



TESIS DOCTORAL

“Fragilidad no idoso – fenótipo de fragilidad”
“Fragilidad en el anciano – fenotipo de fragilidad”

Dña. Mónica Alexandra Heleno Lopes Bagueixa

Programa de Doctorado en Investigación Aplicada a las Ciencias Sanitarias
por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, la Universidad de León
y la Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Portugal)

Tutora: Dra. María José García Iglesias

Directoras: Dra. María José García Iglesias

Dra. Helena Pimentel

León, Abril 2018

“Nos olhos do jovem arde a chama.

Nos olhos do velho brilha a luz.”

“Desejo que você sendo jovem não amadureça depressa de mais,

Sendo maduro, não insista em rejuvenescer

Sendo velho não se dedique ao desespero.

Porque cada idade tem o seu prazer e a sua dor “

Victor Hugo (1802 - 1885)

AGRADECIMENTOS

Há pessoas que embarcam em nossa vida e nos proporcionam importantes vivências que as palavras são incapazes de traduzir. Apesar dessa finitude consciente, pretendo não furtar-me de, ao menos, registrar minha gratidão:

| iii

À minha avó Maria Augusta Heleno, que apesar de não estar entre nós, pelo exemplo de vida que sempre me inculuiu.

À minha mãe pela transmissão de confiança e de força, em todos os momentos.

Ao meu pai, que também já partiu... pelos ensinamentos de vida e sobretudo pela alegria de ser sua filha.

Ao Dr. Afonso Ruano pelo seu profissionalismo e incentivo na realização deste trabalho.

À equipa do Serviço de Ortopneumatologia da Unidade Hospitalar de Bragança, pela disponibilidade que sempre demonstraram.

À Prof. Doutora María José García Iglesias e à Prof. Doutora Helena Pimentel, por toda a atenção e sua total colaboração.

A todos os idosos que participaram no estudo, pois sem eles este trabalho não seria possível.

RESUMO

O envelhecimento da sociedade está a provocar um interesse cada vez maior na comunidade científica. Neste sentido, a avaliação da fragilidade nos idosos é um aspeto importante que se deve explorar por ser uma situação que se repercute negativamente na sua saúde. Atualmente, ainda não há consenso sobre a definição, causas e critérios de identificação da fragilidade, daí a necessidade de continuar a investigação neste campo para ajudar na prevenção, no tratamento e reabilitação dos idosos afetados.

Objetivos: Este estudo pretende determinar a prevalência e perfis da fragilidade nos doentes hospitalizados a partir dos 65 anos, aplicando alguns questionários disponíveis na literatura; identificar variáveis sociodemográficas e clínicas que possam estar associadas à condição de fragilidade; identificar indicadores que possam predizer a condição de idoso frágil e elaborar um protocolo de aplicação rápida para avaliar a condição de fragilidade em indivíduos a partir dos 65 anos.

Tipo de estudo: Transversal, descritivo, correlacional e quantitativo.

Material e métodos: O estudo foi realizado em uma amostra de 355 idosos que foram selecionados por conveniência de 600 doentes internados no Serviço de Ortopneumatologia da Unidade Hospitalar (UH) de Bragança da Unidade Local de Saúde do Nordeste (ULSNE). Foi necessário consentimento prévio para preencher o questionário que foi preparado tendo em consideração a informação disponível na literatura sobre a fragilidade em idosos. Este questionário consta de uma parte de caracterização sociodemográfica (sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade, concelho de naturalidade e concelho de residência) e outras 7 partes que avaliam o grau de independência do indivíduo (índice Barthel) (Mahoney & Barthel, 1965), a autonomia dos idosos (índice Lawton & Brody) (Lawton & Brody, 1969), o risco de queda (escala de Morse) (Morse, Morse, & Tylko, 1989), o estado de depressão (escala de Depressão Geriátrica de 15 itens ou GDS-15) (Yesavage, Brink, & Rose, 1983; Sheikh & Yesavage, 1986), funções cognitivas (o Mini-Exame de Estado Mental ou MMSE) (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; Morgado, Rocha, Maruta, Guerreiro, & Martins,

2009) a situação sociofamiliar (Escala de Gijón) (García González et al., 1999) e qualidade de vida ou QoL (escala WHOQOL-Bref) (Canavarro, Simões, & Vaz Serra, 2006). Foi realizada uma análise estatística descritiva e inferencial dos dados recolhidos no questionário.

Resultados: A amostra é composta por 75,8% mulheres e 24,2% homens, com idades compreendidas entre 80 e 84 anos, principalmente. A maioria vive com um parceiro (72,1%) e o nível mais frequente de escolaridade é baixo - médio, apenas 9,3% completaram o ensino profissional ou superior. Os idosos com maior independência nas atividades básicas da vida diária (ABVDs) apresentam também maior autonomia nas atividades instrumentais da vida diária (AIVDs) e menor risco cognitivo. Os idosos mais independentes nas ABVDs mostram menor risco social e de quedas, além de terem menos tendência a desenvolver depressão.

Conclusão: Os resultados obtidos neste estudo, com base em sete escalas utilizadas no questionário, possibilitaram estabelecimento de critérios fáceis de aplicar e interpretar para a identificação do estado de fragilidade nos idosos. Assim, uma pessoa a partir dos 65 anos pode-se considerar frágil quando se enquadra nas seguintes situações: a) a 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; b) a pontuação global no índice de Barthel inferior a 90 (alguma dependência nas ABVDs) e risco social intermédio ou elevado (pontuação superior ou igual a 13 pontos na escala de Gijón) e c) a pontuação global no índice de Barthel inferior a 90 (alguma dependência nas ABVDs) e alto risco de quedas (pontuação superior ou igual a 51 pontos na escala de Morse).

Palavras-chave: Fragilidade; Idoso; Incapacidade.

ABSTRACT

The aging of society is subjected to a growing interest by the scientific community. In relation to this, the assessment of frailty in the elderly is an important aspect that should be analysed as it is a situation that negatively affects their health. Currently, there is no consensus on terminology, causes and criteria for the identification of frailty, hence the need to further study this topic in order to help in its prevention, treatment and rehabilitation of the affected elderly.

Objectives: This study aims to determine the prevalence and profiles of frailty in hospitalized patients aged 65 and over. This will be done by: applying some questionnaires available in the literature; identifying the sociodemographic and clinical variables that may be associated with the frailty condition; identifying the indicators that can predict the frailty condition; and finally, by developing a rapid application protocol to evaluate the frailty condition in individuals aged 65 and over.

Type of study: Transversal, descriptive, correlational and quantitative.

Material and methods: The study was conducted on a sample of 355 elderly people selected from among 600 patients admitted to the Orthotraumatology Service of the Hospital Complex of Bragança, Local Health Unit of the Northeast. Prior consent was required from each patient to complete the questionnaire. This questionnaire was prepared by taking into account the available information in the existing literature on frailty in the elderly. The questionnaire consists of a sociodemographic part (sex, age, marital status, schooling, origin and municipality of residence) and 7 other parts, which assess the following: the degree of independence of the individual (Barthel index); the autonomy of the elderly (Lawton & Brody index); the risk of falling (Morse scale); the state of depression (15-item Geriatric Depression scale or GDS-15); cognitive functions (the Mini-Mental State Examination or MMSE); the socio-family situation (Gijón scale) (García González et al., 1999); and quality of life (WHOQOL-Bref scale). A descriptive and inferential statistical analysis of the data collected in the surveys was carried out.

Results: The sample consists of 75.8% of women and 24.2% of men, mainly with an age between 80 and 84 years. The majority of them lived with their partner (72.1%) and the most frequent level of education was low-medium, while only 9.3% of them had completed vocational or university education. The elderly with greater independence in the basic activities of daily life also show greater autonomy in the routine activities of daily life and a lower cognitive risk. The more independent elderly in the routine activities of daily life show less social risk and a lower probability of falls, as well as having a lower tendency to develop depression.

Conclusion: The results obtained in this study from the seven scales used in the survey, have allowed to establish an easy criteria to apply and interpret the identification of the frailty condition in the elderly. Thus, a person aged 65 and over can be considered to be fragile in the following situations: a) the score obtained in the MMSE is ≤ 22 points (cognitive risk), considering that this cut-off point is associated with the minimum level of education in the Portuguese population; b) the overall score of the Barthel index is less than 90 (some dependence on the basic activities of daily life) and the social risk is intermediate or high (≥ 13 points on the Gijón scale); and c) the overall score of the Barthel index is less than 90 (some dependence on the basic activities of daily life) and there is a high risk of falls (≥ 51 points on the Morse scale).

Keywords: Fragility; Old man; Inability.

RESUMEN

El envejecimiento de la sociedad está provocando un interés cada vez mayor en la comunidad científica. En este sentido, la valoración de la fragilidad en los ancianos es un aspecto importante que se debe explorar por ser una situación que repercute negativamente en su salud. Actualmente todavía no hay consenso en cuanto a la terminología, las causas y los criterios para su identificación, de ahí la necesidad de seguir estudiando en este campo para ayudar en la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de los ancianos afectados.

Objetivos: Este estudio pretende determinar la prevalencia y perfiles de la fragilidad en los pacientes hospitalizados a partir de los 65 años, aplicando algunos cuestionarios disponibles en la literatura; identificar variables sociodemográficas y clínicas que estén asociadas a la condición de fragilidad; identificar indicadores que predigan la condición del anciano frágil y elaborar un protocolo de aplicación rápida para evaluar la condición de fragilidad en individuos a partir de los 65 años.

Tipo de estudio: Transverso, descriptivo, correlacional y cuantitativo.

Material y métodos: El estudio se realizó en una muestra de 355 ancianos que fueron seleccionados por conveniencia de 600 pacientes internados en el Servicio de Ortopediatría del Complejo Hospitalario (UH) de Bragança, Unidade Local de Saúde do Nordeste (ULSNE). Se requirió previamente su consentimiento para cumplimentar el cuestionario que fue elaborado teniendo en cuenta la información disponible en la literatura sobre la fragilidad en el anciano. Este cuestionario consta de una parte sociodemográfica (sexo, edad, estado civil, escolaridad, procedencia y municipio de residencia) y de otras 7 partes que valoran el grado de independencia del individuo (índice de Barthel) (Mahoney & Barthel, 1965), la autonomía del anciano (índice de Lawton & Brody) (Lawton & Brody, 1969), el riesgo de caída (escala de Morse) (Morse, Morse, & Tylko, 1989), el estado de depresión (escala de Depresión Geriátrica de 15 ítem o GDS-15) (Yesavage, Brink, & Rose, 1983; Sheikh, & Yesavage, 1986), las funciones cognitivas (el Mini-Examen del Estado Mental o MMSE) (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; Morgado, Rocha, Maruta, Guerreiro, & Martins, 2009), la

situación sociofamiliar (escala de Gijón) (García González et al., 1999) y la calidad de vida o QoL (escala de WHOQOL-Bref) (Canavarro, Simões, & Vaz Serra, 2006). Se realizó un análisis estadístico descriptivo e inferencial de los datos recogidos en las encuestas.

Resultados: La muestra está formada por un 75,8% de mujeres y 24,2% de hombres, con una edad comprendida entre 80 y 84 años principalmente. La mayoría viven con pareja (72,1%) y el nivel de escolaridad más frecuente era bajo-medio, mientras solo un 9,3% habían completado la enseñanza profesional o universitaria. Los ancianos con mayor independencia en las actividades básicas de la vida diaria (ABVDs) presentan también mayor autonomía en las actividades instrumentales de la vida cotidiana (AIVDs) y un menor riesgo cognitivo. Los ancianos más independientes en las ABVDs muestran menor riesgo social y de sufrir caídas, así como presentan menos tendencia a desarrollar depresión.

Conclusión: Los resultados obtenidos en este estudio, a partir de siete escalas utilizadas en una encuesta, han permitido establecer unos criterios fáciles de aplicar e interpretar para la identificación del estado de fragilidad en los ancianos. Así, una persona a partir de los 65 años se puede considerar que es frágil cuando se encuentra en las siguientes situaciones: a) la puntuación obtenida en el MMSE es ≤ 22 puntos (riesgo cognitivo), al considerar que este punto de corte está asociado al nivel de escolaridad mínimo en la población portuguesa; b) la puntuación global del índice de Barthel es inferior a 90 (alguna dependencia en las ABVDs) y el riesgo social es intermedio o elevado (≥ 13 puntos en la escala de Gijón); y c) la puntuación global del índice de Barthel es inferior a 90 (alguna dependencia en las ABVDs) y hay un alto riesgo de caídas (≥ 51 puntos en la escala de Morse).

Palabras clave: Fragilidad; Anciano; Incapacidad.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVDs - Atividades Básicas da Vida Diária.

ADN - Ácido desoxirribonucleico.

AIVDs - Atividades Instrumentais da Vida Diária.

AIVD - Atividade Instrumental da Vida Diária.

AVDs - Atividades da Vida Diária.

CES-D - Center for Epidemiological Studies - Depression.

CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

DGS - Direção Geral de Saúde.

FCA - Federal Council on Aging.

GDS - 15 - Escala de Depressão Geriátrica de 15 itens.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IMC - Índice de Massa Corporal.

INE - Instituto Nacional de Estatística.

MMSE - Mini-Exame de Estado Mental.

OMS - Organização Mundial de Saúde.

QoL - Qualidade de Vida.

SNC - Sistema Nervoso Central.

SPSS - Software Statistical Package for the Social Sciences.

UH - Unidade Hospitalar.

ULSNE - Unidade Local de Saúde do Nordeste.

UNFPA - United Nations Population Fund.

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xvii
RESUMEN DE LA TESIS EN LENGUA ESPAÑOLA	xix
1. Introducción	xix
1.1. Concepto y terminología	xix
1.2. Factores y causas de fragilidad en ancianos	xxi
1.3. Criterios de identificación	xxii
2. Justificación y objetivos del estudio	xxvi
3. Material y métodos	xxviii
3.1. Tipo de estudio	xxviii
3.2. Población y selección de la muestra	xxviii
3.3. Lugar donde se ha desarrollado la fase experimental	xxviii
3.4. Periodo de recogida de datos	xxviii
3.5. Criterios de inclusión y exclusión	xxviii
3.6. Instrumentos utilizados para la recogida de datos	xxix
3.7. Procedimiento para la recogida de datos	xxx
3.8. Procedimientos formales	xxxiii
3.9. Procedimientos éticos	xxxiv
3.10. Análisis estadístico	xxxiv
4. Resultados	xxxvi
4.1. Caracterización sociodemográfica de la muestra	xxxvi
4.2. Valoración de la muestra con cada escala utilizada en la encuesta	xxxvii
4.3. Correlación entre las diferentes escalas	xliii
4.4. Relación de los datos sociodemográficos y las escalas	xlvii
5. Discusión	lvii
6. Conclusiones	lxii
7. Limitaciones del estudio	lxiii

ENCUADRADO TEÓRICO	1
1. Introducción	1
1.1. Envejecimiento de la población	2
1.1.1. Proceso de envejecimiento	6
1.1.2. Demografía de envejecimiento	12
1.2. Síndrome de la fragilidad	17
1.2.1. Fenotipo de fragilidad	18
1.2.2. Desarrollo y tratamiento del síndrome de fragilidad	20
1.2.3. Origen y evolución de los términos fragilidad y anciano frágil	24
2. Justificación y objetivos del estudio	36
ENCUADRADO METODOLÓGICO	38
3. Material y métodos	38
3.1. Tipo de estudio	38
3.2. Población y selección de la muestra	38
3.3. Lugar donde se ha desarrollado la fase experimental	38
3.4. Periodo de recogida de datos	38
3.5. Criterios de inclusión y exclusión	38
3.6. Instrumentos utilizados para la recogida de datos	39
3.7. Procedimiento para la recogida de datos	40
3.8. Procedimientos formales	43
3.9. Procedimientos éticos	44
3.10. Análisis estadística	44
ESTUDIO DESCRIPTIVO	46
4. Resultados	46
4.1. Caracterización sociodemográfica de la muestra	46
4.2. Valoración de la muestra con cada escala utilizada en la encuesta	47
4.3. Correlación entre las diferentes escalas	53
4.4. Relación de los datos sociodemográficos y las escalas	57
5. Discusión	67
6. Conclusiones	72
7. Limitaciones del estudio	73
8. Bibliografía	74

9. Anexos	91
Anexo A - Carta que se envió al Director Clínico para los Cuidados Hospitalarios de la Unidad Local de Salud del Nordeste	91
Anexo B - Carta que se envió al Director del Servicio de Ortopediatría de la Unidad Hospitalaria de Bragança de la Unidad Local de Salud del Nordeste	92
Anexo C - Carta que se envió al Enfermero Jefe del Servicio de Ortopediatría de la Unidad Hospitalaria de Bragança de la Unidad Local de Salud del Nordeste	93
Anexo D - Dictamen favorable de la comisión de ética	94
Anexo E – Cuestionario	95
Anexo F - Protocolo elaborado con los aspectos que se comprobó son más importantes para el diagnóstico de fragilidad en el anciano	108

ÍNDICE GERAL

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	x	
ÍNDICE DE TABELAS	xvii	
RESUMO DA TESE NA LÍNGUA ESPANHOLA	xix	xiv
1. Introdução	xix	
1.1. Conceito e terminologia	xix	
1.2. Fatores e causas de fragilidade no idoso	xxi	
1.3. Critérios de identificação	xxii	
2. Justificação e objetivos do estudo	xxvi	
3. Material e métodos	xxviii	
3.1. Tipo de estudo	xxviii	
3.2. População e seleção da amostra	xxviii	
3.3. Local onde foi desenvolvida a fase experimental	xxviii	
3.4. Período de recolha de dados	xxviii	
3.5. Critérios de inclusão e exclusão	xxviii	
3.6. Instrumentos utilizados para a recolha de dados	xxix	
3.7. Procedimentos para a recolha de dados	xxx	
3.8. Procedimentos formais	xxxiii	
3.9. Procedimentos éticos	xxxiv	
3.10. Análise estatística	xxxiv	
4. Resultados	xxxvi	
4.1. Caracterização sociodemográfica da amostra	xxxvi	
4.2. Avaliação da amostra com cada escala utilizada no questionário	xxxvii	
4.3. Correlação entre as diferentes escalas	xliii	
4.4. Relação entre os dados sociodemográficos e as escalas	xlvii	
5. Discussão	lvii	
6. Conclusão	lxii	
7. Limitações do estudo	lxiii	

ENQUADRAMENTO TEÓRICO	1
1. Introdução	1
1.1. Envelhecimento populacional	2
1.1.1. Processo de envelhecimento	6
1.1.2. Demografia de envelhecimento	12
1.2. Síndrome de fragilidade	17
1.2.1. Fenótipo de fragilidade	18
1.2.2. Desenvolvimento e tratamento da síndrome de fragilidade	20
1.2.3. Origem e evolução dos termos fragilidade e idoso frágil	24
2. Justificação e objetivos do estudo	36
ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	38
3. Material e métodos	38
3.1. Tipo de estudo	38
3.2. População e seleção da amostra	38
3.3. Local donde foi desenvolvida a fase experimental	38
3.4. Período de recolha de dados	38
3.5. Critérios de inclusão e exclusão	38
3.6. Instrumentos utilizados para a recolha de dados	39
3.7. Procedimentos para a recolha de dados	40
3.8. Procedimentos formais	43
3.9. Procedimentos éticos	44
3.10. Análise estatística	44
ESTUDO DESCRITIVO	46
4. Resultados	46
4.1. Caracterização sociodemográfica da amostra	46
4.2. Avaliação da amostra com cada escala utilizada no questionário	47
4.3. Correlação entre as diferentes escalas	53
4.4. Relação entre os dados sociodemográficos e as escalas	57
5. Discussão	67
6. Conclusão	72
7. Limitações do estudo	73
8. Bibliografia	74

9. Anexos	91
Anexo A - Carta ao Director Clínico dos Cuidados Hospitalares da Unidade Local de Saúde do Nordeste	91
Anexo B - Carta ao Director do Serviço de Ortopneumologia da Unidade Hospitalar de Bragança da Unidade Local de Saúde do Nordeste	92
Anexo C – Carta ao Enfermeiro Chefe do Serviço de Ortopneumologia da Unidade Hospitalar de Bragança da Unidade Local de Saúde do Nordeste	93
Anexo D - Parecer favorável da comissão de ética	94
Anexo E – Questionário	95
Anexo F - Protocolo elaborado a partir dos aspetos que se comprovaram serem mais importantes para o diagnóstico de fragilidade no idoso	108

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Categorias da escala de Lawton & Brody	41
Tabela 2. Domínios da escala de WHOQOL-Bref com suas pontuações normais e normalizadas	43
Tabela 3. Caracterização sociodemográfica: distribuição de acordo com o sexo, idade, estado civil e nível de escolaridade	47
Tabela 4. Resultados da avaliação das ABVDs usando o índice de Barthel	48
Tabela 5. Resultados da avaliação das AIVDs através do índice Lawton & Brody	48
Tabela 6. Resultados da avaliação do risco de queda por meio da escala de Morse	49
Tabela 7. Resultados da avaliação do estado de depressão dos indivíduos inquiridos usando a GDS-15	50
Tabela 8. Resultados da avaliação das funções cognitivas usando o MMSE	51
Tabela 9. Resultados da avaliação do meio sociofamiliar através da escala de Gijón	52
Tabela 10. Resultados da avaliação da QoL através da escala de WHOQOL-Bref	52
Tabela 11. Correlação entre as diferentes escalas utilizadas no questionário para avaliar a fragilidade no idoso	54
Tabela 12. Escalas que têm uma correlação positiva com a QoL do idoso	56
Tabela 13. Escalas que têm uma correlação negativa com a QoL do idoso	57
Tabela 14. Relação de dependência do sexo com as diferentes escalas do questionário	58
Tabela 15. Relação de dependência da idade com as diferentes escalas do questionário	59
Tabela 16. Relação de dependência do estado civil com as diferentes escalas do questionário	60
Tabela 17. Relação de dependência do nível de escolaridade com as diferentes escalas do questionário	61
Tabela 18. Relações das variáveis sociodemográficas e a QoL avaliada pela escala WHOQOL-Bref	62

Tabela 19. Classificação dos idosos da amostra examinada após a aplicação do novo protocolo de fragilidade preparado com base nos resultados deste estudo 63

Tabela 20. Relação de dependência do grau de fragilidade com as diferentes variáveis e escalas do protocolo de fragilidade 64

RESUMEN DE LA TESIS EN LENGUA ESPAÑOLA

1. Introducción

Es dentro de un contexto simbólico de “nada se pierde y todo es tan fugaz y breve” donde se integra el envejecimiento como un proceso inevitable que induce a una decadencia de las capacidades humanas. Esta decadencia procede de alteraciones anatómicas, fisiológicas, genéticas y ambientales que, individualmente o en conjunto, van degradando de manera diferente el estado de salud del individuo. Esto va abriendo camino hacia la vulnerabilidad que favorece el desarrollo de cuadros heterogéneos que pueden ser precursores de anomalías funcionales que originan la fragilidad.

