIVD's) e apresentam menor risco cognitivo. Os idosos mais independentes nas ABVD's apresentam menor risco de queda, menor depressão e menor risco social.

**Conclusão:** Um idoso é sinalizado com fragilidade se:

- Pontuação obtida no mini mental state examination (MMSE) inferior ou igual a 22 pontos (risco cognitivo). Definimos este ponto de corte pois é o que está associado ao nível de escolaridade mais baixo para a população portuguesa.
- Pontuação global no índice de Barthel inferior a 90 (alguma dependência nas ABVD's) e risco social intermédio ou elevado (pontuação superior a 13 pontos na escala de Gijón)
- Pontuação global no índice de Barthel inferior a 90 (alguma dependência nas ABVD's) e alto risco de quedas (pontuação superior a 51 pontos na escala de Morse).

**Palavras chave:** *Fragilidade; Idoso; Incapacidade*

## ABSTRACT

**Objectives:** To explain the conceptual evolution of the concept of fragility; To determine the prevalence and profiles of frailty in patients hospitalized from the age of 65, applying some questionnaires available in the literature and to develop a quick application scale to evaluate the fragility of the elderly.

**Type of study:** Descriptive, correlational and quantitative study.

**Population:** Patients hospitalized in the Orthopedics Service at the Hospital Unit of Bragança of the Unidade Local de Saúde do Nordeste.

**Methods:** We selected a sample of 355 elderly people, who were asked to collaborate to fill out a questionnaire prepared by the authors to evaluate the fragility in the hospitalized elderly.

**Results:** The most independent elderly people in the basic activities of daily living (ABVD's) are more independent in the instrumental activities of daily living (AIVD's) and have a lower cognitive risk. The most independent elderly in the ABVD's present a lower risk of falling, lower depression and lower social risk.

**Conclusion:** An elderly person is flagged weakly if:

- Score obtained in the mini mental state examination (MMSE) less than or equal to 22 points (cognitive risk). We define this cut-off point because it is what is associated with the lowest educational level for the Portuguese population.
- Barthel score overall score lower than 90 (some dependence on ABVD's) and intermediate or high social risk (score greater than 13 points on the Gijón scale)
- Barthel score overall score lower than 90 (some dependency on ABVD's) and high risk of falls (scores higher than 51 points on the Morse scale).

**Key words:** *Fragility; Elderly; Inability*

## INTRODUÇÃO

É num contexto simbólico de que nada se perde e de que tudo é tão fugaz e tão breve, que se insere o envelhecimento como um processo inevitável, com similitudes únicas que induzem o declinar das capacidades humanas provenientes de alterações anatomofisiológicas, genéticas e ambientais, que individualmente ou em conjunto, vão degradando de maneiras diferentes o estado de saúde do indivíduo e abrindo caminho à vulnerabilidade base de desenvolvimento de quadros heterogêneos que podem ser precursores dos distúrbios funcionais que originam a fragilidade.

A síndrome de fragilidade tem suscitado um interesse cada vez maior por parte da comunidade científica, remontando aos anos 80, do séc. XX. O número de publicações que a contêm e que na totalidade varia de uma só publicação antes de 1980 e nenhuma entre 1981 e 1985, tendo depois um aumento significativo comparativamente aos anos anteriores, com a emissão de 36 publicações entre 1986 e 1990<sup>1</sup>. O interesse imparável por este tema envereda por uma pesquisa relevante corroborada pela publicação de setecentos e vinte e quatro estudos, num espaço temporal exíguo entre 2001 e 2002, prosseguindo pelos caminhos da explosão demográfica envelhecida.

O termo fragilidade na sua evolução histórica pode ser conectado com diferentes definições. O conceito estaria cotejado com o processo de envelhecimento e implicaria um conjunto de problemas<sup>1</sup>. Estes problemas levam a uma reflexão mais aprofundada das relações entre envelhecimento, incapacidade, comorbidade, vulnerabilidade e fragilidade.

A fragilidade<sup>2</sup> engloba características clínicas próprias do envelhecimento e que segundo outros autores, é um “estado fisiológico de maior vulnerabilidade ao stress, que resulta da diminuição de reservas fisiológicas. Esta diminuição é oriunda da dificuldade em manter a homeostase em face das perturbações, sejam elas extremos de temperatura ambiental, exacerbações de uma doença crónica, doença aguda ou uma lesão<sup>2</sup>.”

O fenótipo da fragilidade proposto para facilitar o diagnóstico, abrange a diminuição de reservas fisiológicas e simultaneamente de resistência, havendo um declínio mais acelerado de diferentes

sistemas fisiológicos que implicam um défice de energia, disfunção imunológica, sarcopenia, tolerância ao esforço e diminuição da força muscular<sup>3</sup>.