El síndrome de fragilidad está provocando un interés cada vez mayor en la comunidad científica desde los años 80 del siglo XX. El número de publicaciones que mencionan este síndrome varía de una sola publicación antes de 1980 a ninguna entre 1981 y 1985. A partir de este momento, la literatura cita 36 publicaciones entre 1986 y 1990, lo que supone un aumento significativo, si se compara con los años anteriores (Hogan, MacKnight, Bergman, & Steering Committee, Canadian Initiative on Frailty and Aging, 2003). Además, el interés imparable por este tema queda patente por la publicación de setecientos veinticuatro estudios dentro de un espacio temporal exiguo entre 2001 y 2002, que coincide con la explosión del envejecimiento demográfico de la población mundial.

1.1. Concepto y terminología

El término fragilidad, en su evolución histórica, se puede vincular a diferentes definiciones. Este concepto estaría asociado con el proceso de envejecimiento, e implicaría un conjunto de problemas (Hogan et al., 2003) que nos pueden conducir a una reflexión más profunda de la relación entre envejecimiento, vulnerabilidad, incapacidad, comorbilidad y fragilidad, y cuyo significado iremos describiendo a continuación.

El envejecimiento se puede definir como el conjunto de las modificaciones que resultan del avance de la edad más allá de la fase de la madurez, como un proceso que implica el desgaste del organismo y, generalmente, la reducción de la capacidad funcional de órganos y sistemas, siendo una de las señales más evidentes la disminución de la capacidad de adaptación (Filho & Sarmiento, 2004). A lo largo del ciclo vital, se trata, en cierta forma, de un proceso inverso al de desarrollo, ya que, cuando éste alcanza su máximo, comienza a observarse una progresiva disminución de las capacidades físicas y mentales (Barreto, 2005). Sin embargo, el envejecimiento no es sólo un proceso biológico que implica modificaciones funcionales, sino también un proceso psicológico y social que está influenciado por múltiples factores (Soares, 2005).

| xx

La vulnerabilidad es la reducción de la capacidad funcional para ejercer actividades de la vida diaria (AVDs) que aumenta con la ausencia de salud y la incapacidad, lo que va a determinar la fragilidad en el anciano (Zimmerman, 2000).

La incapacidad se considera como la dificultad o dependencia en la realización de actividades esenciales para llevar a cabo una vida independiente, e incluye tareas necesarias para el autocuidado y el modo de vida. La incapacidad física está relacionada con un mayor riesgo de mortalidad y hospitalización, y se asocia, además, con altos costes en cuidados de salud que generalmente son de larga duración (Fried, Ferruci, Darer, Williamson, & Anderson, 2004).

La comorbilidad se define como la presencia simultánea de dos o más enfermedades diagnosticadas clínicamente en un mismo individuo. Con el envejecimiento, la presencia de comorbilidad se incrementa de forma importante al ser más frecuentes las enfermedades crónicas en individuos de edad avanzada (Fried et al., 2004).

Cuando se consulta la literatura, se verifica que no existe un consenso sobre la definición de fragilidad en los ancianos, aunque su impacto es incuestionable en la vida de los mismos, de su familia y de la sociedad en general. Así, los términos fragilidad y anciano frágil se caracterizan por diferentes definiciones y modelos que no se deben

considerar como mutuamente exclusivos, existiendo una superposición entre ellos (Hogan et al., 2003).

El concepto de anciano frágil aparece en la literatura asociado a Charles Fahey y miembros del Federal Council on Aging (Estados Unidos) en la década de los 70 del siglo XX. En esa época era considerado como anciano frágil todo individuo que presentaba debilidades físicas y cognitivas, y, además, se encontraba en condiciones socioeconómicas difíciles que no le permitían satisfacer sus propios cuidados inherentes a su debilidad (Hogan et al., 2003).

1.2. Factores y causas de fragilidad en ancianos

En la bibliografía existente hasta el momento actual, se constata que el concepto inicial de fragilidad tuvo un enfoque biomédico (Fried et al., 2001), relegando a un segundo plano los factores psicosociales. Estudios más recientes destacan el carácter multidimensional de este concepto de fragilidad (Sourial et al., 2010) que ha sido aceptado por muchos autores, a pesar de no existir un modelo único y universalmente aprobado por la comunidad científica.

Actualmente, los investigadores que estudian el concepto de fragilidad están divididos en dos grupos, uno coordinado por Estados Unidos y otro por Canadá. Ambos discrepan en la formulación de una definición de fragilidad. El grupo afín a Estados Unidos considera que la fragilidad es un síndrome clínico, defendiendo que el individuo frágil presenta reducción de masa muscular, trastornos endocrinos que implican a la hormona del crecimiento y las hormonas tiroideas y sexuales, así como se asocia con alteraciones inmunológicas que favorecen un estado inflamatorio crónico. A estos factores se pueden unir otros como la reducción de ingestión alimentaria, enfermedades agudas o crónicas y la inmovilidad los cuales implican dependencia y consecuente susceptibilidad a agresiones (Fried et al., 2001). De la globalización de estos factores, se dedujo el fenotipo de fragilidad que permite la clasificación del individuo en frágil, pre-frágil y no frágil (Fried et al., 2001).

El grupo de investigadores que adoptan la corriente de la Canadian Initiative on Frailty and Aging está trabajando con algunos países de Europa, Israel y Japón. Este grupo ha investigado en diferentes áreas como historia, conceptos y definiciones, bases biológicas y sociales, prevalencia, historia natural y factores de riesgo, impacto, identificación, prevención, conducta terapéutica, ambiente y tecnología. Como consecuencia de estos estudios, se puede deducir que hay conexión entre la vida que una persona ha realizado a lo largo de los años y la fragilidad que soporta cuando llega a ser anciano, y que esta relación depende de factores de índole biológico, psicológico y socioeconómico. El grupo canadiense coincide con el estadounidense en el fenotipo de fragilidad y en su aspecto multidimensional; sin embargo, los canadienses consideran que su aplicación es difícil en presencia de vulnerabilidad relacionada con la salud, debido a la dificultad que hay para diferenciarla de la cognición, humor y soporte social (Rolfson, Majumdar, Tsuyuki, Tahir, & Rockwood, 2006).

| xxii

1.3. Criterios de identificación

Actualmente, todavía no existe un criterio selectivo para la identificación y diagnóstico de fragilidad que pueda ser considerado "*gold standard*" (Hogan et al., 2003); por ello, es necesario que los investigadores interactúen con el fin de conseguir una integración de conceptos que posibilite, a su vez, una investigación que sea interesante y relevante para la sociedad mundial que avanza de manera vertiginosa hacia la fase de la senectud, en una lucha constante contra el ciclo negativo de la natalidad.

No se debe considerar la fragilidad como sinónimo de vejez, pero tampoco se puede olvidar que la longevidad implica una mayor prevalencia de la misma. La inexistencia de consenso en la definición de fragilidad, que se ha mencionado anteriormente, dificulta la adquisición de medidas estratégicas de identificación y desarrollo de un tratamiento precoz de fragilidad en ancianos que permita la prevención de la misma o, incluso si se interviene en un plazo adecuado, puedan frenarse incapacidades resultantes del grado de fragilidad en el anciano.

El profesional de la salud debe estar atento y conocer el carácter multidimensional de la fragilidad en la sociedad envejecida con el fin de llevar a cabo una investigación de causa/efecto de factores biológicos, cognitivos, psicológicos y sociales, que son de suma importancia en esta etapa de la vida del ser humano, principalmente a partir de los 65 años, garantizando autonomía e independencia a pesar del grado de variabilidad de la fragilidad de individuo a individuo.

| xxiii

El fenotipo de fragilidad propuesto que facilita el diagnóstico incluye la disminución de reservas fisiológicas y simultáneamente de resistencia, existiendo un declive más acelerado de los diferentes sistemas fisiológicos que implican un déficit de energía, disfunción inmunológica, sarcopenia, disminución de la fuerza muscular y tolerancia al esfuerzo (Fried et al., 2001). Fue a partir de esta definición, que se estipuló como fenotipo de fragilidad la medición de cinco características biológicas o físicas en los ancianos, lo que facilita el diagnóstico de este síndrome (Fried et al., 2001). Así, los criterios son los siguientes:

- Pérdida de peso no intencional > de 4,5 kg o > de un 5% del peso corporal del año anterior.
- Agotamiento que se identifica mediante un auto-relato de fatiga evaluado por dos cuestionarios del Center for Epidemiological Studies - Depression (CES-D).
- Fragilidad muscular que se valora a través de la disminución de fuerza de aprehensión palmar. Este parámetro se mide con un dinamómetro en la mano dominante y los datos están ajustados al sexo e índice de masa corporal (IMC).
- Bajo nivel de actividad física que se evalúa por el consumo de energía semanal en Kcal adaptado al sexo. Para ello, se lleva a cabo una encuesta sobre las actividades y ejercicios físicos realizados por el individuo (Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire).
- Lentitud, parámetro que se mide por la velocidad de marcha en segundos en una distancia de 4,6 m, estando los datos adaptados al sexo y altura.

Toda persona anciana que presente tres o más criterios de los anteriormente referidos es considerada como frágil. Si presenta sólo una o dos de estas

características, el anciano se considera como pre-frágil y si no presenta ninguna de las cinco características, el anciano es considerado no frágil (Fried et al., 2001).

El 7 de diciembre de 2012 se celebró una Conferencia en Orlando (Florida, Estados Unidos), donde intervinieron la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional de Gerontología y Geriátrica, con el objetivo de redactar una definición estratégica de fragilidad y consensuar un tratamiento para este proceso. En dicha conferencia se creó un grupo integrado por seis representantes de sociedades internacionales europeas (*International Academy of Nutrition and Aging; International Association of Gerontology and Geriatrics; European Union Geriatric Medicine Society; American Federation for Aging Research; American Medical Directors Assotion; Society on Sarcopenia, Cachexia, and Wasting Diseases*). Se llegó a un acuerdo en la formulación del concepto estratégico de fragilidad, y se establecieron prioridades de evaluación para la población, delineando cuatro puntos fundamentales que son los pilares que sostienen el concepto enunciado en la conferencia (Morley et al., 2013).

El primer punto contempla la importancia médica de la fragilidad física, siendo definida como "síndrome médico asociado a múltiples causas y factores que se caracteriza por la disminución de la fuerza, resistencia y reducida función fisiológica que aumenta la vulnerabilidad del individuo y desarrolla mayor dependencia y/o muerte" (Morley et al., 2013).

El segundo punto hace referencia a cuatro formas de prevenir o tratar la fragilidad. Las principales son la administración de vitamina D, la práctica de ejercicio físico y la reducción de polifármacos. Se considera que el uso de la vitamina D puede estimular la función muscular (Muir & Montero-Odasso, 2011) y la masa ósea que están relacionadas con los estados de fragilidad. La administración de esta vitamina no excluye la exposición diaria del anciano al sol en los horarios aconsejados. Todavía no existen estudios clínicos suficientes que permitan garantizar que la fragilidad se deba tratar con vitamina D; sin embargo, se sabe que existe un gran número de individuos con déficit de esta vitamina y que su prescripción médica es beneficiosa para dichos individuos (Morley et al., 2013).

En el tercer punto, se autoriza la aplicación de test rápidos que permiten rastrear a las personas frágiles y que son muy utilizados en los Cuidados de Salud Primaria (Morley, Malmstrom, & Mille, 2012).

Por último, el cuarto punto engloba las medidas que se deben tomar por parte de los profesionales de la salud en relación a la población en estudio como, por ejemplo, la valoración de las personas que tengan 70 o más años de edad y aquellas que presenten una pérdida de un 5% o más de peso corporal como consecuencia de una enfermedad crónica (Morley et al., 2013).

2. Justificación y objetivos del estudio

El envejecimiento de la sociedad provoca un interés cada vez mayor en el campo relacionado con la investigación de la fragilidad en los ancianos al ser una situación que repercute negativamente en su salud y, por lo tanto, favorece reacciones adversas como caídas, hospitalización, institucionalización y decadencia funcional y muerte (Macêdo, Gazzola, & Najas, 2008). Como se ha expuesto anteriormente, en el momento actual todavía no hay consenso en cuanto a la terminología, las causas y los criterios para su identificación, de ahí la necesidad de seguir estudiando en este campo con el fin de ayudar en la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de los individuos afectados. Todavía falta un largo camino por recorrer, pero el primer paso importante es la detección precoz de los ancianos frágiles mediante unas pruebas fáciles y rápidas de aplicar con el fin de no sobrecargar todavía más las actividades del personal sanitario.

Teniendo en cuenta todo lo descrito anteriormente, este trabajo se ha planteado con el fin de investigar el concepto de fragilidad relacionado con el proceso de envejecimiento. Para ello, se proponen los siguientes objetivos:

- Determinar la prevalencia y perfiles de la fragilidad en los pacientes hospitalizados a partir de los 65 años, aplicando algunos cuestionarios disponibles en la literatura.
- Identificar variables sociodemográficas y clínicas que estén asociadas a la condición de fragilidad.
- Identificar los indicadores que predigan la condición de fragilidad en un anciano y elaborar con ellos un protocolo de aplicación rápida que permita evaluar la condición de fragilidad en individuos a partir de los 65 años.

Las hipótesis que se quieren confirmar en este estudio son las siguientes:

- **Hipótesis 1:** Las puntuaciones globales de cada escala están correlacionadas entre sí.
- **Hipótesis 2:** El índice de Barthel, el índice de Lawton & Brody, la escala de Morse, la escala de Depresión Geriátrica con 15 ítems (GDS-15), el Mini-

Examen del Estado Mental (MMSE) y la escala de Gijón son independientes del género.

- **Hipótesis 3:** El índice de Barthel, el índice de Lawton & Brody, la escala de Morse y la de GDS-15, el MMSE y la escala de Gijón son independientes de la franja etaria.
- **Hipótesis 4:** El índice de Barthel, el índice de Lawton & Brody, la escala de Morse, la de GDS-15, el MMSE y la escala de Gijón son independientes del estado civil.
- **Hipótesis 5:** El índice de Barthel, el índice de Lawton & Brody, la escala de Morse, la de GDS-15, el MMSE y la escala de Gijón son independientes del nivel de escolaridad.
- **Hipótesis 6:** Existen diferencias significativas en la calidad de vida (QoL) por sexo.
- **Hipótesis 7:** Existen diferencias significativas en la QoL por franja etaria.
- **Hipótesis 8:** Existen diferencias significativas en la QoL por estado civil.
- **Hipótesis 9:** Existen diferencias significativas en la QoL por nivel de escolaridad.

3. Material y métodos

3.1. Tipo de estudio

Se trata de un estudio transversal, descriptivo, correlacional y cuantitativo.

| xxviii

3.2. Población y selección de la muestra

El estudio se realizó en una muestra de 355 ancianos con 65 o más años de edad que se seleccionaron por conveniencia de un total de 600 pacientes internados en el Servicio de Ortoplastología del Complejo Hospitalario (UH) de Bragança (Unidade Local de Saúde do Nordeste, ULSNE) desde diciembre de 2015 a diciembre de 2016. Además de cumplir los criterios de inclusión, los ancianos tenían que aceptar por escrito su participación en el estudio.

3.3. Lugar donde se ha desarrollado la fase experimental

El lugar donde se ha desarrollado la parte experimental del estudio fue el Servicio de Ortoplastología de la UH de Bragança, de la ULSNE.

3.4. Periodo de recogida de datos

La fase de recogida de información mediante una encuesta a los pacientes seleccionados se inició en diciembre de 2015 y se concluyó a finales de diciembre de 2016 (1 año).

3.5. Criterios de inclusión y exclusión

Los ancianos tenían que cumplir los siguientes **criterios para ser incluidos** en el estudio:

- edad mínima de 65 años,
- paciente que estaba ingresado en el Servicio de Ortoplastología del UH de Bragança, ULSNE,
- y la persona se tiene que orientar tanto en el tiempo como en el espacio.

Se definieron como **criterios de exclusión** del estudio:

- presentación de alteraciones psiquiátricas,
- los pacientes que estaban institucionalizados,
- y la existencia de una deficiencia visual.

3.6. Instrumentos utilizados para la recogida de datos

| xxix

Dentro de un ámbito multidimensional de evaluación de las personas ancianas, se desarrolló un cuestionario que verificaba principalmente la dimensión biocomportamental y de salud mediante los siguientes indicadores:

- ítems de identificación del contexto (datos sociodemográficos, socioeconómicos, situación residencial y evaluación sociofamiliar en el anciano),
- indicador de vulnerabilidad (evaluación de la funcionalidad)
- e indicadores de salud física (índice de comorbilidad, indicadores relacionados con el riesgo geriátrico, evaluación de la autopercepción de salud y funcionalidad).

Las escalas que se han utilizado para evaluar los indicadores presentes en la muestra de este estudio han sido los siguientes:

- ítems de identificación y contexto:
 - cuestionario de identificación (datos sociodemográficos)
 - escala “Gijón” de evaluación sociofamiliar en el anciano (García González et al., 1999)
- evaluación de la capacidad funcional:
 - índice de Barthel (Mahoney & Barthel, 1965),
 - índice de Lawton & Brody (Lawton & Brody, 1969),
- evaluación del riesgo de caídas (Escala de Morse),
- evaluación del estado mental:
 - GDS - 15 (Yesavage, Brink, & Rose, 1983; Sheikh & Yesavage, 1986),
 - MMSE (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; Morgado, Rocha, Maruta, Guerreiro, & Martins, 2009) que permite realizar una evaluación concisa de las funciones cognitivas,

- evaluación de la calidad de vida (QoL) y desarrollo social:
 - escala de QoL [WHOQOL-Bref] (Canavarro, Simões, & Serra, 2006).

3.7. Procedimiento para la recogida de datos

La encuesta y recogida de datos fue efectuada por personal sanitario que incluye la doctoranda (médico) y el equipo de enfermería del Servicio de Ortopediatría del UH de Bragança (ULSNE). Para ello, se identificaba previamente al paciente y se realizaba la encuesta de forma personalizada a cada uno de los ancianos.

Una vez entregado el cuestionario (Anexo E), se realizaba una explicación previa de los objetivos del estudio y la forma en que se iba a recoger la información. Cada anciano cumplimentaba el cuestionario solo una vez con una duración aproximada de 15 minutos.