Foi a partir desta definição, que<sup>3</sup> se estipulou como fenótipo de fragilidade a mensuração de cinco características biológicas dos idosos, facilitando o entendimento desta síndrome:

- Perda de peso não intencional > a 4,5kg ou > a 5% do peso corporal do ano anterior;
- Exaustão avaliada por auto relato de fadiga, indicado por duas questões do center for epidemiological studies - depression (CES-D);
- Fraqueza muscular mensurada através da diminuição da força de preensão, avaliada com dinamómetro na mão dominante e ajustada ao sexo e ao índice de massa corporal (IMC);
- Baixo nível de atividade física medido pelo dispêndio de energia semanal em quilocalorias, ajustado ao sexo (com base no auto relato das atividades e exercícios físicos realizados, avaliados pelo minnesota leisure time activities questionnaire);
- Lentidão medida pela velocidade de marcha indicada em segundos (distância de 4,6m, ajustada ao sexo e altura).

Toda a pessoa idosa que apresentar três ou mais dos critérios anteriormente referidos, é considerada frágil. Se apresentar só uma ou duas das características supracitadas, o idoso é tido como pré-frágil e se não apresentar nenhuma das cinco características, o idoso é considerado não frágil<sup>3</sup>.

Alguns autores<sup>3</sup> consideravam unicamente a dimensão física para avaliar a fragilidade, mas há outros pesquisadores que contrapõem esta posição e englobam também na determinação da fragilidade a dimensão social e psicológica.

A fragilidade é multifatorial envolvendo fatores sociais e médicos que se interligam e que confirmam a propriedade multidimensional da síndrome<sup>4</sup>.

Pode-se concluir que ainda há um longo caminho a percorrer, mas também se sabe que a idade não é fator intrínseco da fragilidade, embora as doenças crónicas sejam mais comuns em idades avançadas e vaticinadoras de reações adversas como quedas, hospitalização, institucionalização, declínio funcional e morte<sup>5</sup>, que a maioria dos idosos não são obrigatoriamente frágeis e que a sua origem não é simplesmente física.

O presente trabalho de investigação direciona-se no sentido de perceção e explicação do conceito de fragilidade interligado ao processo de envelhecimento, tendo como objetivos primordiais:

- Explicar a evolução concetual do conceito de fragilidade;
- Determinar a prevalência e perfis da fragilidade nos doentes hospitalizados a partir dos 65 anos, aplicando alguns questionários disponíveis na literatura;
- Identificar fatores biocomportamentais e psicossociais que possam estar associados à condição de fragilidade;
- Identificar indicadores que possam predizer a condição de idoso frágil;
- Delinear estratégias de intervenção que retardem a evolução do processo de fragilidade, associado ao envelhecimento;
- Elaborar uma escala a partir das que foram aplicadas englobando os aspetos de maior predominância na fragilidade do idoso.

As hipóteses a validar neste estudo são:

- Hipótese 1: As pontuações globais de cada escala estão correlacionadas entre si;
- Hipótese 2: O índice de Barthel, o índice de Lawton & Brody, a escala de Morse, a geriatric depression scale com 15 itens (GDS - 15), mini mental state examination (MMSE) e a escala de Gijón são independentes do sexo;
- Hipótese 3: O índice de Barthel, o índice de Lawton & Brody, a escala de Morse, a GDS - 15, MMSE e a escala de Gijón são independentes da faixa etária;
- Hipótese 4: O índice de Barthel, o índice de Lawton & Brody, a escala de Morse, a GDS - 15, MMSE e a escala de Gijón são independentes do estado civil;
- Hipótese 5: O índice de Barthel, o índice de Lawton & Brody, a escala de Morse, a GDS - 15, MMSE e a escala de Gijón são independentes do nível de escolaridade;
- Hipótese 6: Existem diferenças significativas na qualidade de vida (QoL) por sexo;
- Hipótese 7: Existem diferenças significativas na QoL por faixa etária;
- Hipótese 8: Existem diferenças significativas na QoL por estado civil;
- Hipótese 9: Existem diferenças significativas na QoL por nível de escolaridade.

## MÉTODOS

Este estudo é descritivo, correlacional e quantitativo. A população deste estudo é constituída por todos os idosos internados no serviço de ortopedia da Unidade Hospitalar de Bragança (UHB) da Unidade Local de Saúde do Nordeste (ULSNE) num total de 600 durante o ano de 2016.

A amostra foi de conveniência pois consistiu em todos os idosos internados no referido serviço durante os meses de dezembro de 2015 a dezembro de 2016.

A recolha de dados foi feita com recurso a um questionário constituído por oito partes. A primeira consistiu na caracterização sociodemográfica (sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade, concelho de naturalidade e concelho de residência). Nas restantes partes fez-se uso de várias escalas validadas para a população portuguesa. A saber:

- O índice de Barthel é um instrumento que avalia o nível de independência do sujeito para a realização de dez atividades básicas da vida diária: comer, higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir e despir, controlo de esfínteres, deambular, transferência da cadeira para a cama, subir e descer escadas<sup>6</sup>. A versão original tem uma pontuação que varia entre 0 e 100 pontos (com intervalos de 5 pontos). O zero corresponde a dependência máxima e 100 equivale a independência total para todas as atividades básicas da vida diária (ABVD's).

A consistência interna foi avaliada recorrendo ao alfa de Cronbach tendo-se obtido um valor de 0,91 que se traduz, por uma consistência interna muito boa.