El cuestionario estaba formado por 8 secciones. La primera consistía en la caracterización sociodemográfica del anciano (sexo, edad, estado civil, nivel de escolaridad, procedencia y municipio de residencia). El resto del cuestionario estaba formado por 7 escalas ajustadas a la población portuguesa que han sido utilizadas previamente en otros estudios, y que se describen a continuación:

- El **índice de Barthel** que es un instrumento que evalúa el grado de independencia del sujeto con la realización de diez actividades básicas de la vida diaria (ABVDs): comer, higiene personal, uso de sanitarios, bañarse, vestirse y desnudarse, control de esfínteres, andar, trasladarse de la silla a la cama, subir y bajar escaleras (Mahoney & Barthel, 1965). La versión original presenta una puntuación que varía entre 0 y 100 puntos (con intervalos de 5 puntos). El cero corresponde a la dependencia máxima y 100 equivale a independencia total para todas las ABVDs. La estabilidad interna fue evaluada mediante el alfa de Cronbach obteniéndose un valor de 0,91 que se traduce en una estabilidad interna bastante buena. Según Sequeira (2007), esta escala contempla cinco categorías: independiente (90-100 puntos); dependencia leve

(60-90 puntos); moderadamente dependiente (40-55 puntos); severamente dependiente (20-35 puntos); y totalmente dependiente (< 20 puntos).

- El **índice de Lawton & Brody** fue desarrollado en 1969 y permite evaluar la autonomía del anciano para realizar las actividades necesarias para vivir de forma independiente, es decir, las actividades instrumentales de su vida diaria (AIVDs): utilización del teléfono, realización de compras, preparación de comidas, tareas domésticas, lavado de ropa, utilización de medios de transporte, manejo de medicación y responsabilidad en asuntos financieros (Lawton & Brody, 1969). Para cada actividad instrumental de la vida diaria (AIVD), el anciano se clasifica en dependiente (0 puntos) o independiente (1 punto). En el caso de los varones no se contabiliza la preparación de comidas, las tareas domésticas y el lavado de ropa. La puntuación final resultará de la suma de las puntuaciones de las ocho AIVDs y variará entre 0 y 8 puntos en las mujeres, y entre 0 y 5 puntos en los hombres, correspondiendo al número de AIVDs en que el anciano es dependiente. La clasificación se realizará de acuerdo con la **Tabla 1**.

| xxxi

Tabla 1. Categorías de la escala de Lawton & Brody.

Mujer	Grado de dependencia	Hombre
0 - 1	Total	0
2 - 3	Grave	1
4 - 5	Moderada	2 - 3
6 - 7	Leve	4
8	Independiente	5

- La **escala de Morse** evalúa el riesgo de caída y fue desarrollada por Janice Morse entre 1985 y 1989, siendo este último año en el que se publica (Morse, Morse, & Tylko, 1989). Está constituida por seis ítems con dos o tres posibilidades de respuesta cada uno: historial de caídas, diagnóstico secundario, apoyo al caminar, medicación y/o la administración endovenosa de heparina, la dificultad en la marcha y el estado mental. A cada respuesta

corresponde una puntuación. La suma de las puntuaciones de los seis ítems varía de 0 a 125 puntos. Esta escala contempla tres categorías: sin riesgo (0–24 puntos), bajo riesgo (25 - 50 puntos) y alto riesgo (51 - 125 puntos).

- La **escala de Depresión Geriátrica de 15 ítems (GDS-15)** es una versión corta de la escala original de Yesavage et al. (1983) que evalúa la depresión. Se trata de una escala de heteroevaluación con dos opciones de respuesta, conforme al estado en cómo el anciano se encontró la última semana. Se atribuye 1 punto a la respuesta “sí” y 0 puntos a la respuesta “no”. Los ítems 1, 5, 7, 11 y 13 presentan puntuación inversa (1 punto a la respuesta “no” y 0 puntos a la respuesta “sí”). La suma de las respuestas de los 15 ítems será la puntuación final, resultando los valores entre 0 y 5 puntos correspondientes a la categoría “sin depresión” y 6 o más puntos a la categoría “depresión” (Sheikh & Yesavage, 1986).
- El **Mini Examen del Estado Mental (MMSE)** permite realizar una evaluación concisa de las funciones cognitivas. Está constituido por varias cuestiones que evalúan la orientación, memoria (reciente e inmediata), la atención y cálculo, el lenguaje y la capacidad constructiva. Cada respuesta correcta se contabiliza con 1 punto, siendo la puntuación máxima 30 puntos. La interpretación de la puntuación final está asociada al nivel de escolaridad de cada anciano (Guerreiro et al., 1994). Para nuestro estudio se ha utilizado la puntuación propuesta para la población portuguesa actual por Morgado et al. (2009): 22 puntos para la escolaridad entre 0 y 2 años, 24 puntos para la escolaridad entre 3 y 6 años y 27 puntos para individuos con escolaridad igual o superior a 7 años.
- La **escala de Gijón** evalúa el estado sociofamiliar del anciano. Esta escala fue desarrollada por García González et al. (1999), y está constituida por 5 ítems: situación familiar, nivel económico, vivienda, relaciones sociales y apoyo de las instituciones sociales. En cada ítem, la puntuación varía entre 1 y 5 puntos, donde 1 punto corresponde a la situación ideal y 5 puntos corresponden a la situación de mayor riesgo. La puntuación global de la escala se obtiene a través de la suma de las respuestas en cada uno de los ítems y varía entre 5 y 25

puntos. En este trabajo se adoptaron las siguientes categorías que fueron establecidas por Mourão (2008): riesgo social normal o bajo (5 a 12 puntos) y riesgo social intermedio o elevado (13 a 25 puntos).

- La **escala de WHOQOL-Bref** evalúa la QoL validada para la población portuguesa por Canavarró et al. (2006). Está constituida por 26 ítems con cinco respuestas de tipo Likert. Los ítems 3, 4 y 26 están formulados en forma negativa y se modificaron para facilitar la respuesta. Esta escala contempla 5 dominios, cada uno de los cuales tiene una puntuación. En este estudio los resultados de cada dominio se han transformado en una escala de 0 a 100 puntos para así facilitar la discusión de los resultados. En la **Tabla 2** se describe la distribución de los 26 ítems, así como la variación de la puntuación en su forma normal y normalizada de 0 a 100 puntos. De esta manera, las puntuaciones más altas corresponden a una mejor QoL de forma general y en cada dominio.

| xxxiii

Tabla 2. Dominios de la escala de WHOQOL-Bref con sus puntuaciones normales y normalizadas.

Dominio	Ítems	Puntuación	
		Normal	Normalizada
Calidad de vida:			
General	1 y 2	2 - 10	0 - 100
Física	3, 4, 10, 15, 16, 17, 18	7 - 35	0 - 100
Psicológica	5, 6, 7, 11, 19, 26	6 - 30	0 - 100
Relaciones sociales	20, 21, 22	3 - 15	0 - 100
Ambiente	8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25	8 - 40	0 - 100

3.8. Procedimientos formales

Antes de iniciar el estudio, se contactó personalmente con el Director Clínico de Cuidados Hospitalarios de la ULSNE, el Director de Servicio de Ortopediatría de la ULSNE y el Enfermero Jefe del Servicio de Ortopediatría de la UH de Bragança-ULSNE y se les entregó un documento (Anexos A, B y C, respectivamente) donde se explicaba la memoria descriptiva del estudio, así como el cuestionario que se iba a

aplicar. El estudio no se comenzó hasta que se obtuvieron sus informes favorables y autorización. La encuesta a los pacientes se realizó siempre durante el turno de tarde (14 horas a 19 horas).

3.9. Procedimientos éticos

Este estudio se ha llevado a cabo con el informe favorable de la Comisión de Ética de la ULSNE que fue emitido el 28 de octubre de 2015 (Anexo D). Además, y según la normativa de la Dirección General de Salud de Portugal, los pacientes tenían que dar previamente el consentimiento informado y libre por escrito (Direção Geral de Saúde, 2015). Igualmente, se garantizó la confidencialidad de los datos y el acceso individual a los resultados de las diferentes valoraciones a los participantes que lo solicitaban.

3.10. Análisis estadístico

Los datos recogidos en la encuesta fueron recopilados en una base de datos del Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 20 para Windows, programa que se utilizó también para el análisis estadístico de los datos. Para la validación de las hipótesis se fijó un intervalo de confianza del 95% y el nivel de significación en $p < 0,05$.

El análisis descriptivo para la caracterización de la muestra se efectuó mediante el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas, así como de medidas de tendencia central y de dispersión.

Para el análisis de inferencia, se evaluó el supuesto de normalidad de las variables cuantitativas mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Aquellas variables que seguían una distribución normal se analizaron con la prueba T-Student, mientras en las variables que no eran normales se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para K muestras independientes. Los datos se expresaron en media y desviación estándar.

El análisis de las variables cualitativas se llevó a cabo mediante la prueba de independencia de Chi-cuadrado para la comparación de proporciones. Con este

análisis se valoró la asociación que existe entre las variables sociodemográficas (sexo, edad, estado civil y nivel de escolaridad) y las variables categóricas establecidas en el índice de Barthel (dos categorías: independientes y dependientes, incluyéndose en esta última todos los ancianos con algún tipo de dependencia), el índice de Lawton & Brody (tres categorías: independientes, dependencia leve a grave, totalmente dependientes), la escala de Morse (riesgo de caída: medio, alto o ninguno), la GDS-15 (depresión: si o no), el MMSE (riesgo cognitivo: si o no) y en la escala de Gijón (riesgo social: normal-bajo o intermedio-alto).

| xxxv

Para el análisis de la correlación entre las diferentes escalas utilizadas en este estudio, se realizó la prueba no paramétrica de Spearman debido a que no se validó el supuesto de normalidad. La consistencia interna de alguna de las escalas se valoró mediante el cálculo de alfa de Cronbach.

4. Resultados

4.1. Caracterización sociodemográfica de la muestra

Los resultados del análisis de los datos que permiten una caracterización sociodemográfica de los 355 ancianos encuestados se muestran en la **Tabla 3**. Así, se observa que hay un claro predominio del género femenino sobre el masculino y la edad varía entre los 65 y los 98 años, siendo la media de 79,7 años con una desviación estándar de 7,5 años. Por franja etaria, predominan los ancianos con edad comprendida entre los 80 y los 84 años, ambos incluidos, con una frecuencia relativa del 28,2%, mientras el grupo de más de 90 años era el menos numeroso (9,6%). La mayoría de los ancianos (72,1%) están casados o viven como pareja de hecho, y los que no tienen pareja (solteros, viudos y separados-divorciados) representan solo el 27,9%. Asimismo, se verificó una proporción alta de ancianos con niveles de escolaridad bajos, de tal forma que cerca de un 27% no frecuentó la escuela o no completó el primer ciclo, mientras un 37,2% terminó el primer ciclo y un 12,7% el segundo ciclo. Un mayor nivel de escolaridad (3^{er} ciclo y enseñanza secundaria) lo tenían el 4,8% de los ancianos, y solo un 9,3% de la muestra había completado la enseñanza profesional o universitaria.

En cuanto al Municipio de procedencia de los ancianos, existe un claro predominio de la región del noreste transmontano, destacando Bragança, Mirandela, Macedo de Cavaleiros y Vinhais. Igualmente, el Municipio de residencia era todavía más evidente en Bragança, Mirandela y Macedo de Cavaleiros.

Tabla 3. Caracterización sociodemográfica de la muestra: distribución según el género, edad, estado civil y nivel de escolaridad.

Variables sociodemográficas	Número de ancianos	Porcentaje (%)
Género		
Femenino	269	75,8
Masculino	86	24,2
Edad		
65 a 69 años	39	11,0
70 a 74 años	56	15,8
75 a 79 años	66	18,6
80 a 84 años	100	28,2
85 a 89 años	60	16,9
90 años o más	34	9,6
Estado civil		
Soltero	16	4,5
Casado/Pareja de hecho	256	72,1
Viudo	76	21,4
Separado/Divorciado	7	2,0
Nivel de escolaridad		
No frecuentó la escuela	34	9,6
No completó el 1º ciclo	94	26,5
1º ciclo	132	37,2
2º ciclo	45	12,7
3º ciclo	9	2,5
Enseñanza secundaria	8	2,3
Enseñanza profesional	2	0,6
Enseñanza universitaria	31	8,7

4.2. Valoración de la muestra con cada escala utilizada en la encuesta

En la **Tabla 4** se presenta los resultados obtenidos sobre el índice de Barthel. De todas las actividades examinadas que se realizan en la vida diaria, la tarea de “bañarse” era en la que más ayuda necesitaban los encuestados (solo un 48,5% eran independientes en esta actividad). En las otras ABVDs, el grado de independencia de los ancianos era alto, con más del 80% de ancianos totalmente independientes en la realización de sus tareas, siendo superior al 90% en lo concerniente a su alimentación. Los valores medios tienden a aproximarse a la puntuación máxima de cada ítem, a excepción de la actividad de “bañarse”, cuyo valor es de 2,42 puntos. Globalmente, la

escala varía entre 0 y 100 puntos, resultando la media observada en la muestra de 89,18 puntos con una desviación estándar de 18,57 puntos.

De acuerdo con las cinco categorías de independencia contempladas por el índice de Barthel, un 80% de los ancianos investigados son independientes en sus ABVDs, un 11,3% presentan una dependencia leve, un 6,2% son moderadamente dependientes, y solo el 2,5% mostraba una dependencia intensa o total.

| xxxviii

Tabla 4. Resultados de la valoración de las ABVDs mediante el índice de Barthel.

Actividades básicas de la vida diaria (intervalos de puntuación)	Independientes Número (%)	Media de puntos	Desviación estándar
Higiene personal (0-5)	294 (82,8%)	4,14	1,89
Defecar (0, 5-10)	319 (89,9%)	9,38	1,96
Orinar (0, 5-10)	310 (87,3%)	9,14	2,41
Ir al cuarto de baño (0, 5-10)	312 (87,9%)	9,15	2,43
Alimentarse (0, 5-10)	331 (93,2%)	9,62	1,33
Transferencias (0, 5, 10 o 15)	296 (83,4%)	13,66	3,29
Movilidad (0, 5, 10 o 15)	293 (82,5%)	13,69	3,24
Vestirse (0, 5-10)	303 (85,4%)	9,03	2,52
Escaleras (0, 5-10)	300 (84,5%)	8,92	2,71
Baño (0-5)	172 (48,5%)	2,42	2,50
Total (0-100)	-	89,15	18,26

Los resultados de la aplicación del índice de Lawton & Brody se presentan en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Resultados de la valoración de las AIVDs mediante el índice de Lawton & Brody.

Actividades instrumentales en la vida diaria	Independientes	
	Mujeres	Hombres
Cuidar la casa	212 (78,8%)	-
Lavar la ropa	211 (78,4%)	-
Preparar la comida	168 (32,5%)	-
Ir de compras	142 (52,8%)	39 (45,3%)
Utilizar el teléfono	246 (91,4%)	81 (94,2%)
Utilizar medios de transporte	240 (89,2%)	83 (96,5%)
Utilizar dinero	226 (84,0%)	78 (90,7%)
Responsabilidad con la medicación	190 (70,6%)	67 (77,9%)

Si se tiene en cuenta las cinco categorías de dependencia de la escala de Lawton & Brody, un 49,3% de los ancianos encuestados son independientes en las actividades instrumentales, registrándose un mayor porcentaje de independencia en las mujeres. Existe un 20% de ancianos ligeramente dependientes, con especial relevancia en los hombres. Cerca del 16% de los ancianos son moderadamente dependientes en las AIVDs, un 7,3% son dependientes graves y un 7% totalmente dependientes. En estas dos últimas categorías, asume especial relevancia el porcentaje obtenido en las mujeres.

| xxxix

Cuando se valora el riesgo de caída con la escala de Morse (**Tabla 6**), un 21,4% de ancianos tienen antecedentes de caídas; un 89,3% con diagnóstico secundario; un 35,2% necesita ayuda para deambular; aproximadamente un 90% tienen medicación y/o administración endovenosa de heparina; cerca de un 35% presenta dificultades en la marcha; y un 2,8% de ancianos no son conscientes de sus limitaciones.

Tabla 6. Resultados de la valoración del riesgo de caída mediante la escala de Morse.

Ítems	Puntuación de la escala	Número de ancianos	Porcentaje
Antecedentes de caídas	0	279	78,6
	25	38	21,4
Diagnóstico secundario	0	38	10,7
	15	317	89,3
Apoyo para caminar	0	230	64,8
	15	123	34,6
	30	2	0,6
Medicación y/o heparina endovenosa	0	37	10,4
	20	318	89,6
Dificultad en la marcha	0	230	64,8
	10	70	19,7
	20	55	15,5
Estado mental	0	345	97,2
	15	10	2,8

La distribución de la muestra en las tres categorías de riesgo de caída que contempla la escala de Morse muestra un 10,1% de ancianos sin riesgo, un 51,5% con riesgo medio y cerca de un 38% con riesgo elevado de caída.

Cuando se valora el estado de depresión de los ancianos encuestados con la escala de GDS-15 (**Tabla 7**), los resultados indican que la mayoría (78,3%) no sufre ningún tipo de depresión.

Tabla 7. Resultados de la valoración del estado de depresión de los individuos encuestados mediante la GDS-15.

Ítems	Sí	No
	Número (%)	
¿Está satisfecho con su vida?	315 (88,7%)	40 (11,3%)
¿Dejó de lado muchas de sus actividades e intereses?	161 (45,4%)	194 (54,6%)
¿Siente su vida vacía?	88 (24,8%)	267 (75,2%)
¿Permanece en muchas ocasiones molesto?	76 (21,4%)	279 (78,6%)
¿Está satisfecho la mayor parte del tiempo?	293 (82,5%)	62 (17,5%)
¿Siente miedo de que le pueda suceder algo malo?	91 (25,5%)	264 (74,4%)
¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	291 (82,0%)	64 (18,0%)
¿Se siente muy desamparado?	46 (13,0%)	309 (87,0%)
¿Prefiere permanecer en casa en vez de salir y hacer cosas nuevas?	256 (72,1%)	99 (27,9%)
¿Cree que tiene más dificultades de memoria que los demás?	85 (23,9%)	270 (76,1%)
¿Piensa que es muy importante estar vivo?	328 (92,4%)	27 (7,6%)
¿Se siente inútil?	54 (15,2%)	301 (84,8%)
¿Se siente con de energía?	230 (64,8%)	125 (35,2%)
¿Siente que para usted no hay esperanza?	65 (18,3%)	290 (81,7%)
¿Piensa que la mayoría de las personas disfruta más que usted?	58 (16,3%)	297 (83,7%)

En la **Tabla 8** se presentan las medidas de tendencia central (media, moda y mediana), y también la desviación estándar de cada dominio contemplado en el MMSE que valora las funciones cognitivas. En los cuatro primeros dominios, la mediana y

moda coinciden con el valor máximo de la puntuación, y los valores medios también están muy próximos de ese máximo. En el dominio del “lenguaje” se obtuvo 6 como valor de la moda y mediana. El valor medio fue de 6,46 y la desviación estándar de 1,52 puntos. Hay que destacar los valores muy bajos obtenidos en la “capacidad constructiva”, de tal forma que los peores resultados se encontraron en la destreza. En términos globales, los datos recogidos con el MMSE varían entre 0 y 30 puntos. Teniendo en cuenta estos resultados, conjuntamente con el nivel de escolaridad de los mismos, se contabilizaron 92 ancianos (25,9%) con riesgo cognitivo.

| xli

Tabla 8. Resultados de la valoración de las funciones cognitivas mediante el MMSE.

Dominios (intervalo de puntuación)	Moda	Mediana	Media	Desviación estándar
Orientación (0-10 puntos)	10	10	9,28	1,61
Retención (0-3 puntos)	3	3	2,93	0,35
Atención y cálculo (0-5 puntos)	5	5	4,23	1,53
Memoria (0-3 puntos)	3	3	2,63	0,82
Lenguaje (0-8 puntos)	6	6	6,46	1,52
Destreza (0-1 punto)	0	0	0,3	0,46
Total (0-30)	27	27	25,83	4,80

La evaluación del entorno sociofamiliar de los ancianos encuestados mediante la escala de Gijón reveló los resultados de la **Tabla 9**. En los dos primeros ítems se han obtenido valores medios ligeramente superiores a 2, siendo la moda y la mediana 2. Lo que significa que la mayoría de los ancianos convive con un cónyuge de edad similar a la suya, obteniéndose pensiones que varían de 1 a 2 salarios mínimos. En cuanto a la vivienda y relaciones sociales, la moda fue también de 2 puntos, así como la mediana. En término medio, los valores son ligeramente inferiores a 2. Estos resultados indican que la mayoría de los ancianos poseen en sus viviendas o en la entrada principal obstáculos que impiden o dificultan su acceso, y se relacionan solamente con su familia o vecinos. En lo que se refiere al apoyo por parte de las redes sociales, la moda y la mediana es menor con un valor medio de 1,74 puntos, lo que indica que la mayoría

de los ancianos cuenta con apoyo familiar o de los vecinos. En base a estos datos, el 89,3% de los ancianos de este estudio se encuentran en un “riesgo social normal bajo” y solo un 10,7% en “riesgo intermedio o elevado”.

Tabla 9. Resultados de la valoración del entorno sociofamiliar mediante la escala de Gijón.

Ítem*	Moda	Mediana	Media	Desviación estándar
Situación familiar	2	2	2,17	0,94
Situación económica	2	2	2,15	0,81
Vivienda	2	2	1,79	0,55
Relaciones sociales	2	2	1,91	0,69
Apoyo de instituciones sociales	1	1	1,74	1,09
Total**	9	9	9,76	2,27

*Intervalo de puntuación de 1 a 5 (1 es la situación ideal y 5 es la de mayor riesgo).

**Puntuación global varía de 5 a 25 puntos.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de la QoL que se expresan en términos de media y desviación estándar en cada dominio de la escala de WHOQOL-Bref (**Tabla 10**).

Tabla 10. Resultados de la valoración de la QoL mediante la escala de WHOQOL-Bref.

Dominio	Media \pm DE	Valor del alfa de Cronbach	Puntuación normalizada (Intervalo de 0-100)
Calidad de vida:			
General	6,93 \pm 1,65	0,90	61,7 \pm 20,7
Física	21,25 \pm 3,78	<0,6	50,9 \pm 13,5
Psicológica	20,55 \pm 3,32	0,63	60,6 \pm 13,8
Relaciones sociales	11,81 \pm 1,91	0,70	73,4 \pm 15,9
Ambiente	31,04 \pm 5,37	0,90	72,0 \pm 16,8

DE, desviación estándar.

La consistencia interna de la escala se ha evaluado por el Alfa de Cronbach (**Tabla 10**), registrándose un valor global de 0,92, dato que refleja una consistencia muy buena. Se calculó también este parámetro en cada dominio, registrándose un valor inferior a 0,6 en el dominio físico (consistencia inaceptable). En el dominio psicológico se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,63, por lo que la consistencia interna es frágil, mientras en las relaciones sociales se considera razonable (0,70) y en el ambiente era favorable (0,90).

| xliii

En cuanto a las puntuaciones normalizadas, el dominio físico es el que presenta menor QoL (50,9 puntos), seguido del psicológico (60,6 puntos), lo que estaría relacionado con el deterioro propio de la edad en los individuos. En cuanto a los dominios del ambiente (72,0 puntos) y las relaciones sociales (73,4 puntos), la QoL mejora, datos que ponen de relieve la importancia de favorecer los factores externos del entorno del anciano para conseguir un equilibrio adecuado con su deterioro físico principalmente, como refleja el valor medio general obtenido de 61,7 puntos.

4.3. Correlación entre las diferentes escalas

Se valoró la correlación entre las distintas escalas incorporadas en el cuestionario, considerando para tal fin las puntuaciones globales de cada una de ellas. Como éstas no seguían una distribución normal cuando se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se llevó a cabo la prueba de correlación de Spearman.

Con este análisis estadístico, se demostró que la mayoría de las escalas están correlacionadas de forma estadísticamente significativa entre sí (**Tabla 11**).

Cuanto más alto sea el **índice de Barthel** más elevado es el Lawton & Brody y el MMSE, y viceversa. Así, los ancianos más independientes en las ABVDs son más independientes en las AIVDs, presentando menor riesgo de perder las funciones cognitivas. Por otra parte, el índice de Barthel se correlaciona negativamente con las escalas de Morse, GDS-15 y Gijón, y viceversa. Esto se traduce en que los ancianos más independientes en las ABVDs presentan menor riesgo de caídas, menos síntomas de depresión y menor riesgo social.

El **índice de Lawton & Brody** está correlacionado de forma positiva con el MMSE, por lo que individuos más independientes de las AIVDs presentan menor riesgo cognitivo y viceversa. Además, el índice de Lawton & Brody se correlaciona de forma negativa con las escalas de Morse, GDS-15 y de Gijón. Esto significa que los ancianos más independientes en las AIVDs presentan menor riesgo de caídas, menos síntomas de depresión y riesgo social más bajo (y viceversa).

| xliv

Tabla 11. Correlación entre las diferentes escalas utilizadas en la encuesta para valorar la fragilidad en el anciano.

Correlación de escalas	Coefficiente de correlación de Spearman (ρ)	Valor p
Índice de Barthel con:		
Índice de Lawton & Brody	0,31	p< 0,01
MMSE	0,42	p< 0,01
Escala de Morse	-0,45	p< 0,01
GDS-15	-0,50	p< 0,01
Índice de Lawton & Brody con:		
MMSE	0,12	p< 0,05
Escala de Morse	-0,15	p< 0,01
GDS-15	-0,14	p< 0,01
Escala de Gijón	-0,07	NS
Escala de Morse con:		
GDS-15	0,38	p< 0,01
Escala de Gijón	0,32	p< 0,01
MMSE	-0,37	p< 0,01
GDS-15 con:		
Escala de Gijón	0,34	p<0,01
MMSE	-0,38	p<0,01
MMSE con:		
Escala de Gijón	-0,31	p<0,01

NS, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

La **escala de Morse** está correlacionada de forma positiva con las escalas de GDS-15 y la de Gijón, por lo que los ancianos que presentan mayor riesgo de caídas manifiestan más síntomas depresivos y presentan mayor riesgo social (y viceversa); sin embargo, la

escala de Morse se correlaciona de forma negativa con el MMSE, lo que se traduce en que ancianos con mayor riesgo de caídas presentan mayor riesgo cognitivo.

En cuanto a la escala de **GDS-15**, se encuentra negativamente correlacionada con el MMSE, por lo que los ancianos con más características de depresión tienen mayor riesgo cognitivo. Por el contrario, esta escala está positivamente correlacionada con la de Gijón, es decir, ancianos más depresivos tienen mayor riesgo social (y viceversa).

| xlv

El **MMSE** está negativamente correlacionado con la escala de Gijón, por lo que ancianos con mayor riesgo cognitivo presentan menor riesgo social.

En cuanto a la QoL, el índice de Barthel, el de Lawton & Brody y el MMSE están significativamente correlacionados de forma positiva con todos los dominios de la escala de WHOQOL-Bref (**Tabla 12**). Así, los ancianos más independientes, en términos de ABVDs, AIVDs y con menor riesgo cognitivo presentan mayor QoL dentro de cada dominio y, viceversa.

Tabla 12. Escalas que tienen una correlación positiva con la QoL del anciano.

Correlación de escalas	Coefficiente de correlación de Spearman (ρ)	Valor p
Índice de Barthel con:		
General	0,56	p< 0,01
Física	0,51	p< 0,01
Psicológica	0,49	p< 0,01
Relaciones sociales	0,57	p< 0,01
Ambiente	0,63	p< 0,01
Índice de Lawton & Brody con:		
General	0,28	p< 0,01
Física	0,20	p< 0,01
Psicológica	0,21	p< 0,01
Relaciones sociales	0,19	p< 0,01
Ambiente	0,27	p< 0,01
MMSE con:		
General	0,47	p< 0,01
Física	0,47	p< 0,01
Psicológica	0,45	p< 0,01
Relaciones sociales	0,47	p< 0,01
Ambiente	0,50	p< 0,01

| xlv

Por el contrario, la escala de Morse, la de GDS-15 y la de Gijón están significativamente correlacionadas en sentido negativo con cada uno de los dominios de la escala de WHOQOL-Bref. Por lo tanto, los ancianos con mayor riesgo de caídas, más depresivos y con mayor riesgo social presentan menor QoL en cada dominio, y viceversa (**Tabla 13**).

Tabla 13. Escalas que tienen una correlación negativa con la QoL del anciano.

Correlación de escalas	Coefficiente de correlación de Spearman (ρ)	Valor p
Escala de Morse con:		
General	-0,40	p< 0,01
Física	-0,43	p< 0,01
Psicológica	-0,46	p< 0,01
Relaciones sociales	-0,37	p< 0,01
Ambiente	-0,42	p< 0,01
GDS-15 con:		
General	-0,54	p< 0,01
Física	-0,52	p< 0,01
Psicológica	-0,52	p< 0,01
Relaciones sociales	-0,51	p< 0,01
Ambiente	-0,54	p< 0,01
Escala de Gijón con:		
General	-0,36	p< 0,01
Física	-0,34	p< 0,01
Psicológica	-0,35	p< 0,01
Relaciones sociales	-0,31	p< 0,01
Ambiente	-0,41	p< 0,01

| xvii

4.4. Relación de los datos sociodemográficos y las escalas

El estudio de la relación de dependencia estadística entre las variables demográficas (sexo, edad, el estado civil y el nivel de escolaridad) con las variables categóricas de las escalas utilizadas en el cuestionario dio los resultados que se muestran en las **Tablas 14, 15, 16 y 17**.

En cuanto al **sexo (Tabla 14)**, este análisis sólo demostró una relación de dependencia estadística de la variable sexo con la existencia de depresión (GDS-15) y el índice de Lawton & Brody, ya que el nivel de significación obtenido es inferior al 5%. Esta asociación indica que hay más ancianas con depresión que los hombres (25,7% versus 12,8%); sin embargo, ellas son más independientes que el sexo masculino (50,6% versus 44,2%).

Tabla 14. Relación de dependencia del sexo con las diferentes escalas del cuestionario.

Índices/Escalas y sus categorías	Sexo		Valor p
	Porcentaje de ancianos		
	Femenino	Masculino	
Índice de Barthel			NS
Independiente	78,4	81,4	
Dependiente	21,6	18,6	
Índice de Lawton & Brody			p<0,05
Independiente	50,6	44,2	
Dependiente leve a grave	41,3	53,5	
Dependencia total	8,2	2,3	
Escala de Morse			NS
No riesgo de caída	10,4	9,3	
Riesgo medio	51,3	53,5	
Riesgo alto	38,3	37,2	
GDS-15			p<0,05
Depresión	25,7	12,8	
No depresión	74,3	87,2	
Escala de MMSE			NS
Riesgo cognitivo	26,8	17,4	
No riesgo cognitivo	73,2	82,6	
Escala de Gijón			NS
Riesgo social normal-bajo	89,2	91,9	
Riesgo intermedio-elevado	10,8	8,1	

NS, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Igualmente, se comprobó que existe una asociación estadísticamente significativa de la **edad** con el índice de Barthel y de Lawton & Brody, así como con las escalas de Morse, GDS-15 y el MMSE, pues todos los niveles de significación obtenidos son inferiores al 5% (**Tabla 15**). Así, de manera general, a partir de los 80 años, los ancianos aumentan su grado de dependencia, el riesgo cognitivo y la depresión; y 5 años más tarde, todos tienen un riesgo de caída (medio-alto).

Tabla 15. Relación de dependencia de la edad con las diferentes escalas del cuestionario.

Índices/Escalas y sus categorías	Edad (años)						Valor p
	Porcentaje de ancianos						
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥90	
Índice de Barthel							p<0,01
Independiente	76,9	94,6	81,8	78,0	75,0	75,0	
Dependiente	23,1	5,4	18,2	22,0	25,0	25,0	
Índice de Lawton & Brody							p<0,01
Independiente	61,5	73,2	54,5	44,0	30,3	30,3	
Dependiente leve a grave	28,2	23,2	39,4	49,0	66,7	66,7	
Dependencia total	10,3	3,6	6,1	7,0	3,3	3,3	
Escala de Morse							p<0,01
No riesgo de caída	28,2	10,7	12,1	9,0	0	0	
Riesgo medio	48,7	75,0	68,2	48,0	40,0	40,0	
Riesgo alto	23,1	14,3	19,7	43,0	60,0	60,0	
GDS-15							p<0,01
Depresión	7,7	12,5	18,2	26,0	31,7	31,7	
No depresión	92,3	87,5	81,8	74,0	68,3	68,3	
Escala de MMSE							p<0,01
Riesgo cognitivo	17,9	5,4	13,6	35,0	31,7	31,7	
No riesgo cognitivo	82,1	94,6	86,4	65,0	68,3	68,3	
Escala de Gijón							NS
Riesgo social normal-bajo	97,4	96,4	90,9	85,0	85,0	85,0	
Riesgo intermedio-elevado	2,6	3,6	9,1	15,0	15,0	15,0	

NS, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

En lo concerniente al **estado civil** (2 categorías: una de solteros/viudos/divorciados y otra de casados/pareja de hecho) (**Tabla 16**), se comprueba que existe relevancia estadística con el índice de Barthel, la escala de Morse, la de GDS-15 y la de Gijón, ya que los niveles de significación obtenidos fueron inferiores al 5%. Se observa que hay más ancianos solteros, viudos o divorciados (sin pareja) que son dependientes en términos de ABVDs y también con más riesgo de caída, más síntomas de depresión y con un riesgo social intermedio o elevado en la escala de Gijón. Por el contrario, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el estado civil y el índice de Lawton & Brody y el MMSE.

Tabla 16. Relación de dependencia del estado civil con las diferentes escalas del cuestionario.

Índices/Escalas y sus categorías	Estado civil		Valor p
	Porcentaje de ancianos		
	Sin pareja	Con pareja	
Índice de Barthel			p<0,01
Independiente	66,7	84,0	
Dependiente	33,3	16,0	
Índice de Lawton & Brody			NS
Independiente	44,4	50,8	
Dependiente leve a grave	47,5	43,0	
Dependencia total	8,1	6,2	
Escala de Morse			p<0,05
No riesgo de caída	11,1	9,8	
Riesgo medio	40,4	56,2	
Riesgo alto	48,5	34,0	
GDS-15			p<0,01
Depresión	35,4	17,6	
No depresión	64,6	82,4	
Escala de MMSE			NS
Riesgo cognitivo	27,3	23,4	
No riesgo cognitivo	72,7	76,6	
Escala de Gijón			p<0,01
Riesgo social normal-bajo	78,8	94,1	
Riesgo intermedio-elevado	21,2	5,9	

NS, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

En lo que respecta a la asociación del **nivel de escolaridad** (cinco categorías) con cada una de las escalas (**Tabla 17**), se comprueba que existe significación estadística con el índice de Barthel, de Lawton & Brody, la escala de Morse y el MMSE ($p<0,05$). Se observa que hay más ancianos dependientes, en términos de ABVDs y AIVDs con un nivel de escolaridad más bajo (no completaron el primer ciclo de la enseñanza). El análisis de los datos recogidos también reveló que los individuos que tenían estudios superiores (profesional/universitario) tenían menos riesgo de caída, cognitivo y social.

Tabla 17. Relación de dependencia del nivel de escolaridad con las diferentes escalas del cuestionario.

Índices/Escalas y sus categorías	Nivel de escolaridad Porcentaje de ancianos				Valor p
	Primer ciclo no completo	Primer ciclo	Segundo o tercer ciclo	Enseñanza profesional y universitaria	
Índice de Barthel					p<0,05
Independiente	68,8	81,8	83,3	97,6	
Dependiente	31,2	18,2	16,7	2,4	
Índice de Lawton & Brody					p<0,05
Independiente	39,1	46,2	61,1	73,2	
Dependiente leve a grave	52,3	47,0	33,3	24,4	
Dependencia total	8,6	6,8	5,6	2,4	
Escala de Morse					p<0,05
No riesgo de caída	9,4	10,6	3,7	19,5	
Riesgo medio	40,6	49,2	64,8	78,0	
Riesgo alto	50,0	40,2	31,5	2,4	
GDS-15					NS
Depresión	28,1	22,0	16,7	14,6	
No depresión	71,9	78,0	83,3	85,4	
Escala de MMSE					p<0,05
Riesgo cognitivo	28,9	25,8	25,9	4,9	
No riesgo cognitivo	71,1	74,2	74,1	95,1	
Escala de Gijón					p<0,05
Riesgo social normal-bajo	85,9	90,9	88,9	100	
Riesgo intermedio-elevado	14,1	9,1	11,1	0	

NS, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

A continuación, se compara la QoL evaluada por las cinco dimensiones de la escala WHOQOL-Bref en función del sexo, franja etaria, estado civil y nivel de escolaridad (**Tabla 18**).

Para el análisis de la QoL según el sexo y estado civil, se llevó a cabo la prueba paramétrica de T-Student, mientras para la edad y el nivel de escolaridad se realizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, al no verificarse el supuesto de normalidad.

Tabla 18. Relación de las variables sociodemográficas y la QoL medida por la escala WHOQOL-Bref.

Variables sociodemográficas	Calidad de vida Media ± desviación estándar				
	General	Físico	Psicológico	Relaciones sociales	Ambiente
Sexo					
Femenino	60,5 ± 21,07	50,37 ± 13,58	59,73 ± 13,88	72,71 ± 16,60	71,62 ± 17,46
Masculino	65,11 ± 19,09	52,57 ± 13,27	63,47 ± 13,37	75,68 ± 13,48	73,18 ± 14,47
Valor p	NS	NS	p<0,05	NS	NS
Franja etaria (años)					
65-69	81,09 ± 20,65	66,39 ± 13,83	72,97 ± 12,05	88,68 ± 12,46	83,33 ± 14,27
70-74	71,88 ± 20,54	57,91 ± 11,31	67,26 ± 12,04	82,29 ± 11,35	82,76 ± 11,46
75-79	62,31 ± 18,54	51,52 ± 10,98	61,87 ± 12,85	72,22 ± 15,83	71,69 ± 18,00
80-84	58,75 ± 14,49	49,04 ± 10,92	58,20 ± 11,43	69,67 ± 14,19	68,09 ± 15,55
85-89	58,63 ± 15,04	42,44 ± 11,08	53,75 ± 13,63	65,42 ± 16,51	65,26 ± 17,17
≥90	48,53 ± 18,40	40,86 ± 9,99	52,45 ± 12,78	68,87 ± 12,36	65,26 ± 12,30
Valor p	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05
Estado civil					
Sin pareja	55,68 ± 21,82	46,65 ± 13,29	56,44 ± 14,96	69,70 ± 19,06	68,66 ± 17,73
Con pareja	63,96 ± 19,78	52,55 ± 13,27	62,26 ± 13,04	74,87 ± 14,33	73,29 ± 16,25
Valor p	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05
Nivel de escolaridad					
1 ^{er} no completo	53,52 ± 19,08	47,43 ± 12,37	56,32 ± 14,64	68,88 ± 16,12	69,09 ± 17,38
1 ^{er} ciclo	61,46 ± 17,95	49,84 ± 12,02	59,82 ± 11,84	73,23 ± 13,97	70,95 ± 15,74
2 ^o -3 ^o ciclo	64,58 ± 19,69	50,63 ± 12,64	63,97 ± 12,57	74,85 ± 14,52	71,99 ± 16,10
Enseñanza profesional/universitari	83,84 ± 18,17	65,16 ± 13,99	72,36 ± 11,21	86,38 ± 16,21	84,45 ± 13,68
Valor p	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05

NS, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto al **sexo**, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la QoL, excepto en el dominio psicológico que fue significativamente más elevado en los hombres que las mujeres.

Dentro de la **franja etaria**, el análisis estadístico reveló que existen diferencias estadísticamente significativas en todas sus dimensiones de la escala WHOQOL-Bref. Así, los resultados indican que los ancianos de menor edad son los que presentan mejor QoL, con una diferencia de 30 puntos entre los de menos y más edad en la dimensión de la “QoL general”.

En el análisis del **estado civil**, se registraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos (con o sin pareja) en cuanto a la QoL en la dimensión general, el aspecto físico, psicológico, las relaciones sociales y en el ambiente, con niveles de significación inferiores al 5%. En todos los aspectos evaluados de la QoL, los ancianos casados o con pareja de hecho son los que presentan los mejores indicadores.

Por último, atendiendo al **grado de escolaridad**, se registraron diferencias estadísticamente significativas en todas las dimensiones que valoran la QoL, pues todos los niveles de significación obtenidos fueron inferiores al 5%. Se debe destacar que los ancianos con mayor nivel de escolaridad son los que presentan mejor QoL en todos y cada uno de los aspectos valorados.

En base a los resultados de este estudio y teniendo en cuenta los parámetros que predominan en un anciano que se encuentra en un estado de fragilidad, se ha elaborado un protocolo de aplicación rápida para la detección precoz de esta situación (**Anexo F**), siendo este uno de los objetivos del estudio. La aplicación de este protocolo rápido ha permitido clasificar a los 355 ancianos que constituyen la muestra de este estudio dentro de las 3 categorías establecidas previamente en el fenotipo de fragilidad (Fried et al., 2001). Así, un 51% de los individuos se clasificaron como no frágiles, un 24,5% frágiles y un 24,5% pre-frágiles (**Tabla 19**).

Tabla 19. Clasificación de los ancianos encuestados después de aplicar el nuevo protocolo de fragilidad elaborado en base a los resultados de este estudio.

Categorías según el grado de fragilidad	Número (Porcentaje)
Frágil	87 (24,5 %)
Pre-frágil	87 (24,5%)
No frágil	181 (51,0 %)

La relación de dependencia estadística entre el grado de fragilidad y las variables categóricas del protocolo de fragilidad (sexo, grupo de edad, índice de Barthel, Escala de Morse, escala MMSE y Escala de Gijón) se presenta en la **Tabla 20**. Se observa que todas las variables están asociadas de forma estadísticamente significativas, pues todos de los valores de prueba son inferiores al 5%.

| liv

Tabla 20. Relación de dependencia del grado de fragilidad con las diferentes variables y escalas del protocolo de fragilidad.