Segundo outro autor<sup>7</sup> esta escala contempla cinco categorias de independência/ dependência: independente (90-100 pontos); ligeiramente dependente (60-90 Pontos); moderadamente dependente (40-55 pontos); severamente dependente (20-35 pontos -); totalmente dependente (< 20 Pontos).

- O índice de Lawton & Brody foi desenvolvida em 1969 por Lawton & Brody e permite avaliar a autonomia do idoso para realizar as atividades necessárias para viver de forma independente, isto é, as atividades instrumentais de vida diária (AIVD's): utilização de telefone, realização de compras, preparação de refeições, tarefas domésticas, lavagem

da roupa, utilização de meios de transporte, manejo de medicação e responsabilidade de assuntos financeiros. Para cada atividade instrumental da vida diária (AIVD) o idoso é classificado como dependente (0 pontos) ou independente (1 ponto). No caso dos homens não se contabiliza a preparação de refeições, as tarefas domésticas e a lavagem da roupa<sup>8</sup>.

A pontuação final resulta da soma da pontuação das oito AIVD's e varia entre 0 a 8 pontos nas mulheres, e entre 0 a 5 pontos nos homens, correspondendo ao número de AIVD's em que o idoso é dependente. A

Mulher		Homem
0 – 1	Dependência total	0
2 – 3	Dependência grave	1
4 – 5	Dependência moderada	2 – 3
6 – 7	Dependência ligeira	4
8	Independente	5

Quadro 1. Categorias da escala de Lawton & Brody

categorização é feita de acordo com o quadro 1.

A escala de Morse (avaliação do risco de queda) foi desenvolvida por Janice Morse entre 1985 e 1989, ano em que foi publicada. É constituída por seis itens com duas ou três possibilidades de resposta cada um: historial de quedas, diagnóstico secundário, apoio na deambulação, medicação e/ou heparina endovenosa, marcha e estado mental. A cada resposta corresponde uma pontuação. A soma das pontuações dos seis itens varia entre 0 a 125 pontos e indica o risco de queda. Esta escala contempla três categorias: sem risco (0 – 24 pontos), baixo risco (25 – 50 pontos) e alto risco (51 – 125 pontos).

AGDS - 15 itens é uma versão curta da escala original de Sheikh & Yesavage de 1986<sup>9</sup>. A GDS - 15 é uma escala de heteroavaliação com duas alternativas de resposta consoante o modo como o idoso se tem sentido na última semana. Atribui-se 1 ponto para a resposta sim e 0 pontos para a resposta não. Os itens 1, 5, 7, 11 e 13 têm cotação inversa (1 ponto para não e 0 pontos para sim). A soma das respostas aos 15 itens dá-nos a pontuação final, sendo a pontuação entre 0 a 5 pontos correspondente à categoria “sem depressão” e 6 ou mais pontos com “depressão”<sup>10</sup>.

O MMSE permite fazer uma avaliação sumária das funções cognitivas. É constituído por várias questões que avaliam a orientação, memória (recente

e imediata), a atenção e cálculo, a linguagem e a capacidade construtiva<sup>10</sup>. Cada resposta correta é cotada com 1 ponto, sendo a pontuação máxima 30 pontos. A interpretação da pontuação final está associada ao nível de escolaridade de cada idoso<sup>10</sup>. No entanto, alguns autores<sup>11</sup> propõem como pontos de corte para a população portuguesa atual, 22 pontos para escolaridade entre zero e dois anos, 24 pontos para escolaridade entre 3 e 6 anos e 27 pontos para indivíduos com escolaridade igual ou superior a 7 anos. Neste trabalho foram estes os pontos de corte adotados.

A escala de Gijon de avaliação sociofamiliar do idoso foi desenvolvida por González et al. em 1999, e é constituída por 5 itens: situação familiar, situação económica, habitação, relações sociais e apoio da rede social. Em cada item a pontuação varia entre 1 e 5 pontos, sendo que 1 corresponde à situação ideal e 5 corresponde à situação de maior risco. A pontuação global da escala obtém-se através do somatório das respostas em cada um dos itens e varia entre 5 e 25 pontos. Neste trabalho adotaram-se as seguintes categorias: Risco social normal ou baixo (5 a 12 pontos) e risco social intermédio ou elevado (13 a 25 pontos)<sup>12</sup>.

A escala de WHOQOL-Bref é uma escala de avaliação da QoL, e foi validada para a população portuguesa<sup>13</sup>. É constituída por 26 itens, com respostas tipo likert de cinco pontos. Os itens 3, 4 e 26 estão formulados na negativa e como tal foram reconvertidos. Esta escala contempla 5 domínios e no quadro 2 apresentamos a distribuição dos 26 itens, bem como a variação da pontuação na sua

Domínio	Itens	Pontuação normal	Pontuação normalizada
Qualidade de vida em geral	1 e 2	2-10	0-100
Físico	3, 4, 10, 15, 16, 17, 18	7-35	0-100
Psicológico	5, 6, 7, 11, 19, 26	6-30	0-100
Relações sociais	20, 21, 22	3-15	0-100
Ambiente	8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25	8-40	0-100

Quadro 2. Domínios da escala de WHOQOL-Bref

forma normal e normalizadas de 0 a 100 pontos. Assim, as pontuações mais elevadas correspondem a uma melhor QoL, em geral e em cada domínio.