Protocolo de fragilidad	Grado de fragilidad			Valor p
	Porcentaje de ancianos			
	Frágil	Pré-fragil	No frágil	
Sexo				p<0,05
Femenino	82,8	80,5	70,2	
Masculino	17,2	19,5	29,8	
Franja etaria (años)				p<0,01
65-69	4,6	6,9	16,0	
70-74	3,4	13,8	22,7	
75-79	11,5	13,8	24,3	
80-84	42,5	31,0	19,9	
85-89	23,0	26,4	9,4	
≥90	14,9	8,0	7,7	
Índice de Barthel				p<0,01
Independiente	57,5	86,2	86,2	
Dependiente	42,5	13,8	13,8	
Escala de Morse				p<0,01
No riesgo de caída	4,6	6,9	14,4	
Riesgo medio	36,8	49,4	60,2	
Riesgo alto	58,6	43,7	25,4	
Escala de MMSE				p<0,01
Riesgo cognitivo	83,9	12,6	1,7	
No riesgo cognitivo	16,1	87,4	98,3	
Escala de Gijón				p<0,01
Riesgo social normal-bajo	74,7	98,9	92,8	
Riesgo intermedio-elevado	25,3	1,1	7,2	

Por **sexo**, se observa que hay un predominio de las mujeres clasificadas como frágiles o pre-frágiles en comparación con los hombres. Por grupo de **edad**, se verifica que los más viejos (más de 80 años) son más frágiles o pre-frágiles. En cuanto al índice de

Barthel se observa que la **dependencia en las ABVDs** está asociada a la fragilidad. Se observa también que la mayoría de los ancianos frágiles presentan alto riesgo de caídas, mayor riesgo cognitivo y riesgo social intermedio o elevado.

Teniendo en cuenta los objetivos propuestos y la información bibliográfica disponible, se proponían varias hipótesis.

La **hipótesis 1** (las puntuaciones globales de cada escala están correlacionadas entre sí) fue validada al verificar con los resultados presentados en la tabla 11 que todas las escalas están correlacionadas entre sí excepto la escala de Lawton & Brody con la escala de Gijón. Además, los resultados de las tablas 12 y 13 indican que todas las escalas están correlacionadas de forma significativa con la QoL general y cada uno de los dominios de la QoL.

La **hipótesis 2** (el índice de Barthel, el índice de Lawton & Brody, la escala de Morse, la GDS - 15, MMSE y la escala de Gijón son independientes del sexo) fue parcialmente validada atendiendo a los resultados presentados en la tabla 14. Únicamente, se encontró que dos escalas de las siete utilizadas son dependientes del sexo, el índice de Barthel y GDS - 15, de tal forma que las mujeres son menos independientes en las ABVDs y más depresivas que los hombres.

La **hipótesis 3** (el índice de Barthel, el índice de Lawton & Brody, la escala de Morse, la GDS - 15, MMSE y la escala de Gijón son independientes del grupo de edad) no fue validada. En los resultados presentados en la tabla 15 se observa que todas las escalas son dependientes del grupo de edad con excepción de la escala de Gijón. En general, los ancianos más jóvenes son más independientes en las ABVDs y en las AIVDs así como presentan menor riesgo cognitivo y de caídas y son menos depresivos.

En cuanto a la **hipótesis 4** (el índice de Barthel, el índice de Lawton & Brody, la escala de Morse, la GDS - 15, MMSE y la escala de Gijón son independientes del estado civil), no se ha validado en base a los resultados de la tabla 16. Se concluyó que hay una relación de dependencia entre el índice de Barthel y las escalas de Morse, GDS - 15 y de Gijón con el estado civil. Se destaca que los ancianos solteros, viudos o divorciados

son más dependientes de las ABVDs, presentan mayor riesgo de caída así como presentan más síntomas de depresión y tienen también mayor riesgo social.

La **hipótesis 5** (el índice de Barthel, el índice de Lawton y Brody, la escala de Morse, la GDS - 15, MMSE y la escala de Gijón son independientes del nivel de escolaridad) se validó parcialmente. Según los datos de la tabla 17, se concluye que hay una relación de dependencia entre el nivel de escolaridad y el índice de Barthel, de Lawton & Brody y la GDS-15. El mismo ya no se verifica con la escala de Morse, de MMSE y de Gijón. Los ancianos con más habilitaciones son más independientes en términos de ABVDs y AIVDS, presentan menor riesgo de caídas, menor riesgo cognitivo, social y de depresión.

La **hipótesis 6** (existen diferencias significativas en la QoL por sexo) no se validó. Del análisis de la tabla 18 se verifica que hay diferencias por sexo en el dominio psicológico, presentando los hombres una mejor QoL.

La **hipótesis 7** (existen diferencias significativas en la QoL por grupo de edad) se validó. En cuanto a las comparaciones de la QoL por grupo de edad (Tabla 18), se comprobó que existen diferencias significativas en la QoL en general y en cada uno de los dominios, verificándose que son los ancianos más jóvenes los que presentan mejor QoL.

La **hipótesis 8** (existen diferencias significativas en la QoL según el estado civil) se validó. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la QoL en general y en todos los dominios según el estado civil. Así, los ancianos solteros, viudos o divorciados son los que presentan peor QoL (Tabla 18).

La **hipótesis 9** (existen diferencias significativas en la QoL por nivel de escolaridad) se validó. En cuanto al nivel de escolaridad, también se obtuvieron diferencias significativas en todos los ámbitos y en la QoL general, presentando mejor QoL los ancianos con más habilitaciones literarias.

5. Discusión

Este estudio valora la dimensión biocompartamental y de salud de personas ancianas mediante un cuestionario basado en ocho escalas que evalúan sus datos sociodemográficos y familiares así como su capacidad funcional, riesgo de caídas, estado mental y QoL. Los resultados de la encuesta han permitido elaborar un protocolo que contiene los aspectos que están asociados con el estado de fragilidad de los ancianos y se han establecido unos criterios para identificar las personas de avanzada edad que se encuentran en situaciones de debilidad.

En primer lugar, se debe destacar que una diferencia de este estudio en relación con otros publicados anteriormente es el mayor tamaño de la muestra examinada (355 individuos). En otros trabajos como los realizados en Brasil utilizaron muestras con 75 (Sarges, Santos, & Chaves, 2017), 84 (Storti, Fabrício-Whebe, Kusumota, Rodrigues, & Marques, 2013), 101 (Antunes, Okuno, Lopes, Campanharo, & Batista, 2015) o 103 ancianos (Freitas, Sarges, Moreira, & Carneiro, 2016). En este sentido, también se puede mencionar el estudio llevado a cabo en Portugal con una muestra de 220 individuos (Preto et al., 2017).

En cuanto a las características de la muestra, se ha observado que generalmente varían en los distintos trabajos publicados, como se describe a continuación. Estas diferencias muestrales hace que la comparación de los resultados entre estudios sea difícil en ocasiones. En este sentido, se debe resaltar que la media de edad de los ancianos encuestados (79,7 años) también fue superior a la de otros trabajos en los que la edad media osciló entre 71,3 y 75,8 años (Storti et al., 2013; Antunes et al., 2015; Freitas et al., 2016; Preto et al., 2017; Sarges et al., 2017;). Sin embargo, el predominio del sexo femenino (75,8% mujeres versus 24, 2% hombres) parece ser una característica más constante en los estudios relacionados con el envejecimiento, con cifras de un 73,7% (Freitas et al., 2016) o un 68,6% de mujeres (Preto et al., 2017) en las muestras examinadas; aunque también hay otros trabajos en la bibliografía en los que hay un equilibrio en cuanto al género de los individuos estudiados como el de Antunes et al. (2015) con un 50,5% del sexo femenino. Las muestras con un

predominio de mujeres parece que reflejan mejor la situación de la sociedad actual en la que las mujeres tienen una mayor esperanza de vida, hecho que se relaciona con factores como la distinta exposición a los riesgos ocupacionales y diferencias en los estilos de vida en cuanto al consumo de alcohol y tabaco (Feliciano, Moraes, & Freitas, 2004).

| lviii

En la evaluación de la QoL de las personas mayores, un parámetro que parece importante valorar es su convivencia o no con una pareja. En este estudio, el 72,1% de los ancianos estaban casados o con pareja de hecho, lo que difiere de los porcentajes recogidos en otros trabajos en los que las muestras evaluadas tenían valores mucho más bajos con un 44% (Storti et al., 2013), un 39,8% (Freitas et al. 2016) y un 57,7% (Amaral, 2017).

En cuanto al nivel de escolaridad, un porcentaje bajo de ancianos había completado el tercer ciclo o la enseñanza secundaria (4,8%) y solo un 8,7% había terminado los estudios superiores. Esta característica de la muestra es similar a la de otros estudios en los que el nivel de escolaridad también era bajo (Silva, Sousa, & D'Elboux, 2011; Sarges et al., 2017,). Esta situación era de esperar cuando se trabaja con personas que nacieron en la primera mitad del siglo XX en la que la asistencia a la escuela de los niños no era obligatoria. Este bajo nivel de escolaridad se considera que predispone a los ancianos a mayores problemas de salud y consecuente declinación funcional (Rosa, Benício, Latorre, & Ramos, 2003; Storti et al., 2013) y, por lo tanto, debe tenerse en cuenta cuando se trata de valorar la fragilidad de los ancianos.

En el estudio también se evaluó la funcionalidad de los ancianos para la realización de las ABVDs y AIVDs, las cuales reflejan su grado de dependencia. La muestra objeto del presente estudio se caracterizó por un elevado porcentaje (80%) de ancianos independientes en sus ABVDs, lo que contrasta con el 56,4% de sujetos independientes en un estudio de 220 ancianos realizado en Portugal (Amaral, 2017). En cuanto a las AIVDs, su valoración con el índice de Lawton & Brody reveló que el 69,3% de las personas encuestadas tenían una ligera dependencia o eran totalmente independiente en las AIVDs, mientras el 90% de los individuos de la muestra con la que trabajó

Amaral (2017) presentaban esas mismas características de independencia. Estos datos corroboran la disparidad de resultados entre los diferentes estudios realizados en este campo.

La distribución de la muestra según las tres categorías de riesgo de caída de la escala de Morse reveló que el mayor porcentaje (51,5%) correspondía a ancianos que tenían un riesgo medio, seguido por un 38% con riesgo elevado y solo un 10,1% no presentaban riesgo de caída. Estos resultados difieren de los encontrados en un estudio con 75 ancianos en el que un mayor porcentaje (52%) tenían un elevado riesgo de caída mientras el 29,3% mostraban un riesgo moderado y únicamente un 18,7% no presentaban riesgo (Sarges et al., 2017).

Al evaluar el estado de depresión de los ancianos con la escala de GDS-15, se comprobó que la mayoría (78,3%) no sufría depresión, dato que es más alto que el 51,7% recogido en un estudio de 116 individuos que se realizó también en Portugal, aunque la valoración en este último se llevó a cabo mediante la escala de la *Geriatric Depression Scale - 30 questions* (Crisóstomo, 2016).

En cuanto a la función cognitiva, los datos recogidos con el MMSE indican que la mayoría de los ancianos encuestados entendían y se relacionaban bien con el medio que les rodea y solo un 25,9% presentan un riesgo cognitivo. Este hallazgo es semejante al obtenido con la misma escala en un estudio con 42 ancianos en el que este riesgo era de un 28,02% (Nunes, 2016).

La evaluación del medio sociofamiliar de ancianos mediante la escala de Gijón sugiere que se relacionan generalmente con la familia y vecinos, y que estas personas son las que les sirven de apoyo y que el 89,3% de las personas mayores de este estudio se encuentran en un riesgo social normal-bajo, con una puntuación media total de 9,76. Este valor es semejante al obtenido en un estudio de 81 personas de edad avanzada que se realizó también en Portugal, donde la puntuación media en la escala de Gijón fue 9,44 (Guerrero & Catalán, 2011).

En cuanto a la QoL de los ancianos encuestados de acuerdo con la escala de WHOQOL-Bref, la media global (61,7 puntos) fue inferior a la obtenida en un estudio llevado a cabo con 169 ancianos en el que la media global de la QoL de los ancianos fue de 64,0 (Pilger, Santos, Lentsck, Marques, & Kusumota, 2017).

La clasificación de los ancianos de este estudio después de aplicarse el nuevo protocolo de fragilidad elaborado en base a los resultados de esta investigación verificó que los resultados (51,1% no frágiles, 24,5% pre-frágiles y 24,5% frágiles) están dentro del intervalo esperado para la fragilidad en ancianos (4-59%) de acuerdo con Collard, Boter, Schoevers y Oude Voshaar (2012). En otro estudio realizado en Portugal y publicado recientemente (Amaral,2017), el porcentaje de ancianos frágiles era muy similar (23,6%) al del presente estudio mientras los ancianos que se clasificaron como no frágiles eran menos frecuentes respecto al presente estudio (36,6% versus 51,1%), con lo que los sujetos clasificados como pre-frágiles aumentaron (42,7%), siendo la categoría más frecuente.

La identificación del estado de fragilidad es un objetivo prioritario en el grupo de edad de ancianos que está en constante aumento en nuestra sociedad cuando se compara con otras franjas de edad del escenario demográfico. Esta identificación es el primer paso necesario para planificar actitudes preventivas que permitan envejecer a los individuos con QoL y robustez.

En este contexto, los estudios sobre fragilidad y su relación con la incapacidad, advierte sobre la necesidad de revertir la pre-fragilidad que precede a la fragilidad que a su vez antecede a la incapacidad, lo que impide al anciano de realizar de forma autónoma las AVDs.

La fragilidad es un síndrome clínico progresivo que resulta del impacto de deficiencias en múltiples sistemas, sin embargo existen medios para prevenir y tratar los síntomas con la finalidad de retardar o impedir la llegada a un estado de incapacidad (Fried et al., 2004; Macêdo et al., 2008; Andrade, Fernandes, Nóbrega, Garcia, & Costa, 2012).

Los medios que se utilizan para alcanzar la minimización o el retraso del síndrome de fragilidad pueden ser a nivel físico y psicosocial. Así, es necesario que los sujetos practiquen ejercicio, mantengan la funcionalidad el mayor tiempo posible, compensen las alteraciones sensoriales (visión/audiciones), tengan buenos hábitos alimentarios, mantengan una actividad intelectual constante, recurran a estrategias para mantener el equilibrio emocional, estén incluidos en redes sociales (familia, amigos, vecinos) y asuman una participación social activa (Duarte, 2015).

| lxi

Según Certo, Sanchez, Galvão y Fernandes (2016), los equipos multidisciplinares formados por personal que se dedica a la rehabilitación psicomotora, los enfermeros, gerontólogos y los fisioterapeutas ocupacionales deben intervenir ante los estados de pre-fragilidad para impedir o retardar la aparición de fragilidad. Estos equipos también se deben dedicar a la rehabilitación del anciano, dedicándose a la estimulación física, cognitiva y social, pues es una estrategia preventiva en relación a la aparición del síndrome de fragilidad. La actividad se considera el método más eficaz para prevenir el declive funcional en los ancianos, siendo esta afirmación fruto de una investigación conducida por Macêdo et al. (2008).

6. Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones de este estudio en base a los resultados obtenidos:

- Los ancianos que son más independientes en las ABVDs también lo son en las actividades instrumentales y presentan un menor riesgo cognitivo; y, los ancianos más independientes en las actividades básicas presentan menos riesgo de caídas, menores síntomas de depresión y un riesgo social más bajo.
- Los ancianos más independientes en las AIVDs presentan un menor riesgo cognitivo, de caída y riesgo social, así como tienen menos síntomas depresivos.
- Los ancianos que presentan un mayor riesgo de caída tienden a ser más depresivos y tienen un riesgo social y cognitivo más alto.
- Los ancianos más depresivos presentan un mayor riesgo cognitivo y social. Además, los ancianos con menor riesgo cognitivo presentan un riesgo social más bajo.
- Los resultados obtenidos a partir de las siete escalas utilizadas en una encuesta han permitido establecer unos criterios fáciles de aplicar e interpretar para la identificación del estado de fragilidad en los ancianos. Así, una persona a partir de los 65 años se puede considerar que es frágil cuando se encuentra en las siguientes situaciones:
 - La puntuación obtenida en el MMSE es ≤ 22 puntos (riesgo cognitivo), al considerar que este punto de corte está asociado al nivel de escolaridad mínimo en la población portuguesa.
 - La puntuación global del índice de Barthel es < 90 (alguna dependencia en las ABVDs) y riesgo social intermedio o elevado (≥ 13 puntos en la escala de Gijón).
 - La puntuación global del índice de Barthel es < 90 (alguna dependencia en las ABVDs) y alto riesgo de caídas (≥ 51 puntos en la escala de Morse).

7. Limitaciones del estudio

Los resultados de este trabajo se deben interpretar dentro de las limitaciones que se describen a continuación:

- La exclusión de los ancianos institucionalizados, con alteraciones psiquiátricas o con deficiencia visual, factores que pueden jugar un papel en el desarrollo del estado de fragilidad. La necesidad de definir criterios de exclusión está justificada debido a la interferencia de algunas condiciones de salud que pueden comprometer los resultados presentados.
- El hecho de que el estudio se haya realizado en un único hospital puede condicionar la extrapolación de los resultados y no representar otras realidades.
- La escasez de estudios en la literatura sobre ancianos hospitalizados y con los mismos criterios de inclusión y exclusión utilizados en el presente trabajo dificultaron la discusión de los resultados.
- El carácter transversal del estudio que no permite conocer algunas relaciones causa y efecto entre variables.

A pesar de las limitaciones, este estudio contribuye a un enriquecimiento de la literatura sobre la fragilidad en el anciano que puede favorecer el rastreo y comprensión de este síndrome en la población hospitalizada. Todo ello, junto con futuros estudios, ayudará a la identificación y corrección de las causas implicadas en este síndrome con el fin de minimizar la aparición de eventos indeseables, como la incapacidad y el agravamiento de las condiciones de salud de los ancianos.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. 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, essência deste estudo bem como do seu fenótipo.

A fragilidade é caracterizada pela "vulnerabilidade aos resultados de saúde adversos, incluindo incapacidade, dependência, quedas, necessidade de cuidados de longa duração e mortalidade" (Fried, Ferruci, Darer, Williamson, & Anderson, 2004).

Segundo Junges (2007), é um conceito amplo e complexo abrangendo o aspeto biológico, psicológico e espiritual.

O termo fragilidade na sua evolução histórica pode ser conectado com diferentes definições. O conceito está relacionado com o processo de envelhecimento e implica um conjunto de problemas (Hogan, MacKnight, Bergman, & Steering Committee, Canadian Initiative on Frailty and Aging, 2003). Estes problemas levam a uma reflexão mais aprofundada das relações entre envelhecimento, vulnerabilidade, incapacidade, comorbilidade e fragilidade.

Várias são as razões que podem justificar este tema pela prevalência da síndrome de fragilidade em idosos, faixa etária em crescimento não só em Portugal como a nível mundial.

Segundo um estudo realizado com idosos (330 idosos) numa comunidade portuguesa, encontrou-se um predomínio de fragilidade de 34,9% e entre os critérios do fenótipo os mais observados foram a lentificação da marcha, a baixa atividade

física, além de condições precárias de habitabilidade, baixo nível económico e fraco apoio social (Duarte & Paúl, 2015). Num estudo observacional realizado numa amostra de 220 idosos em Alfândega da Fé verificou-se uma prevalência de fragilidade de 23,6% e uma menor massa muscular total e segmentar de braços e pernas nos idosos frágeis (Preto et al., 2017). A prevalência da síndrome de fragilidade é maior em pessoas idosas, nas mulheres com défices cognitivos, com doenças crónicas, com dependência funcional e nos consumidores de tabaco e álcool (Xue, 2011).

É necessário criar estratégias interventivas no aspeto resolutivo de uma velhice degradada pelos fatores que a envolvem, quer estes sejam de ordem física (fragilidade *versus* vulnerabilidade) ou psicossocial, visionando uma melhor qualidade de vida (QoL), pois o sentido da vida jaz em cada momento do viver.

1.1. Envelhecimento populacional

O processo de envelhecimento é concomitante com uma panóplia de situações principalmente no que concerne ao abandono de tarefas como consequência do surgimento de limitações físicas, défice de memória, dificuldades de concentração e outras situações de *stress* como doença, mudança de *status*, ambiente social e morte, entre outros (Barbosa, Silva, & Miranda, 2002). Corroborando de uma atitude semelhante (Filho & Sarmiento, 2004) consideram o envelhecimento como consequência das modificações que resultam do avançar da idade para além da fase da maturidade, como um processo que implica o desgaste do organismo e, geralmente a redução da capacidade funcional de órgãos e sistemas, sendo um dos sinais mais evidentes da diminuição da capacidade de adaptação. Ao longo do ciclo vital, é de certa forma um processo inverso ao de desenvolvimento, já que, quando este atinge o seu máximo, começa a observar-se uma progressiva diminuição das capacidades físicas e mentais (Barreto, 2005). Mas o envelhecimento não é apenas um processo biológico que implica modificações funcionais, é ainda um processo psicológico e social, influenciado por múltiplos fatores (Soares, 2005).