Neste estudo os resultados de cada domínio foram transformados para uma escala de 0 a 100 pontos de forma a facilitar a discussão de resultados.

*A recolha de dados foi efetuada por uma das autoras do trabalho e pela equipa de enfermagem no Serviço de Ortopedia da UHB da ULSNE onde o questionário foi aplicado. A recolha dos dados foi realizada através de contacto pessoal na enfermaria com pessoas idosas durante 1 ano. No ato de entrega do questionário, foi feita uma resenha explicativa dos objetivos do estudo e do modo de recolha de informação. A aplicação deste questionário abrange um único momento de avaliação com a duração aproximada de 15 minutos.*

*Os dados depois de recolhidos foram compilados numa base de dados do software statistical Package for the social sciences (SPSS) versão 20 for Windows.*

A análise descritiva foi feita recorrendo a tabelas de frequências absolutas e relativas e a diagramas de extremos e quartis e ainda gráficos de barras.

Para a validação das hipóteses fixou-se um nível de significância de 5%, tendo-se privilegiado o uso de testes paramétricos sempre que se verificaram os pressupostos de aplicabilidade. Em particular recorremos ao teste T-Sudent para comparar as médias por sexo, por se tratar de duas amostras de grande dimensão.

Para variáveis com mais de dois grupos independentes testou-se a normalidade recorrendo ao teste de Kolmogorov-Smirnov, tendo-se concluído pela não validação deste pressuposto, e como tal, tivemos de recorrer a alguns testes não paramétricos: teste de Kruskal-Wallis.

A maioria das variáveis deste estudo são nominais, pelo que o seu cruzamento foi feito recorrendo ao teste de independência do qui-quadrado.

Devido à não validação do pressuposto da normalidade tivemos de recorrer às correlações não paramétricas de Spearman para estudar as correlações entre as várias escalas.

A consistência interna de algumas das escalas foi testada recorrendo ao alfa de Cronbach.

Foram definidos como critérios de inclusão:

- Ter 65 ou mais anos de idade;
- Estar internado no Serviço de Ortopedia da UHB da ULSNE;
- Estar orientado no tempo e no espaço.

Foram definidos como critérios de exclusão:

- Patologia psiquiátrica;
- Utentes institucionalizados;
- Deficiência visual.

Estudo realizado após parecer favorável da Comissão de Ética da ULSNE.

## RESULTADOS

A amostra é constituída por 355 idosos, dos quais 75,8% do sexo feminino e os restantes do masculino. A idade varia entre 65 e 98 anos, sendo a média 79,7 anos e o erro padrão 7,5 anos. Por faixas etárias, predominam os idosos com idade compreendida entre 80 a 84 anos, inclusive, com uma frequência relativa de 28,2%. Há 18,6% de idosos com idade entre 75 a 79 anos, e 16,9% com 85 a 89 anos e 15,8% com 70 a 74 anos. Na faixa etária dos 65 a 69 anos foram contabilizados 11% dos idosos e 9,6% com 90 ou mais anos. A maioria dos idosos (72,1%) é casada ou vive em união de facto e contabilizaram-se 21,4% de viúvos. Na amostra deste estudo, verificou-se uma predominância dos níveis de escolaridade mais baixos, cerca de 10% não frequentou a escola, 26,5% não completou o primeiro ciclo, 37,2% completaram o primeiro ciclo e 12,7% o segundo ciclo. Isto totaliza cerca de 86%. Os restantes mencionaram ter o terceiro ciclo, ensino secundário, profissional e superior, destacando-se este com 8,7% dos inquiridos. Estes resultados constam no quadro 3.

Observa-se que a idade das mulheres é ligeiramente mais elevada que a dos homens, quer em termos absolutos quer em termos medianos.

Quanto ao concelho de naturalidade, há uma clara predominância da região do nordeste transmontano. Destacando-se Bragança, Mirandela, Macedo de Cavaleiros e Vinhais.

No que toca ao concelho de residência, a supremacia de Bragança, Mirandela e Macedo de Cavaleiros é ainda mais notória.

No quadro 4 apresentamos o valor médio e o erro padrão de cada item registado na amostra em estudo, assim como as possíveis cotações em cada item. A atividade de vida diária com menor número de independentes é o banho, com apenas 48,5%. Nas restantes ABVD's a percentagem de idosos totalmente independentes na sua realização

	Número	Percentagem (%)
<b>Sexo</b>		
Feminino	269	75,8
Masculino	86	24,2
<b>Idade</b>		
65 a 69 anos	39	11,0
70 a 74 anos	56	15,8
75 a 79 anos	66	18,6
80 a 84 anos	100	28,2
85 a 89 anos	60	16,9
90 ou mais anos	34	9,6
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	16	4,5
Casado/união de facto	256	72,1
Viúvo	76	21,4
Separado/Divorciado	7	2,0
<b>Nível de escolaridade</b>		
Não foi à escola	34	9,6
Não completou o 1º ciclo	94	26,5
1.º ciclo	132	37,2
2.º ciclo	45	12,7
3.º ciclo	9	2,5
Ensino secundário	8	2,3
Ensino profissional	2	0,6
Ensino superior	31	8,7

Quadro 3. Distribuição da amostra de acordo com o sexo, idade, estado civil e nível de escolaridade

é sempre superior a 80%, e superior a 90% no que toca a alimentação. Os valores médios tendem a aproximar-se da pontuação máxima de cada item, com exceção do banho, cujo valor é de 2,42 pontos. Globalmente, a escala varia entre zero e 100 pontos, sendo que a média observada na amostra em estudo foi de 89,18 pontos com um erro padrão de 18,57 pontos.

De acordo com as cinco categorias de independência contempladas pelo índice de Barthel, cerca de 80% dos idosos inquiridos são independentes nas suas ABVD's, 11,3% são ligeiramente dependentes, 6,2% moderadamente dependentes e os

Os resultados da aplicação do índice de Lawton & Brody constam do quadro 5.

	Independentes	Média	Erro padrão
Higiene pessoal (0 ou 5)	294 (82,8%)	4,14	1,89
Evacuar (0, 5 ou 10)	319 (89,9%)	9,35	2,06
Urinar (0, 5 ou 10)	310 (87,3%)	9,14	2,41
Ir à casa de Banho (0, 5 ou 10)	312 (87,9%)	9,17	2,40
Alimentar-se (0, 5 ou 10)	331 (93,2%)	9,62	1,48
Transferências (0, 5, 10 ou 15)	296 (83,4%)	13,66	3,32
Mobilidade (0, 5, 10 ou 15)	293 (82,5%)	13,70	3,17
Vestir-se (0, 5 ou 10)	303 (85,4%)	9,03	2,52
Escadas (0, 5 ou 10)	300 (84,5%)	8,92	2,71
Banho (0 ou 5)	172 (48,5%)	2,42	2,50
Total	-	89,18	18,57

Quadro 4. Valor médio e erro padrão observado em cada item do índice de Barthel

	Independentes	
	Mulheres	Homens
Cuidar da casa	212 (78,8%)	-
Lavar a roupa	211 (78,4%)	-
Preparar a comida	168 (32,5%)	-
Ir às compras	142 (52,8%)	39 (45,3%)
Usar telefone	246 (91,4%)	81 (94,2%)
Usar transportes	240 (89,2%)	83 (96,5%)
Usar dinheiro	226 (84,0%)	78 (90,7%)
Responsável pelos medicamentos	190 (70,6%)	67 (77,9%)

Quadro 5. Valor médio e erro padrão observado em cada item do índice de Lawton & Brody

A escala de Lawton & Brody contempla cinco categorias de dependência. Na amostra em estudo, 49,3% dos idosos são independentes, tendo-se registado maior percentagem de independentes nas mulheres. Há 20% de idosos ligeiramente dependentes, com especial relevância nos homens. Cerca de 16% dos idosos são moderadamente dependentes nas AIVD's, 7,3% são dependentes graves e 7% totalmente dependentes. Nestas duas últimas categorias, assume especial relevância a percentagem obtida nas mulheres.

No quadro 6 apresentamos as frequências absolutas e relativas obtidas em cada item da avaliação do risco de queda pela escala de Morse. Contabilizaram-se



	Pontuação	Número	Porcentagem
Antecedentes de queda	0	279	78,6
	25	38	21,4
Diagnóstico secundário	0	38	10,7
	15	317	89,3
Apoio para deambular	0	230	64,8
	15	123	34,6
	30	2	0,6
Medicação e/ou heparina endovenosa	0	37	10,4
	20	318	89,6
Marcha	0	230	64,8
	10	70	19,7
	20	55	15,5
Estado mental	0	345	97,2
	15	10	2,8

Quadro 6. Frequências absolutas e relativas nos itens da escala de Morse nas várias pontuações

21,4% de idosos com antecedentes de queda; 89,3% com diagnóstico secundário; 35,2% com auxílio para deambular; cerca de 90% com medicação e/ou heparina; cerca de 35% com dificuldades na marcha e cerca de 3% de idosos não conscientes das suas limitações.

A distribuição da amostra pelas três categorias de risco, culminou em 10,1% de idosos sem risco, 51,5% dos idosos da amostra com risco médio e cerca de 38% com risco elevado de queda.

Relativamente à GDS - 15 apresentamos no quadro 7 as frequências absolutas e relativas em cada item.

Quanto à distribuição da amostra pelas duas categorias contempladas na GDS - 15, a maioria dos idosos inquiridos (78,3%) não sofre de depressão.

No quadro 8 apresentamos as medidas de tendência central, média, moda e mediana e ainda o erro padrão de cada domínio contemplado no MMSE.

Nos quatro primeiros domínios os valores medianos e modais coincidiram com o valor máximo e valores médios também muito próximos desse máximo.