O estudo do envelhecimento suscita opiniões semelhantes de diferentes investigadores, sendo considerado por alguns como um processo de transformação do organismo que se traduz num risco a nível homeostático, acompanhado pelo declínio biológico, com consequências na saúde, no bem estar psicossocial e na capacidade funcional (Sousa, 2010).

| 3

Benedetti, Binotto, Petroski, & Gonçalves (2008) consideram que o envelhecimento é fruto de alterações biológicas que não se podem dissociar do ambiente cultural, social e psicológico.

Na perspetiva biomédica, o risco para doenças e incapacidades funcionais é considerado reduzido, quando o envelhecimento é acompanhado pelo equilíbrio entre as perdas próprias desta fase etária e a otimização das potencialidades individuais através de sensibilização médica, social e outras (Baltes & Baltes, 1990).

É essencial que a sociedade proporcione ao idoso uma vida com dignidade e o integre socialmente através de medidas políticas que criem oportunidades adequadas a um envelhecimento bem sucedido (Riley & Riley, 1994) e coadjuvando a mesma atitude, (Fontaine, 2000), refere que o envelhecimento tem repercussões psicológicas, físicas, fisiológicas e sociais, daí a necessidade de integração social do idoso criando-lhe condições para uma vida digna e independente.

Nos nossos dias assiste-se a um aumento da esperança média de vida e como consequência o aparecimento de uma faixa etária de pessoas com idade avançada, o que determina uma taxa elevada de patologias associadas ao envelhecimento.

No que se refere ao nível do índice de envelhecimento, o Instituto Nacional de Estatística (INE) publicou em 2001 a existência de 102,2 idosos por cada 100 jovens em Portugal. Em 2011 os dados alteram-se sendo que o índice de envelhecimento apresentava 129 idosos por cada 100 jovens em Portugal. No nosso país existem mais idosos do que pessoas jovens, o que suscita uma tomada de posição no que diz respeito a preocupações de índole social, financeira e de saúde, para se dar uma resposta atempada à alteração da pirâmide etária.

Ao mesmo tempo, também se assiste em Portugal a um provável aumento do número de idosos dependentes. Nos censos de 2001 verificou-se que o índice de dependência de idosos era de 27,1 idosos por cada 100 pessoas em idade ativa em Portugal. Após uma década, nos censos de 2011, verificou-se que a dependência de idosos aumentou, pois é apresentado um índice de 29,0 idosos por cada 100 jovens em idade ativa para Portugal (“Instituto Nacional de Estatística, Censos 2011,” 2012).

| 4

De acordo com o preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (2005), a fase etária em que se é considerado idoso está relacionada com o desenvolvimento económico e por isso nos países em vias de desenvolvimento, o idoso é o indivíduo que tem 60 anos ou mais para ambos os sexos, enquanto que nos países desenvolvidos o idoso é todo o indivíduo com 65 anos ou mais.

A massa populacional residente em Portugal era em 2014 de 10.401.062 indivíduos, pertencendo à faixa etária com mais de 65 anos, 1.221.598 do sexo feminino e 865.908 do sexo masculino (“Instituto Nacional de Estatística”, 2014).

Os dados referidos anteriormente, justificam-se pela diminuição da fecundidade, pelo saldo negativo das correntes migratórias e pelo aumento da esperança média de vida resultante da melhoria da QoL e das conquistas médico-tecnológicas, não se prevendo a médio prazo, uma mudança significativa do padrão demográfico atual (Cabral, Ferreira, Silva, Jerónimo, & Marques, 2013).

A explosão demográfica de idosos tornou-se uma preocupação mundial não só pelo seu aumento mas pelas preocupações que esse mesmo aumento suscita a nível político (gestão de recursos, apoios sociais, sistemas de saúde, etc) e a pesquisadores que procuram também soluções para um envelhecimento saudável e ativo, com bem estar físico, mental e social, promovendo a valorização das capacidades do idoso (Fabrício-Wehbe, 2008).

Na maioria dos países desenvolvidos, a população de idosos tem aumentado e o número de indivíduos com mais de 80 anos já atinge os 69 milhões, representando um

por cento da população mundial e três por cento da que vive em países desenvolvidos, sendo ainda a faixa etária da população que mais tem crescido (OMS, 2005).

A análise dos dados estatísticos em estudo podem traduzir uma atitude positiva, se se considerar que o aumento populacional de idosos é resultado da progressão da humanidade em vários aspetos, nomeadamente económicos, sociais e biomédicos, defendidos por medidas políticas que se direccionam para esta nova realidade, redimensionando a saúde e o apoio social.

A velhice está conectada com o receio da perda da saúde, pois nesta fase da vida há mais condições físicas e até psíquicas para desenvolver doenças e incapacidade, embora uma não seja sinónimo da outra. Mas também se sabe que haverá maior probabilidade para estes acontecimentos, quando ao longo do percurso da vida se cometeram erros que foram prejudiciais para a saúde, de que são exemplo o tabagismo, o sedentarismo, a obesidade e os hábitos etílicos (Litvoc & Derntl, 2002).

Geralmente associa-se a doença ao idoso, mas é do conhecimento do cidadão comum, que nem sempre a velhice é um condicionante para a doença.

Pode-se considerar três tipos de envelhecimento, nomeadamente o bem sucedido, normal e patológico.

O envelhecimento bem sucedido como o próprio nome indica é aquele em que o idoso tem independência física, psicológica e social, gerindo e controlando as suas decisões de uma forma autónoma (Paúl, 2005).

O envelhecimento normal segue as características consideradas normais para esta fase da vida, como por exemplo o aparecimento de rugas, mas não engloba qualquer tipo de patologia (Pelegriño, 2009).

E por último uma referência ao envelhecimento patológico que se caracteriza pela falta de autonomia, não prescindindo da ajuda de alguém pelos défices a nível da autoestima e de desequilíbrios na personalidade (Fonseca, 2005).

Em suma: cada ser humano é único como único é o envelhecimento que varia de indivíduo para indivíduo, sendo paulatino para uns e veloz para outros (Caetano, 2006).

1.1.1. Processo de envelhecimento

O envelhecimento é um acontecimento inevitável e indissociável da vida, caracterizado pela diminuição orgânica e funcional, pelo comprometimento do equilíbrio homeostático, provocando riscos na saúde e no bem estar psicossocial (Sousa, 2010).

O receio da velhice e da falta de saúde tem em parte uma componente muito forte já que esta fase etária é caracterizada por um conjunto de modificações que resultam do avançar da idade, do desgaste do organismo e da diminuição da capacidade funcional de órgãos e sistemas. Estas modificações podem ser biológicas e psicossociais.

O envelhecimento é um processo involuntário e que segundo as teorias biológicas é o passar do tempo que determina alterações a nível celular e dos tecidos corporais. Inserem-se neste contexto, as teorias genéticas, dos radicais livres, da ligação cruzada, imunológica e do uso e desgaste (Roach, 2003; Agostinho, 2004).

A teoria genética e a teoria do envelhecimento programado, explicam o envelhecimento como consequência dos genes herdados, prevendo a expectativa de vida e a velocidade de envelhecimento. Os defensores destas teorias consideram que as células do organismo estão programadas para morrerem após um determinado número de divisões celulares, sendo acompanhada por eversão e de modo consequente nas funções biológicas (Cancela, 2008).

A teoria dos radicais livres faz depender o envelhecimento celular de danos acumulados, oriundos de reações químicas intracelulares que libertam toxinas ou radicais livres que fomentam o processo de envelhecer.

A teoria imunológica advoga que o envelhecimento deriva da diminuição da atividade do sistema imune, havendo casos em que o organismo reage contra si próprio (Agostinho, 2004).

Já a teoria da ligação cruzada prognostica que o envelhecer advém da diminuição da divisão celular, pois um agente de ligação cruzada liga-se a um filamento de ácido desoxirribonucleico (ADN) (Roach, 2003). Com o passar do tempo o corpo vai-se desgastando pelo uso segundo o que postula a teoria do uso e desgaste (Almeida, 2012).

No que diz respeito às teorias psicossociais do envelhecimento, este é explicado pelo funcionamento cognitivo, familiar e social da pessoa idosa (Santos, Andrade, & Bueno, 2009).

Pensar em envelhecimento, significa atender à sua inevitabilidade, à sua variabilidade e à sua multicompetência biopsicossocial (Sequeira, 2010). Quanto ao desenvolvimento nesta fase da vida pode-se observar desde a praxia fina à tonicidade, a uma perda de organização na psicomotricidade (Fonseca, 2001).

As mudanças fisiológicas na idade são de índole diversa. Por volta da sexta década de vida as pessoas tendem a ganhar peso devido à acumulação de gordura corporal e à perda de altura porque há contração dos discos intervertebrais, a pele torna-se flácida e menos fina à medida que a camada de gordura abaixo da superfície fica mais fina e os cabelos podem ficar mais finos pois diminui a taxa de substituição e mais grisalhos pela diminuição da produção de melamina (Merril & Verbrugge, 1999; Whitbourne, 2001).

A perda óssea é maior nas mulheres do que nos homens levando às vezes, à osteoporose (Merril & Verbrugge, 1999; Whitbourne, 2001). O tabagismo, o consumo de bebidas alcoólicas e a má alimentação são fatores contributivos para agilizar a diminuição óssea e tornar as articulações mais rígidas, resultado da pressão acumulada (Whitbourne, 2001).

O envelhecimento provoca alterações físicas e biológicas a nível do cérebro, da visão, da audição, do olfato e do paladar.

O cérebro vai perdendo peso de uma forma lenta a partir dos 30 anos, e quando atinge os 90 anos já perdeu 10% do seu peso. Também ocorre uma perda quantitativa de neurónios e diminuição da capacidade de resposta e da plasticidade neuronal. O retardamento do sistema nervoso central (SNC) afeta a coordenação física e compreensão (Lata & Alia, 2007; Cancela, 2008). O SNC é um dos sistemas mais comprometido com o envelhecimento (Lata & Alia, 2007; Cancela, 2008; Sequeira, 2010).

Na visão há uma diminuição de acuidade visual. Os problemas de visão dificultam a autonomia dos idosos e agravam o estado cognitivo, daí a necessidade de rastreio sistemático desta deficiência no idoso (Soler et al., 2016).

No que concerne à audição há uma maior produção de cerúmen e calcificação dos ossos do ouvido médio. A deficiência auditiva é uma das condições crónicas mais prevalentes na população idosa, provocada pela idade, pela exposição a ambientes ruidosos e infeções. Os problemas de audição existem em 37,7% a 90 % dos idosos (Cruz et al, 2012). Esta deficiência auditiva foi associada a situações de fragilidade, sendo esta associação mais visível em mulheres idosas (Kamil, Li, & Frank, 2014).

O olfato e o paladar também sofrem deterioração. Os recetores do olfato degeneram, e a sensibilidade aos odores bem como a capacidade de detetar sabores, também diminuem (Aubert & Albaret, 2001).

As alterações a nível do paladar chegam a interferir nos hábitos alimentares do idoso.

Diminui a elasticidade da pele e a sensibilidade cutânea, ao toque e vibrações táteis. Há ainda diminuição da capacidade de perceber as mudanças de temperatura (Roach, 2003).

Com o processo normal do envelhecimento verifica-se descalcificação e fragilidade dos ossos, danos a nível das cartilagens das articulações, diminuição do tecido

muscular e subsequente perda de força e execução de alguns movimentos (Roach, 2003).

Ainda se observa uma diminuição da massa óssea e massa muscular que se retrata na força muscular global e segmentar (Preto, Mendes, Novo, & Pimentel, 2015). O sistema cardiovascular apresenta menor rendimento cardíaco devido há menor eficácia do coração. Quando o idoso faz um esforço, o coração não consegue corresponder pela dificuldade em aumentar o número e a força de batimentos cardíacos, no entanto há um aumento do colesterol e da resistência vascular, com o consequente aumento da tensão arterial (Lata & Alia, 2007; Sequeira, 2010).

O sistema respiratório perde a elasticidade e a capacidade respiratória. A capacidade aeróbia máxima diminui com a idade arterial (Lata & Alia, 2007; Sequeira, 2010). No sistema renal (rins e bexiga) há perda de elasticidade e massa renal, diminuição da capacidade de eliminar toxinas e esvaziar a bexiga. Surge muitas vezes incontinência urinária na mulher após a menopausa e nos homens aparecem problemas da próstata que podem ser benignos ou malignos e dificuldade da saída da urina (Sequeira, 2010).

Quanto ao sistema gastrointestinal há uma diminuição de absorção dos nutrientes. Também aparecem problemas a nível da cavidade oral, o que dificulta a mastigação (Sequeira, 2010).

A par do que foi descrito anteriormente, não se pode deixar de referir o declínio da inteligência, memória, atenção e linguagem.

Durante a maior parte da vida a inteligência permanece estável, apesar de haver alterações cognitivas a nível da velocidade de processamento da informação e da resposta (Fombuena, 2011).

A memória é a capacidade para recordar acontecimentos ou informações recentes e tem uma tendência para se deteriorar com a idade (Fombuena, 2011).

A linguagem é a capacidade de comunicar que pode manter-se ou sofrer algum declínio tornando-se o discurso repetitivo. O idoso tem maior dificuldade em perceber

mensagens longas e complexas e em recuperar e reproduzir determinados termos (Sequeira, 2010; Fombuena, 2011).

Os indivíduos envelhecem de maneiras diferentes, sendo uns mais vulneráveis a doenças do que outros, podendo as mesmas provocar défices de funcionalidade tornando-os dependentes de outras pessoas e/ou equipamentos específicos para a realização das atividades da vida diária (AVDs), conforme relata Ramos (2003).

Qualquer doença acarreta custos financeiros, procura de serviços de saúde e exames específicos que podem ser de carácter permanente desde que seja complexa ou crónica, necessitando de medicações de uso contínuo (Veras, 2009).

Muitas dessas doenças que surgem na velhice poderiam ter sido prevenidas atempadamente, mantendo a capacidade funcional e consequentemente a autonomia para desenvolver de uma forma independente as AVDs proporcionando uma melhor QoL (Farinasso, Marques, & Rodrigues, 2006; Alves, Leiman, & Vasconsuelos, 2007).

O estado funcional, pode ser avaliado pelo desempenho das AVDs que estão divididas em dois grupos, sendo um deles das atividades básicas da vida diária (ABVDs) e outro das atividades instrumentais da vida diária (AIVDs) (Duarte, Andrade, & Lebrão, 2007).

Nas primeiras estão inseridas a capacidade para cuidar de si próprio tal como fazer a higiene pessoal, vestir-se, alimentar-se, andar e não ser incontinente; enquanto nas AIVDs estão inseridas atividades mais complexas como ir às compras, cozinhar, tomar medicamentos, telefonar, controlar as finanças, utilizar transportes e fazer a limpeza da casa.

A capacidade e a incapacidade do idoso pode ser avaliada por testes, como o Índice de Katz (1963) para as ABVDs e a Escala de Lawton e Brody (1969) para as AIVDs. A aplicação destes testes permitem identificar a capacidade que o idoso tem para executar as AVDs ou a dificuldade ou até mesmo a incapacidade para as realizar. Se existir dificuldade ou incapacidade para desempenhar as AVDs, está-se então na

presença de incapacidade funcional com maior ou menor grau de dependência. Como referem (Rosa, Benício, Latorre, & Ramos, 2003) a dependência no idoso pode classificar-se de moderada a grave que por sua vez está ligada a características que são comuns ao envelhecimento e que envolvem causas diferentes para o declínio funcional. Esta capacidade funcional tem uma variação diretamente proporcional à idade, pois dentro dos idosos os mais velhos são os que apresentam maior dificuldade para a execução das AVDs (Lourenço et al., 2012).

| 11

As dificuldades ou não para realizar as atividades quotidianas revertem-se em capacidade/incapacidade funcional, comorbilidade e fragilidade. Estas características estão interligadas e interdependentes podendo uma delas ser a causa da outra, ou seja a incapacidade pode despoletar a comorbilidade ou esta pode provocar o desenvolvimento de fragilidade.

Waltson et al. (2006) referem que apesar de se relacionar a capacidade funcional com a fragilidade, pode esta existir no idoso sem que se note a presença de declínio funcional.

Para estes pesquisadores o declínio não é condição suficiente para definir o quadro de fragilidade que está ligado à perda de reserva fisiológica que condiciona o organismo à dificuldade de resposta perante fatores de *stress* expondo o idoso a respostas adversas relevantes como a possibilidade de quedas, incapacidade, hospitalização e morte.

A definição de fragilidade ainda não obteve consenso, dando por isso continuidade a estudos sobre a mesma e que tiveram o seu epílogo em 1991 considerando o "idoso frágil" como alguém detentor de pelo menos uma das seguintes características: estado de confusão mental, depressão, doença crónica incapacitante, incontinência, desnutrição, quedas, úlcera de pressão e problemas socioeconómicos (Winograd et al., 1991).

1.1.2. Demografia do envelhecimento

Após a referência ao idoso, ao processo de envelhecimento e até de atitudes a considerar, é importante ter conhecimento de quais são as perspectivas de evolução mundial para a faixa etária de pessoas com mais de 60 anos de idade.

A previsão para 2050, é que a população idosa seja superior à população de menores de 15 anos e possa chegar aproximadamente aos dois bilhões representando 20% da população mundial (Buchner & Wagner, 1992).

Transpondo esta realidade para Portugal entre os anos de 2012 e 2060, o índice de envelhecimento poderá passar de 131 para 307 idosos por cada 100 jovens, no cenário central (em que há conjugação da hipótese de evolução central para a fecundidade e mortalidade, e otimista para as migrações). Este índice poderá atingir 464 idosos por cada 100 jovens no cenário baixo (que conjuga as hipóteses pessimista para a fecundidade, central para a mortalidade e pessimista para as migrações) e por último poderemos ter 287 idosos por cada 100 jovens, no cenário alto (que combina as hipóteses de evolução otimista para a fecundidade, mortalidade e migrações) (“Instituto Nacional de Estatística”, 2014)

Já Dinis (1997) comentava que o número de idosos estava a aumentar repercutindo-se na alteração da estrutura etária portuguesa, sendo isto consequência da diminuição da taxa de natalidade, da redução da nupcialidade, do casamento tardio, da emancipação da mulher e da sua inserção no mercado de trabalho, do uso de contraceptivos e do aumento de encargos sociais fruto de uma família numerosa. Simultaneamente destaca-se o aumento da esperança de vida, resultante da melhoria das condições sociais, da evolução tecnológica e dos progressos da medicina preventiva, curativa e reabilitadora.

A confirmar estes dados vem a projeção da informação fornecida pelo Serviço de Estudos sobre a População do Departamento de Estatísticas Censitárias e da População no âmbito da II Assembleia Mundial sobre o envelhecimento (2002), em que a população de jovens com idades compreendidas entre os 0 e 14 anos diminuiu de cerca de 37,0% para 30% e que a população mundial com 65 ou mais anos aumentou e

traduziu-se na alteração da percentagem de 5,3% para 6,9% do total da população mundial, entre os anos de 1960 e 2000 prevendo-se que passe para 15,6% em 2050. O ritmo de crescimento da população idosa é quatro vezes superior ao da população jovem.

| 13

O envelhecimento demográfico suscita tomadas de atenção por parte de entidades e organismos, registando aqui a posição do Diretor Executivo da *United Nations Population Fund* (UNFPA) (2012) , Bebatunde Osotimelin "As pessoas em todos os lugares devem envelhecer com dignidade e segurança, curtindo a vida por meio da plena realização de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais".

Em Portugal, a Direção Geral de Saúde (DGS) (2006) lembra que é necessário organizar respostas a nível social e a nível médico, como solução ao número crescente de idosos e ao comportamento social e familiar da sociedade portuguesa.

Do conjunto das diferentes tomadas de posição a nível político e não só, espera-se que as pessoas mais velhas deixem de ser consideradas como um empecilho para o progresso da sociedade promovendo-se uma sã convivência entre gerações repercutindo-se na melhoria de condições mentais, físicas, de bem estar e até em benefícios.

A fragilidade coexiste simultaneamente com a velhice e a vulnerabilidade, numa simbiose relevante, o que determina um estudo específico de cada uma delas.

A vulnerabilidade acompanha a população de idosos, pois nesta fase etária da vida o declínio biológico potencia as dificuldades deficitárias de educação, do poder económico e de saúde ao longo da vivência cumulativa dos dias que construíram o passado e desaguaram no presente.