Na linguagem obteve-se 6 como valor modal e mediano, numa variação possível de até 8 pontos. O valor médio foi 6,46 e o erro padrão 1,52 pontos. Na capacidade construtiva obteve-se o pior resultado,

Item	Sim	Não
1 – Está satisfeito com a sua vida?	315 (88,7%)	40 (11,3%)
2 – Pôs de lado muitas das suas atividades e interesses?	161 (45,4%)	194 (54,6%)
3 – Sente a sua vida vazia?	88 (24,8%)	267 (75,2%)
4 – Fica muitas vezes aborrecido?	76 (21,4%)	279 (78,6%)
5 – Está bem-disposto a maior parte do tempo?	293 (82,5%)	62 (17,5%)
6 – Tem medo que lhe vá acontecer alguma coisa de mal?	91 (25,5%)	264 (74,4%)
7 – Sente-se feliz a maior parte do tempo?	291 (82,0%)	64 (18,0%)
8 – Sente-se muito desamparado?	46 (13,0%)	309 (87,0%)
9 – Prefere ficar em casa em vez de sair e fazer coisas novas?	256 (72,1%)	99 (27,9%)
10 – Acha que tem mais dificuldades de memória do que os outros?	85 (23,9%)	270 (76,1%)
11 – Pensa que é muito bom estar vivo?	328 (92,4%)	27 (7,6%)
12 – Sente-se inútil?	54 (15,2%)	301 (84,8%)
13 – Sente-se cheio de energia?	230 (64,8%)	125 (35,2%)
14 – Sente que para si não há esperança?	65 (18,3%)	290 (81,7%)
15 – Pensa que a maioria das pessoas passa melhor do que o senhor?	58 (16,3%)	297 (83,7%)

Quadro 7. Frequências absolutas obtidas em cada item da GDS - 15

	Moda	Mediana	Média	Erro padrão
Orientação (0 a 10 pontos)	10	10	9,28	1,61
Retenção (0 a 3 pontos)	3	3	2,93	0,35
Atenção e cálculo (0 a 5 pontos)	5	5	4,23	1,53
Evocação (0 a 3 pontos)	3	3	2,63	0,82
Linguagem (0 a 8 pontos)	6	6	6,46	1,52
Construtiva (0 a 1 ponto)	0	0	0,3	0,46
Total	27	27	25,83	4,80

Quadro 8. Medidas de tendência central e erro padrão de cada secção do MMSE e da pontuação global

pois quer a moda quer a mediana foi zero pontos, e o valor médio foi de 0,3 pontos com um erro padrão de 0,46 pontos. De notar que este domínio

é pontuável com apenas 0 ou 1 ponto. Em termos globais, o MMSE varia entre zero e 30 pontos, mas na amostra deste estudo, o valor modal e mediano foi de 27 pontos. A média observada foi de 25,83 pontos com um erro padrão de 4,80 pontos.

A partir do MMSE e em conjugação com o nível de escolaridade dos idosos inquiridos obtém-se uma classificação atendendo à existência de risco cognitivo. Na amostra deste estudo, há 92 idosos (25,9%) com risco cognitivo.

Apresentamos as medidas de tendência central (média, moda e mediana) e de dispersão (erro padrão) para cada item da escala de Gijón. Nos dois primeiros itens obtiveram-se valores médios ligeiramente superiores a 2, sendo a moda e a mediana 2. Isto significa que a maioria dos idosos vive com o cônjuge de idade similar à sua, e auferem reformas que variam de 1 a 2 salários mínimos. Quanto à habitação e relações sociais a moda observada foi 2 pontos assim como a mediana. Em termos médios os valores são ligeiramente inferiores a 2. Assim, conclui-se que a maioria dos idosos possui barreiras arquitetónicas na casa ou na entrada principal, e relaciona-se só com a família ou vizinhos.

Por último, no apoio de rede social, a moda e a mediana é 1, pelo que a maioria dos idosos tem apoio familiar ou de vizinhos. O valor médio registado foi de 1,77 pontos.

Categorizamos os idosos deste estudo em “risco social normal baixo” ou “risco intermédio ou elevado”. Na primeira categoria foram classificados 89,3% dos idosos.

De seguida apresentam-se os resultados obtidos em termos de variação média e desvio padrão para cada domínio da escala de WHOQOL-Bref. No quadro 9 consta a distribuição dos itens pelos vários domínios. A consistência interna da escala foi avaliada pelo Alfa de Cronbach tendo-se registado um valor global de 0,90 o que traduz uma boa consistência. Calculamos também este parâmetro para cada domínio, tendo-se registado um valor inferior a 0,6 no domínio físico (consistência inadmissível). No domínio psicológico obteve-se um alfa de Cronbach de 0,6 pelo que a consistência interna é fraca, nas relações sociais é razoável (0,7) e no ambiente é boa (0,86).

Quanto às pontuações normalizadas, o domínio físico é o que apresenta menor qualidade de vida

Domínio	Itens	Pontuação normal	Pontuação normalizada
Qualidade de vida em geral	1 e 2	2-10	0-100
Físico	3, 4, 10, 15, 16, 17, 18	7-35	0-100
Psicológico	5, 6, 7, 11, 19, 26	6-30	0-100
Relações sociais	20, 21, 22	3-15	0-100
Ambiente	8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25	8-40	0-100

Quadro 9. Domínios da escala de WHOQOL-Bref

(50,89 pontos), seguindo-se o psicológico (60,94 pontos), ambiente (72,31 pontos) e as relações sociais (73,54 pontos). Globalmente, o valor médio obtido foi de 62,04 pontos.

Apresentamos de seguida alguns testes estatísticos realizados com o objetivo de comparar, nas várias escalas aplicadas, os vários grupos operacionalizados com algumas das variáveis sociodemográficas. Mas, em primeiro lugar vamos calcular as correlações obtidas entre as várias escalas, considerando para tal as pontuações globais de cada uma delas. Como as pontuações globais de cada escala não seguem uma distribuição normal (testada recorrendo ao teste de Kolmogorov-Smirnov) temos que calcular as correlações de Spearman.

Todas as escalas estão correlacionadas de forma estatisticamente significativa entre si, pois todos os valores de prova obtidos foram inferiores a 1%.

Quanto mais alto for o índice de Barthel mais elevado é o Lawton & Brody e o MMSE, e vice-versa, ou seja, os idosos mais independentes nas ABVD's são mais independentes nas AIVD's e apresentam menor risco cognitivo. E, temos ainda o Barthel, correlacionado negativamente com a escala de Morse, a GDS – 15 e Gijón, e vice-versa. Isto é, os idosos mais independentes nas ABVD's apresentam menor risco de queda, menor depressão e menor risco social.

O índice de Lawton & Brody está correlacionado de forma positiva com o MMSE, pelo que indivíduos mais independentes das AIVD's apresentam menor risco cognitivo e vice-versa. E está correlacionado de forma negativa com a escala de Morse, GDS - 15 e Gijón. Isto é, os idosos mais independentes nas

AIVD's apresentam menor risco de queda, menor depressão e menor risco social (e vice-versa).

A escala de Morse está correlacionada de forma positiva com a GDS - 15 e com Gijón, pelo que os idosos que apresentam maior risco de queda, são mais depressivos e apresentam maior risco social (e vice-versa). E, correlacionada de forma negativa com o MMSE, o que se traduz por idosos com maior risco de queda terem maior risco cognitivo.

A escala de GDS - 15 está negativamente correlacionada com o MMSE, pelo que idosos mais depressivos têm maior risco cognitivo, e positivamente com a escala de Gijón, isto é, idosos mais depressivos têm maior risco social (e vice-versa).

O MMSE está negativamente correlacionada com a escala de Gijón, pelo que idosos com menor risco cognitivo apresentam menor risco social.

O índice de Barthel, o de Lawton & Brody e o MMSE estão correlacionados de forma significativa e positiva com todos os domínios da escala de WHOQOL-Bref. Assim, os idosos mais independentes em termos de ABVD's, AIVD's e com menor risco cognitivo apresentam maior qualidade de vida em cada domínio e vice-versa.

A escala de Morse, a GDS - 15 e a de Gijón estão significativamente correlacionadas no sentido negativo com cada um dos domínios da escala de WHOQOL-Bref. Assim, idosos com maior risco de queda, mais depressivos e com maior risco social apresentam menor QoL em cada domínio e vice-versa.

Recorremos ao teste de independência do qui-quadrado para estudar a independência entre a variável sexo e as variáveis categóricas obtidas no índice de Barthel (operacionalizada em duas categorias independentes e dependentes, sendo que nesta foram incluídos todos os idosos com alguma dependência), índice de Lawton & Brody (operacionalizada em três categorias: independentes, dependência ligeira a grave, totalmente dependentes), escala de Morse, GDS - 15, no MMSE e na escala de Gijón. Há uma relação de dependência estatística entre as variáveis sexo e a existência de depressão (GDS - 15), pois o valor de prova obtidos é inferior a 5%. E, nesta associação destaca-se que há mais idosos com depressão do que seria de esperar (73% sem depressão versus 85,7% com depressão). Nas

restantes associações os valores de prova obtidos foram todos superiores a 5%, pelo que as variáveis sem causa são independentes.

Comprova-se que há uma associação estatisticamente significativa entre a idade e o índice de Barthel e de Lawton & Brody, a escala Morse, a GDS - 15 e o MMSE, pois todos os valores de prova obtidos são inferiores a 5%.

De uma maneira geral, os idosos mais velhos são mais dependentes em termos de ABVD's e AIVD's. Apresentam também maior risco de queda e de depressão e maior risco cognitivo.

No que concerne à associação com o estado civil, comprova-se que há relevância estatística com o índice de Barthel, Lawton & Brody, GDS - 15 e Gijón pois os valores de prova obtidos foram inferiores a 5%. De notar, que a variável estado civil foi operacionalizada em duas categorias: solteiros, viúvos e divorciados; e na outra, os casados ou em união de facto. Observa-se que há mais idosos dependentes em termos de ABVD's e AIVD's cujo estado civil é solteiro, viúvo ou divorciado, e também com mais depressão e com risco intermédio ou elevado na escala de Gijón. Não há uma associação estatisticamente significativa entre o estado civil e a escala de Morse e o MMSE, pois os valores de prova obtidos foram superiores a 5%.

No que respeita à associação entre o nível de escolaridade, operacionalizado em cinco categorias, e cada uma das escalas, comprova-se que há relevância estatística com todas, pois os valores de prova obtidos foram inferiores a 5%. Observa-se que há mais idosos dependentes em termos de ABVD's e AIVD's com nível de escolaridade mais baixo (até 1.º ciclo inclusive). Esses idosos apresentam também maior risco de queda, menor risco cognitivo e maior risco social.