Segundo Zimmerman (2000) com o passar dos anos é impossível que o nosso corpo não se ressinta, que adoeça mais vezes e mais facilmente, que o tempo de recuperação se torne maior, que diminua a visão, a audição, a força e a memória, e ocorram alguns problemas cardiovasculares e/ou reumáticos.

A nível psicológico, surgem alterações no idoso que segundo Zimmerman (2000) resultam de:

- dificuldades de adaptação a novos papéis;
- falta de motivação e dificuldades para planear o futuro;
- necessidade de trabalhar as perdas orgânicas, afetivas e sociais;
- dificuldade de adaptação às mudanças rápidas, que têm reflexos dramáticos nos velhos;
- alterações psíquicas que exigem tratamento;
- depressão, hipocondria, somatização, paranóia, suicídio;
- baixa autoimagem e autoestima.

A nível social, Zimmerman (2000), refere que o processo de envelhecimento pode ter algumas consequências como:

- crise de identidade, provocada pela falta de papel social, o que levará o velho a uma perda da sua autoestima;
- mudanças de papéis na família, no trabalho e na sociedade. Com o aumento do seu tempo de vida, ele deverá adequar-se a novos papéis;
- reforma: já que, ao reformarem-se, ainda restam à maioria das pessoas muitos anos de vida, logo, elas devem estar preparadas para não acabarem isoladas, deprimidas e sem rumo;
- perdas diversas, que vão da condição económica ao poder de decisão, à perda de parentes e amigos, da independência e da autonomia.

A diminuição dos contactos sociais, que se tornam reduzidos em função das suas possibilidades, distâncias, vida agitada, falta de tempo, circunstâncias financeiras e à realidade da violência nas ruas.

Versando este trabalho a relação envelhecimento, idoso e fragilidade, não se pode alienar a temática vulnerabilidade traduzida pela redução da capacidade funcional para AVDs e que aumenta com a ausência de saúde e com a incapacidade, tornando o idoso mais frágil.

A incapacidade compromete a autonomia e a independência do idoso, o que dificulta a atividade funcional, dispara os custos com a saúde, aumenta os cuidados com a mesma, o número de hospitalizações e o risco de mortalidade (Fried et al., 2004).

Do exposto conclui-se que se deve ter uma atenção especial com a saúde do idoso, prolongando no tempo a funcionalidade da sua autonomia e independência. Neste sentido, a OMS (2003) aconselha a avaliação das necessidades da população em geral utilizando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) unificando a linguagem comum internacional que serve de base para descrever o estado de saúde e incapacidade das populações em geral.

Segundo a orientação da CIF é possível descrever a situação de cada pessoa quantificando a sua capacidade e superar a mesma nos diferentes níveis de dificuldades para a realização das AVDs (Battistella & Brito, 2002).

Como complemento da CIF, também há autores que desde a década de 70, que estudam a incapacidade tendo em consideração a sua vertente multidimensional. Nagi (1976) define a incapacidade como inabilidade ou limitação no desempenho de papéis sociais e de atividades relacionadas ao trabalho. O modelo proposto por Nagi (1976) engloba quatro fases delimitativas, referindo que na primeira tem que existir uma patologia, que condiciona o processo físico ou mental do corpo humano, o que determina a segunda fase. Esta é caracterizada pela deficiência resultante de alterações da estrutura ou das funções anatómicas, fisiológicas ou psicológicas. Na terceira fase são evidentes as consequências das deficiências que implicam a inabilidade pessoal de desempenhar as tarefas e as atividades consideradas como habituais para o indivíduo com limitações funcionais. Por último a quarta fase simboliza a incapacidade propriamente dita e é classificada pela discordância entre o desempenho real de um determinado indivíduo num determinado papel e aquilo que a sociedade espera como normal para esse mesmo indivíduo. Finalmente o autor faz uma alusão ao desempenho físico que engloba a função sensoriomotora, à capacidade intelectual e racional e por último ao desempenho emocional e psicológico quando confrontado com o *stress* da vida.

Para a OMS (1989) “a incapacidade constitui qualquer restrição ou falta de habilidade, decorrente de uma deficiência, para desempenhar uma atividade de maneira ou dentro do intervalo considerado normal para um ser humano”.

Já Verbrugge e Jette (1994) propõem um modelo para definirem a incapacidade que se fundamenta nos modelos de Nagi (1976) e da OMS (1989) sugerindo que as patologias interferem nas deficiências provocando restrições (nas ações físicas e mentais básicas da vida diária) no entanto, pode acontecer que nem sempre se processe tudo tão linearmente, pois um indivíduo pode apresentar uma incapacidade sem que seja absolutamente necessário que exista uma deficiência, ou então pode acontecer que não se instale uma incapacidade mas não nega a probabilidade do aparecimento de novas patologias a partir da incapacidade já existente. Segundo estes mesmos autores a incapacidade pode aumentar ou diminuir na presença de fatores individuais e não individuais. Como fatores individuais são consideradas as mudanças comportamentais, os estilos de vida, os atributos psicossociais e as atividades de acomodação (mudanças na atividade normal ou na forma como as atividades são realizadas).

Os cuidados médicos, a reabilitação, a medicação, o apoio externo (especificamente a utilização de equipamentos) e o ambiente físico e social fazem parte do grupo dos fatores não individuais.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (n.d.). também deu a sua abordagem para a definição de incapacidade fazendo alusão à capacidade de ver, de ouvir, de se movimentar e à deficiência física permanente ou mental. Haverá lugar à incapacidade desde que o indivíduo se encontre na presença de uma destas deficiências.

Em suma: a maior parte dos autores definem a incapacidade como a inabilidade ou dificuldade de o indivíduo em executar tarefas básicas ou mais complexas, ou de algum domínio da vida considerado normal (Alves, Leite, & Machado, 2008).

A comorbilidade é definida como a presença simultânea de duas ou mais doenças diagnosticadas clinicamente no mesmo indivíduo. Com o envelhecimento, a presença de comorbilidade aumenta acentuadamente, em grande parte porque a frequência de doenças crônicas individuais aumenta com a idade (Fried et al., 2004).

1.2. Síndrome de fragilidade

Nas duas últimas décadas tem-se usado cada vez mais este termo e aumentado o interesse pelo estudo desta síndrome, que se fundamenta essencialmente em aspetos clínicos. Há uma associação intrínseca entre o termo fragilidade e incapacidade funcional, envelhecimento ou comorbilidade, pois uma torna-se sinónimo da outra, procurando encontrar-se um construto que englobe os conceitos fundamentais que são ponto de partida para uma definição de fragilidade que ainda está em disputa e de um crescente interesse investigacional redondando na evolução da definição, abarcando perspectivas mais amplas, em que se ponderam os domínios nutricionais, psicológicos, cognitivos e sociais (Duarte & Paúl, 2015).

A fragilidade ainda não tem uma definição única e universal, tornando-se por isso o somatório de várias correntes de estudo (Duarte, 2009; Morley et al., 2013).

Analisando a fragilidade na vertente fenotípica, conclui-se que esta tem sido amplamente aceite como uma síndrome clínica, de índole multifatorial, que pode ser observada através de um conjunto de sinais e sintomas (fenótipo) (Xue, 2011).

Existe um impedimento para o construto de uma definição inteiramente consensual para o conceito de fragilidade, devido à inexistência de um método padronizado e validado que seja o ponto de partida para o diagnóstico e rastreio das pessoas que são na realidade verdadeiramente frágeis, dificultando a prática clínica, mas não impossibilitando que se considere a fragilidade como uma síndrome clínica resultante de défices em vários sistemas, que gera alteração na homeostase e provoca efeitos adversos de que são exemplo o declínio da capacidade funcional, institucionalização e morte. É possível utilizar meios de prevenção e tratamento dos sintomas com a

finalidade de impedir ou retardar o estado de incapacidade (Fried, et al., 2004; Macêdo, Gazzola, & Najas, 2008; Andrade et al., 2012).

Também para Teixeira (2006) a fragilidade pode ser definida como uma relação complexa de fatores biológicos, psicológicos e sociais que se traduzem numa maior viabilidade para a ocorrência de problemas clínicos adversos, sendo exemplo disso as quedas, a hospitalização, a institucionalização e a própria morte, reafirmando o que foi dito anteriormente.

| 18

1.2.1. Fenótipo de fragilidade

Existem diversas propostas para definir fragilidade, mas uma das mais divulgadas está relacionada com o modelo de RockWood et al. (2005), que tem em conta a totalidade dos défices e das condições clínicas apresentadas, bem como das disfunções identificadas, que foi o chamado Frailty Index (Índice de Fragilidade) e a outra definição está ligada ao fenótipo de fragilidade mais de natureza qualitativa e que faz parte do modelo proposto por Fried et al. (2001). Segundo estes últimos autores, a fragilidade é uma síndrome de que faz parte um conjunto de sinais e sintomas próprios desta situação clínica e que se podem observar no organismo humano na sua interligação com o meio ambiente (Nunes, Duarte, Santos, & Lebrão, 2015).

Foi a partir desta definição, que Fried et al. (2001) estipularam 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 palmar, avaliada com dinamômetro 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).

| 19

A classificação de fragilidade fenotípica, segue a seguinte metodologia: toda a pessoa idosa que apresentar três ou mais dos critérios anteriormente referidos, é considerada frágil. Se apresentar só um ou dois dos critérios supracitados, o idoso é tido como pré-frágil e se não apresentar nenhum dos cinco critérios, o idoso é considerado não frágil (Fried et al., 2001; Nunes et al., 2015).

A escala de avaliação que foi proposta por RockWood et al. (2005) classifica a fragilidade segundo o número de défices presentes e acumulados ao longo da vida, sendo estes considerados como marcadores de fragilidade. Esta escala abrange um *score* total de nove escalões clínicos, que se baseiam no *Canadian Study of Health and Aging* e considera que a condição de fragilidade está associada a um conjunto de défices cumulativos (físicos e psicossociais) que colocam em causa a homeostase do indivíduo e ameaçam a independência do mesmo. O indivíduo é frágil se pertencer aos escalões acima do quinto *score*. Este modelo abrange as seguintes variáveis: humor, motivação, cognição, habilidades motoras, equilíbrio, capacidade para a realização de AVDs, comorbilidades, nutrição e estatuto social (Pinto & Coutinho, 2014). Entre os dois modelos propostos há diferenças que devem ser mencionadas ou seja, o fenótipo de fragilidade comporta um conjunto de sinais e sintomas e o índice de fragilidade comenta o global incluindo as AVDs bem como, a acumulação de doenças ou défices. Para Fried et al. (2001) a fragilidade pode ser avaliada segundo critérios predefinidos, mas RockWood et al. (2005) valoriza a natureza contínua da variável e o número de défices presentes. Numa visão fenotípica a fragilidade é considerada uma síndrome de pré-incapacidade, mas segundo RockWood et al. (2005) a fragilidade é fruto de uma acumulação de défices (Strandberg, PitKälä, & Tilvis, 2011; Cesari, Gambassi, Kan, & Vellas, 2014).

A fragilidade ainda pode ser avaliada por outras escalas e por testes de aptidão física que permitem identificar indícios de fragilidade nos idosos. Os testes de aptidão física mais utilizados são: velocidade de marcha (menos que 0,8 ms/1 m/s para uma distância de 4 ou 6 metros); teste up-and-go (com tempos de realização inferiores no ponto de corte de 10s) e força de preensão manual (menor que 25% do peso corporal) (Abellan et al., 2008; Savva et al., 2013).

| 20

1.2.2. Desenvolvimento e tratamento da síndrome de fragilidade

Apesar de não haver um consenso único sobre o conceito de fragilidade, isso não significa que haja impedimento ao reconhecimento e tratamento da mesma.

Segundo Strandberg et al. (2011) a fragilidade inicia-se com a perda de energia e reserva nos diferentes órgãos e sistemas, coadjuvada por quatro fatores a salientar: fatores genéticos, doenças subclínicas e sequelas de patologias agudas, estilos de vida e envelhecimento. Estes fatores são incrementados por processos inflamatórios e imunológicos a nível de sistemas intermediários como o sistema musculoesquelético, hormonal e cardiovascular (Chen, Mao, & Leng, 2014) que originará sinais e sintomas característicos de fragilidade (fenótipo) e conseqüente aparecimento de resultados adversos em saúde ou seja, quedas, incapacidade, dependência e morte. Num contexto de incapacidade é quase impossível voltar ao estado primitivo enquanto que num cenário de pré-fragilidade há maior probabilidade de reversão (Strandberg et al., 2011).

Um dos primeiros sintomas da pré-fragilidade é a redução da força muscular que também é indicadora de vulnerabilidade e que estando numa situação inicial é passível de uma intervenção eficaz (Xue, 2011). A par deste sintoma há perda de peso e fadiga (Xue, 2011). A transição entre estados de fragilidade (robustez, pré-fragilidade e fragilidade) foi avaliada num estudo realizado por Guill, Gahbauer, Allore e Han (2006) e concluíram que geralmente um estado de fragilidade é precedido por um estado de pré-fragilidade, embora houvesse casos em que a fragilidade se reverteu em robustez, o que determina a mudança entre os estados de fragilidade.

Para Jiménez et al. (2014) a síndrome de fragilidade deve ter um tratamento englobante e simultaneamente individualizado, que inclui atividade física, adequação calórica-proteica, controlo da polimedicação e gestão médica compatível com as comorbilidades incapacitantes e síndromes geriátricas.

A prática de atividade física é um meio preventivo e de tratamento de fragilidade (o baixo nível de atividade física é um componente do fenótipo de fragilidade). Os programas mais aconselhados neste contexto são os de resistência aeróbica, incluindo exercícios que permitam o treino de força muscular e equilíbrio, objetivando o incremento de qualidade de marcha e o desempenho integral (Cadore, Rodriguez-Mañas, Sinclair, & Izquierdo, 2013).

No seguimento do que deve ser feito em prol do impedimento da síndrome de fragilidade, tem que se intervir no campo da polifarmácia, reduzindo e adaptando a medicação à população, pois este será o meio para diminuir os efeitos secundários, tão nefastos em qualquer fase etária. Para um melhor desempenho muscular e uma menor diminuição de peso (este é um dos componentes do fenótipo de fragilidade) deve praticar-se exercício físico e ingerir proteínas calóricas (Jiménez et al., 2014).

O tratamento da síndrome de fragilidade deve ter por base o fenótipo da mesma atuando no sentido de que doenças não latentes possam levar à condição de fragilidade (Fairhall et al., 2011). Toda e qualquer atitude de intervenção deve considerar a excelência do funcionamento cognitivo, físico e social, prevenindo casos agudos em saúde, que exigem geralmente, cuidados de longa duração em que a família também é interveniente (Fairhall et al., 2011).

A 7 de Dezembro de 2012, realizou-se uma Conferência em Orlando (Flórida - EUA), em que foram intervenientes a OMS e a Organização Internacional de Gerontologia e Geriatria com a finalidade de planificar uma definição operacional de fragilidade e do respetivo tratamento. Nesta conferência formou-se um grupo de consenso enquadrado por seis representantes de sociedades internacionais europeias (International Academy of Nutrition and Aging; International Association of

Gerontology and Geriatrics; European Union Geriatric Medicine Society; American Federation for Aging Research; American Medical Directors Assotion; Society on Sarcopenia, Cachexia, and Wasting Diseases) que formularam o conceito operacional de fragilidade e definiram prioridades de avaliação para a população, delineando quatro pontos fundamentais que são os pilares que sustentam o conceito formulado (Morley et al., 2013).

| 22

O primeiro ponto contemplou a importância médica de fragilidade física, sendo definida como: "síndrome médica com múltiplas causas e contributos/determinantes que se caracteriza por diminuição de força, resistência e reduzida função fisiológica que aumenta a vulnerabilidade do indivíduo e desenvolve maior dependência e/ou morte" (Morley et al., 2013).

No segundo ponto são referidas quatro maneiras de prevenir ou tratar a fragilidade, nomeadamente o uso de vitamina D, de suplemento proteico e calórico, a prática de exercício físico e a redução de polifármacos. O uso de vitamina D pode estimular a função muscular (Muir & Montero-Odasso, 2011) e a massa óssea, que se encontram ligadas à fragilidade. O uso desta vitamina não dispensa a exposição diária do idoso ao sol nos horários aconselhados. Ainda não há estudos clínicos suficientes que permitam garantir que a fragilidade deva ser tratada com a vitamina D, mas sabe-se que no dia a dia se encontra um grande número de indivíduos com défice desta vitamina e que a prescrição poderá ser benéfica para esses indivíduos (Morley et al., 2013).

No que concerne ao terceiro ponto foram elaborados e validados testes de aplicação rápida, que são muito usados nos cuidados primários de saúde e que permitem reconhecer as pessoas frágeis (Morley et al., 2012).

Por último, o quarto ponto engloba as medidas a tomar por parte dos profissionais de saúde em relação à população alvo, de que é exemplo a execução de triagem a pessoas com 70 anos ou mais e àqueles que perderam 5% ou mais de peso por serem portadores de doença crónica (Morley et al., 2013).

Fried et al. (2001) consideravam unicamente a dimensão física para avaliar a fragilidade, mas há outros pesquisadores que contrapõem esta posição e englobam também na determinação de fragilidade a dimensão social e psicológica (Strawbridge, Shema, Balfour, Higby, & Kaplan, 1998; Rockwood, Hogan, & MacKnight, 2000; Morley, Perry, & Miller, 2002).

| 23

À medida que se vai adquirindo conhecimentos mais aprofundados de fragilidade tem que se concluir que esta assume uma dimensão ampla com referência significativa até pelo cidadão comum quanto à sua característica fisiopatológica. Foram feitos estudos com indivíduos de 65 anos ou mais, para saber qual a sua opinião sobre QoL. A análise das respostas permitiu tirar duas conclusões, sendo uma delas referente à QoL que era considerada boa quando se "tem saúde" e quando "não se têm incapacidades" (Paskulin, Cordova, Costa, & Vianna, 2010) e a outra é que as condições fisiopatológicas abrem o caminho para a fragilidade que se repercute na QoL.

A QoL é um termo de natureza subjetiva com várias definições que se complementam mas sem consenso sobre o seu significado, sendo definida pela OMS como a percepção do indivíduo acerca de sua posição na vida, de acordo com o contexto cultural e sistema de valor com os quais convive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (Morley et al., 2013) sendo este o ponto de partida para este trabalho, quando for necessário uma referência a este termo.

Foi feito um estudo com 260 indivíduos de 65 anos ou mais com o objetivo de avaliar o juízo consciencioso acerca da sua QoL e concluiu-se que a maioria dos idosos considera-a como " ter saúde" e " não ter incapacidades", sendo estas as principais definições para o termo (Paskulin et al., 2010).

Depreende-se pelos resultados obtidos que a fragilidade física é inseparável da QoL, uma vez que se trata de "síndrome médica com múltiplas causas e contributos que se caracteriza por diminuição de força, resistência e reduzida função fisiológica, o que

condiciona o indivíduo à vulnerabilidade, maior dependência e/ou morte" (Morley et al., 2013).

Há uma determinada correlação entre envelhecimento, fragilidade física e QoL, mas o interesse pelo tema foi descorado e só estudos internacionais recentes interligam o conceito de fragilidade física com a QoL, já que se trata de uma "síndrome médica com múltiplas causas e contributos, que se pontua por diminuição de força, resistência e reduzida função fisiológica, o que condiciona o indivíduo à vulnerabilidade, maior dependência e/ou morte" (Morley et al., 2013).

| 24

A QoL segundo Almeida, Gutierrez e Marques (2012) está dependente da:

- cultura do indivíduo;
- tipo de sociedade em que está inserido;
- estilo de vida;
- biologia humana;
- aspetos socioeconómicos de determinada população;
- programas públicos relacionados com a melhoria da condição de vida da população.

Embora se encontrem poucos estudos que relacionem fragilidade com QoL pode-se referir as investigações feitas por Lin et al. (2011) e por Masel, Graham, Reistetter, Markides e Ottenbacher (2009) levando-os a concluir que as deficiências da saúde física estão ligadas de modo íntimo e necessário à fragilidade implicando redução de QoL. Estes estudos sugerem os cuidados preventivos que se devem adotar para atempadamente resolverem ou retardarem a incapacidade funcional, o declínio físico, a diminuição de custos com a saúde, privilegiando assim a QoL.

1.2.3. Origem e evolução dos termos fragilidade e idoso frágil

O termo idoso frágil começou a ser utilizado a partir dos primórdios da década de setenta pelos elementos do Federal Council on Aging (FCA) e assumiu as características de dependência prolongada, com perda de mobilidade, incontinência, défice cognitivo e idade superior a 75 anos e uma abrangência de índole semelhante é referida por

(Lang, Michel, & Zekry, 2009) como alguém que vive em condições socioeconómicas desfavoráveis e que apresenta défice cognitivo e debilidade física marcada.