Vamos agora comparar a qualidade de vida avaliada pelas cinco dimensões da escala WHOQOL-Bref, em função do sexo, faixa etária, estado civil e nível de escolaridade.

Nas comparações por sexo e estado civil recorremos ao teste paramétrico de T-Student (pois a amostra está dividida em dois grupos de grande dimensão) e, por faixa etária e nível de escolaridade recorremos ao teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, pois trata-se de grupos independentes não provenientes de populações normais.

Todos os valores de prova obtidos são superiores a 5%, pelo que não há diferenças estatisticamente significativas na QoL de homens e mulheres.

As comparações da QoL por faixa etária evidenciaram que há diferenças estatisticamente significativas em todas as suas dimensões, pois todos os valores de prova foram inferiores a 5%. Em todas as dimensões conclui-se que os idosos mais jovens são os que apresentam melhor QoL, destacando-se a QoL em geral com uma diferença de 30 pontos entre os mais novos e os mais velhos.

Quanto ao estado civil, registaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos na QoL em geral, físico, psicológico e relações sociais, com valores de prova inferiores a 5%. Nestas quatro vertentes da qualidade de vida, os idosos casados ou em união de facto são os que apresentam os melhores indicadores. Quanto ao ambiente, a diferença entre os dois grupos não é estatisticamente significativa.

Quanto à QoL atendendo ao nível de escolaridade, registaram-se diferenças estatisticamente significativas em todas as dimensões, pois todos os valores de prova obtidos foram inferiores a 5%. E, destaca-se que os idosos com maior escolaridade são os que apresentam melhor qualidade de vida em cada uma das suas vertentes.

## **DISCUSSÃO**

Do cálculo das correlações entre as várias escalas pudemos concluir que:

- Idosos mais independentes nas ABVD's são mais independentes nas AIVD's e apresentam menor risco cognitivo. E, idosos mais independentes nas ABVD's apresentam menor risco de queda, menor depressão e menor risco social.
- Idosos mais independentes das AIVD's apresentam menor risco cognitivo. E idosos mais independentes nas AIVD's apresentam menor risco de queda, menor depressão e menor risco social.
- Idosos que apresentam maior risco de queda, são mais depressivos e apresentam maior risco social. E, idosos com maior risco de queda apresentam maior risco cognitivo.
- Idosos mais depressivos apresentam maior risco cognitivo e maior risco social. E, idosos com menor risco cognitivo apresentam menor risco social.

Como resultado deste estudo, pretende-se obter critérios potenciadores de fragilidade a partir das escalas usadas. Como se pretende uma fácil e rápida aplicação e interpretação, recomendamos, que um idoso seja sinalizado com fragilidade se:

- Pontuação obtida no MMSE inferior ou igual a 22 pontos (risco cognitivo). Definimos este ponto de corte pois é o que está associado ao nível de escolaridade mais baixo para a população portuguesa.
- Pontuação global no índice de Barthel inferior a 90 (alguma dependência nas ABVD's) e risco social intermédio ou elevado (pontuação superior a 13 pontos na escala de Gijón)
- Pontuação global no índice de Barthel inferior a 90 (alguma dependência nas ABVD's) e alto risco de quedas (pontuação superior a 51 pontos na escala de Morse).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hogan DB, MacKnight C, Bergman H. Models, definitions and criteria of frailty. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2003; 15: 1-29
2. Fried LP. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2004; 59 (3): 255-263
3. Fried L. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, Oxford. 2001; 56 (3): 146-156
4. Rockwood K. What would make a definition of frailty successful?. *Age and Ageing*, Oxford. 2005; 34: 432-434
5. Macêdo C, Gazzola JM, Najas M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. *Arquivos brasileiros de ciências da saúde*. 2008; 33 (3): 177-184
6. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J*. 1965 Fev; 14: 61-65
7. Sequeira C. *Cuidar de idosos dependentes*. Coimbra: Editora Quarteto; 2007.
8. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontology*. 1969; 9: 179-186
9. Apóstolo JL, Loureiro LM, Reis IA, Silva IA, Cardoso DF, Sfetcu R. Contribuição para a adaptação da Geriatric Depression Scale -15 para a língua portuguesa. *Rev Enf Ref*. 2014; 20 (3): 65-73
10. Apóstolo JLA, Tanner BA, Arfken CL. Confirmatory factor analysis of the portuguese Depression Anxiety Stress Scales-21. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2012; 20 (3): 590-596
11. Morgado J, Rocha CS, Maruta C, Guerreiro M, Martins IP. Novos valores normativos do mini-mental state examination. *Sinapse*. 2009; 9 (2): 10-16
12. Mourão LM. *Aplicação da Escala de Gijón em Rastreamento de Risco Social*. Aveiro: Universidade de Aveiro; 2008.
13. Canavarro MC, Simões MR, Serra AV. WHOQOL - bref - Versão em Português de Portugal do Instrumento Abreviado de Avaliação de Qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde. *Qualidade de Vida e Saúde*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; 2006.