Na prossecução deste estudo e em referência aos anos 80, a fragilidade é considerada como sinónimo de incapacidade, doença crónica ou envelhecimento extremo, sendo que em 1985, desponta um dos primeiros modelos conceituais de fragilidade, avançado por Brocklehurst que deu primazia às componentes de índole social, psicológica e biológica, argumentando que estes eram os fatores circunstanciais favoráveis e desfavoráveis ao desenrolar de fragilidade, em consequência da falência de fatores protetores e da preponderância de variáveis adversas ou seja, da deterioração do estado de saúde, do declínio funcional e da inexistência de cuidadores (Hogan et al., 2003). A assunção destas características por um idoso torna-o dependente, frágil e em risco de ser institucionalizado.

Nas publicações que surgiram na década de 80, o idoso frágil é novamente referido num âmbito semelhante ao que foi considerado anteriormente, mas um pouco mais abrangente pois inclui idosos com idade igual ou superior a 75 anos, mais vulneráveis a doenças, com défice cognitivo e/ou físico, declínio funcional e com necessidade de cuidador (Duarte, 2009).

Assim prevaleceu aproximadamente durante uma década, não havendo publicações sobre o tema. Só entre os anos de 1986 e 1990 é que surgiram 36 publicações sobre o tema, Hogan et al. (2003), continuando a fragilidade a ser sinónimo de incapacidade. O ano de 1990 parece ser um marco histórico no interesse revelado pelo tema pois aumentaram as publicações e o conceito começou a ser estudado por vários investigadores.

Durante a década de 90 foram publicados estudos longitudinais que relatam a fragilidade como um processo gradual, o que explica a evolução do conceito de *ser frágil* para tornar-se *frágil* levando à aceitação de que fragilidade e incapacidade são ocorrências distintas, porque nem todos os idosos com declínio funcional são frágeis e o inverso também é verdadeiro (Fried et al., 2004). Nesta época houve autores que

consideraram a fragilidade como precursora de incapacidade, institucionalização e morte, com fortes efeitos na saúde pública por constituir uma causa potencial de prevenção e retrocedimento (Duarte, 2009).

O conceito de fragilidade redefine-se como um processo biológico contínuo e complexo que interatua com incapacidade, funcionalidade, desregulação e fatores ambientais, motivando os investigadores a fazer pesquisas que enveredam pela procura do momento decisivo de intervenção no trajeto da doença - incapacidade, com a finalidade de prevenir ou reverter o processo incapacitante impedindo a instalação da síndrome (Fried et al., 2001).

A fragilidade diferencia-se de incapacidade e comorbilidade e identifica-se com o estado de diminuição de reservas homeostáticas do organismo que é sinónimo de vulnerabilidade e equilíbrio deficitário em vários órgãos e sistemas, relacionado com o envelhecimento e a consequente abertura a eventos adversos de saúde (Fried et al., 2004).

Considerou-se que a fragilidade poderia não estar ligada a dependência funcional e morbilidades, mas pode ser fruto de um problema clínico (Fried & Walston, 1998).

Seguindo estas orientações concluiu-se que a incapacidade era precedida pela "pré-incapacidade" e delineou-se então a diferenciação entre incapacidade e fragilidade. Este quadro pressupõe aumento da vulnerabilidade aos estímulos internos (orgânicos) e externos (ambientais) que eclodem em casos clínicos adversos, de que são exemplo as hospitalizações, quedas, fraturas, incapacidades, dependência e finalmente a morte (Fried et al., 2001; Morley et al., 2002; Walston et al., 2006).

Buchner e Wagner (1992) realizaram uma revisão da literatura permitindo-lhes concluir que a fragilidade estava ligada à diminuição da reserva fisiológica e consequentemente à deficiência. Assim despoletou o interesse investigacional pela relação de fragilidade com a queda de múltiplos sistemas, principalmente no que concerne ao déficit de energia, déficit neurológico e diminuição de desempenho físico Campbell e Buchner (1997), atestam que fragilidade e incapacidade têm conexões

diferentes, pois a fragilidade é sinónimo de instabilidade enquanto que incapacidade se traduz por perda de função.

Além disso, ainda defendem que a fragilidade é uma síndrome que surge em fases avançadas da vida, como resultado da redução de vários sistemas, podendo coexistir a fragilidade e a incapacidade.

A fragilidade começa então a ser perspectivada não só no aspeto físico mas englobando outros aspetos (Strawbridge et al., 1998), utilizando dados do Alameda Country Study, estudo de coorte realizado com 6.928 indivíduos americanos, com 65 anos ou mais, que permitiu preconizar que o défice físico não se traduz obrigatoriamente em fragilidade, pois esta síndrome abrange duas ou mais dimensões, mormente a física, nutricional, sensorial e cognitiva.

Também Fried e Walston (1998) referem que a homeostase e a diminuição das reservas fisiológicas que ocorrem na fragilidade são consequência da vulnerabilidade dos idosos aos fatores de *stress*.

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.

Os pesquisadores continuam os estudos sobre a síndrome de fragilidade e tentam formular uma ideia concisa e precisa da mesma.

Morley et al. (2002), assinalam que a fragilidade pode estar ligada a fatores sociais de que são exemplo o rendimento per capita, a baixa escolaridade e a falta de apoio social.

Markle-Reid e Browne (2003), afirmam que a pobreza é um fator determinante na saúde do idoso, não aceitando que o conceito de fragilidade assumia somente a dimensão fisiológica.

Mühlberg e Sieber (2004), concluem que a fragilidade é o resultado de diferentes situações que se interrelacionam incluindo desnutrição, distúrbio na síntese proteica, efeitos adversos a drogas, sarcopenia, défice neuromuscular, desequilíbrio homeostático, com destaque especial para a redução da velocidade de marcha e diminuição da força de preensão palmar, pois são as mais fáceis de medir, além de serem aquelas que provocam maior incapacidade, quedas, fraturas, hospitalização e por isso maior dependência para as AVDs (Macêdo et al., 2008).

| 28

A fragilidade é multifatorial envolvendo fatores sociais e médicos que se interligam e que confirmam a propriedade multidimensional da síndrome (Rockwood, 2005).

A partir de 2005, é crescente o interesse pelo tema de fragilidade, quando se compara com o número de artigos publicados sobre o tema, que passou as fronteiras dos EUA e Canadá para outros países, como a França, Brasil, Itália, Inglaterra, Holanda, entre outros.

Há uma percentagem de 3 a 7% de frágeis nas pessoas que têm 65 anos ou mais e sofre um aumento de 20 a 26% em pessoas com 80 anos (Fried & Walston, 2003) e de 32% nos nonagenários (Walston et al., 2002).

Naquilo que diz respeito ao estudo de fragilidade e quais os trâmites orientadores para a diagnosticar precocemente, há ainda necessidade de se socorrer de um marcador.

O marcador de fragilidade assume como indicadores da mesma, a diminuição da ingestão de alimentos, presença de anorexia, perda de peso e balanço negativo de nitrogénio.

Os marcadores sociodemográficos não são incluídos na definição, mas mesmo assim têm desempenhado um papel preponderante, quando se fala de fragilidade e se associa o sexo feminino, raça afro-americana, baixo rendimento per capita e baixo nível escolar (Hirsch et al., 2006).

Num estudo feito por Fried et al. (2004) com aplicação dos critérios de fragilidade, pode-se concluir que há maior incidência de fragilidade nas mulheres devido a uma maior vulnerabilidade a desfechos clínicos adversos, tais como um menor índice de massa muscular que está dependente da produção de testosterona e da redução da secreção de hormona de crescimento, como referem a maioria dos autores (Castelblanque & Cuñat, 2002; Fried et al., 2004).

| 29

As questões socioeconómicas também desempenham o seu papel no que diz respeito à fragilidade, pois as mulheres consideradas frágeis foram donas de casa, tiveram uma vida social reduzida e fraca independência económica.

Outros estudos feitos por (Teixeira, 2008; Topinková, 2008) comentam que a incidência de fragilidade nos idosos é diretamente proporcional ao baixo nível socioeconómico e ao grau de escolaridade, que pode interferir no seu estilo de vida e na maior probabilidade de exposição a fatores prejudiciais para a saúde.

Outro indicador de suma importância é nomeadamente a pobreza que se repercute na condição física e que abre caminho à fragilidade pelo estilo de vida a que a mesma pobreza obriga, como refere Markle-Reid e Browne (2003).

Dando continuidade à problemática de fragilidade ainda se pode enumerar como fator a favor desta, a ausência ou défice de suporte social (viver sozinho, abandono dos familiares, dos amigos e da sociedade em geral), pois pode limitar a participação ativa do idoso na vida da comunidade votando-o ao ostracismo. Um idoso não ativo é uma pessoa mais propensa à fragilidade como salienta Brighton e Martin (2008), Topinková (2008) e Castelblanque e Cuñat (2002), podendo induzir-se que um idoso ativo e participativo na sociedade tem menos propensão ou pelo menos retarda o aparecimento de fragilidade.

Na mesma linha de orientação estão, Woo, Goggins e Sham (2005) defendendo que o suporte social é fundamental na modificação de fragilidade.

A idade expõe o indivíduo à fragilidade pela facilidade que tem de descompensação da homeostase. A frequência disto acontecer depende da idade e relaciona-se com eventos físicos, sociais ou psicológicos (Santos & Rabelo, 2008; Woo et al., 2005).

Duas doenças concomitantes identificadas por diagnóstico médico, é também um antecedente de fragilidade (Silva, Vieira, Arantes, & Dias, 2009).

Num olhar rápido e sucinto poder-se-á concluir que assume um papel preponderante o conhecimento do tema em estudo para a identificação das causas e consequente prevenção de fragilidade, promovendo a QoL, bem como um envelhecimento ativo.

Conclui-se que a análise e investigação de fragilidade se repercute na promoção da saúde e ao mesmo tempo traduz-se em prevenção, tratamento e reabilitação, direcionando a intervenção de uma forma específica e focalizada, permitindo um discernimento específico, sem contudo se partir para o desconhecido sem uma formalização prévia. Conciliando os diferentes estudos e em forma de síntese, poder-se-á dizer que a síndrome de fragilidade está associada com:

- diminuição da força de prensão palmar;
- lentidão na marcha;
- descompensação da homeostase;
- perda de peso não intencional;
- fadiga;
- ausência ou défice de suporte social;
- mudanças fisiológicas próprias do envelhecimento;
- presença de comorbilidades;
- número de internamentos hospitalares;
- pobreza;
- nível socioeconómico;
- marcadores sociodemográficos.

A fragilidade está associada a morbididades, sintomas depressivos, declínio da capacidade funcional, institucionalização, hospitalização e mortalidade (Fried et al., 2001).

A hospitalização é considerada como fator de risco para o desenvolvimento da síndrome de fragilidade (Fried et al., 2001), pois as alterações das condições após a alta condicionam o idoso a riscos com consequências adversas (Gill, Gahbauer, Han, & Allore, 2011).

As morbididades resultantes implicam novos internamentos que reduzem as oportunidades de melhorar as condições de fragilidade, além de que hospitalizações sucessivas originam limitações na capacidade funcional e têm por desfecho a morte (Gill et al., 2011). Há por tanto, necessidade de um acompanhamento do idoso após a alta e indagar as mudanças a nível de fragilidade. Foram realizados estudos nacionais de caráter transversal com idosos hospitalizados e detentores de fragilidade (Oliveira et al., 2013; Storti, Fabrício-Whebe, Kusumota, Rodrigues, & Marques, 2013, 2013). Não se encontraram investigações após a alta hospitalar. Os estudos de delineamento longitudinal que focalizam as mudanças de condições de fragilidade baseiam-se no fenótipo de fragilidade proposta por Fried (Alencar, Dias, Figueiredo, & Dias, 2015; Da Silva, et al., 2015) ou adaptações desse (Gill et al., 2006; Gill et al., 2011; Lee, Auyeung, Leung, Kwok, & Woo, 2014) mas a idade e o período de acompanhamento dos idosos que foram incluídos nesta pesquisa, não foi o mesmo (Gill et al., 2011; Lee et al., 2014; Alencar et al., 2015) verificando-se que a maior percentagem de mudanças aconteceu nos idosos não frágeis para pré-frágeis (Gill et al., 2006; Gill et al., 2011; Alencar et al., 2015) e a menor percentagem de mudanças verificou-se de idosos frágeis para não frágeis, segundo estudos internacionais (Gill et al., 2006; Gill et al., 2011) e nacionais (Alencar et al., 2015; Da Silva et al., 2015). O desfecho óbito está geralmente relacionado com a fragilidade e pré-fragilidade (Gill et al., 2006; Gill et al., 2011; Lee et al., 2014; Alencar et al., 2015).

A identificação das mudanças nas condições de fragilidade, e das causas que determinam este estado, condicionam a probabilidade de melhora, de estabilidade, de

agravamento ou de morte de um indivíduo (Lee et al., 2014) e auxilia os técnicos de saúde na tomada de atitudes precoces (Lee et al., 2014) tendo como objetivo a promoção da saúde, a prevenção de doenças e controle de fatores de risco que antecedem a instalação da síndrome de fragilidade (Storti et al., 2013).

| 32

A consulta da literatura existente permite verificar que não há consenso sobre a definição de fragilidade em idosos, embora seja inquestionável o seu impacto na vida dos mesmos, da família e da sociedade em geral.

Os termos fragilidade e idoso frágil são geralmente caracterizados por definições distintas. O termo idoso frágil aparece na literatura associado a Charles Fahey e membros do FCA nos Estados Unidos da América, na década de 70, do século XX. Nessa época considerava-se como idoso frágil, todo o indivíduo com debilidades físicas e cognitivas, além de condições socioeconómicas difíceis que não lhe permitiam a satisfação de cuidados próprios, inerentes à sua debilidade (Hogan et al., 2003).

Mediante a literatura existente constata-se que o conceito de fragilidade teve inicialmente um enfoque biomédico, relegando para segundo plano os fatores psicossociais. Estudos mais recentes destacam a característica multidimensional do conceito de fragilidade (Sourial et al., 2010) sendo esta bem aceite por muitos investigadores, apesar de não existir um modelo único e universalmente aceite pela comunidade científica, encontram-se no entanto, terminologias diferentes para a explicação de um conceito que é semelhante.

Presentemente os pesquisadores do tema fragilidade estão divididos em dois grupos, sendo um coordenado pelos Estados Unidos da América e outro pelo Canadá. Estes grupos divergem na formulação de uma definição de fragilidade. O grupo fiel aos Estados Unidos da América considera que a fragilidade é uma síndrome clínica, defendendo que o indivíduo frágil tem redução da massa muscular, alterações hormonais, de que são exemplo a hormona do crescimento, hormonas tiroideias, hormonas sexuais e alterações imunológicas com tendência a um estado inflamatório crónico. A estes fatores podem estar associados outros como a redução de ingestão

alimentar, doenças agudas ou crónicas e a imobilidade que implicam dependência e consequente suscetibilidade a agressores (Fried et al., 2001). Da globalização destes fatores, inferiu-se o fenótipo de fragilidade que permite a classificação do indivíduo em frágil, pré-frágil e não frágil.

O grupo de pesquisadores que perfilham a corrente da Canadian Initiative on Frailty and Aging estão a trabalhar com Israel, Japão e alguns países da Europa. Têm feito pesquisas nas seguintes áreas:

- história, conceitos e definições;
- bases biológicas;
- bases sociais;
- prevalência;
- história natural e fatores de risco;
- impacto;
- identificação;
- prevenção e conduta terapêutica;
- ambiente e tecnologia.

Após a enumeração dos itens anteriores, pode-se inferir a interligação existente à vida que o idoso levou ao longo dos anos e à fragilidade de que é portador nesta fase, desencadeada por fatores de índole biológica, psicológica e socioeconómica. Tal como o grupo dos Estados Unidos da América também o grupo Canadiense, considera que a fragilidade tem um aspeto multidimensional, não diferindo nesta atribuição do fenótipo de fragilidade defendido pelo grupo dos Estados Unidos da América, mas considerando-a de difícil aplicação quando na presença de vulnerabilidade relacionada com a saúde, pela dificuldade em separá-la da cognição, humor e suporte social (Rolfson et al., 2006).

Uma leitura cuidada do tema fragilidade, envereda pela diversidade de definições e dos modelos existentes que não podem ser considerados como mutuamente exclusivos, havendo sobreposição entre eles e muitos termos e conceitos utilizados em cada modelo, são semelhantes (Hogan et al., 2003).

Atualmente, ainda não existe um critério seletivo para identificação de fragilidade, que possa ser considerado "*gold standard*" (Hogan et al., 2003), sendo por isso necessário que os investigadores interajam, possibilitando a integração de conceitos, numa pesquisa que se augura interessante e de relevo para a sociedade mundial, que caminha de uma forma galopante para a fase da velhice, numa luta em contraciclo com a natalidade.

Não se pode considerar que fragilidade é sinónimo de velhice, mas também deve ser lembrado que a longevidade implica uma prevalência da mesma.

A não existência de uma padronização da definição de fragilidade, dificulta a tomada de medidas estratégicas de identificação e promoção, pertinentes no tratamento precoce de fragilidade em idosos, para a prevenção da mesma e até da sua irreversibilidade, desde que se atue no prazo adequado, impedindo incapacidades resultantes do grau de fragilidade do idoso.

O profissional de saúde, deve ser perspicaz quando confrontado com o carácter multidimensional de fragilidade da franja envelhecida da sociedade com a finalidade de investigar a causa/efeito de fatores biológicos, cognitivos, psicológicos e sociais, que são de suma importância nesta etapa da vida do ser humano, a partir essencialmente dos 65 anos, garantindo autonomia e independência, apesar do grau de variabilidade de fragilidade de indivíduo para indivíduo.

A fragilidade (Hogan et al., 2003) engloba características clínicas próprias do envelhecimento e que segundo outros autores (Fried et al., 2004), 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".

O fenótipo de 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, diminuição da força muscular e resistência ao esforço (Fried et al., 2001).

2. Justificação e objetivos do estudo

O envelhecimento da sociedade levou a um crescente interesse pela investigação de fragilidade nos idosos, pois é uma situação que afeta negativamente a sua saúde e, portanto, favorece reações adversas como quedas, hospitalização, institucionalização, declínio funcional e morte (Macêdo et al., 2008). Como já foi mencionado anteriormente, não há consenso sobre a definição, causas e critérios para a sua identificação, daí a necessidade de continuar a investigação neste campo. Ainda há um longo caminho a percorrer, mas o primeiro passo importante é a deteção precoce de idosos frágeis através de testes fáceis e rápidos para não se sobrecarregar as atividades do pessoal de saúde.

| 36

O presente trabalho de investigação tem como finalidade perceber e explicar o conceito de fragilidade relacionado com o processo de envelhecimento, tendo como objetivos primordiais:

- Determinar a prevalência e perfis de fragilidade nos doentes hospitalizados a partir dos 65 anos, aplicando alguns questionários disponíveis na literatura.
- Identificar variáveis sociodemográficas e clínicas que possam estar associadas à condição de fragilidade.
- Identificar indicadores que possam prever a condição de idoso frágil e elaborar um protocolo de aplicação rápida para avaliar a condição de fragilidade em indivíduos a partir dos 65 anos.

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 escala de depressão geriátrica de 15 itens (GDS - 15), Mini-Exame de Estado Mental (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 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.

ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

3. Material e métodos

3.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, correlacional e quantitativo.

3.2. População e seleção da amostra

O estudo realizou-se numa amostra de 355 idosos com 65 ou mais anos de idade que foram selecionados por conveniência num total 600 pacientes internados no Serviço de Ortopneumologia da Unidade Hospitalar (UH) de Bragança da Unidade Local de Saúde do Nordeste (ULSNE) desde dezembro de 2015 a dezembro de 2016. Além de cumprirem os critérios de inclusão, os idosos tiveram de aceitar por escrito a sua participação no estudo.

3.3. Local onde foi desenvolvida a fase experimental

O local onde foi desenvolvida a fase experimental foi o Serviço de Ortopneumologia da UH de Bragança da ULSNE.

3.4. Período de recolha de dados

A fase de recolha de informação mediante um questionário aos pacientes selecionados teve início em dezembro de 2015 e foi concluído no final de dezembro 2016 (1 ano).

3.5. Critérios de inclusão e exclusão

Os idosos tinham que ter os seguintes critérios para serem incluídos no estudo:

- ter 65 ou mais anos de idade;
- estar internado no Serviço de Ortopneumologia na UH de Bragança da ULSNE;
- o paciente estar orientado no tempo e no espaço.

Definiram-se como critérios de exclusão do estudo:

- apresentação de alterações psiquiátricas;
- pacientes institucionalizados;
- existência de deficiência visual.

3.6. Instrumentos utilizados para a recolha de dados

Dentro de um âmbito multidisciplinar de avaliação das pessoas idosas, desenvolveu-se um questionário que verificava principalmente a dimensão biocomportamental e a saúde:

- itens de identificação do contexto (dados sociodemográficos, socioeconómicos, situação habitacional e avaliação sociofamiliar do idoso);
- indicador de vulnerabilidade (avaliação da funcionalidade);
- indicadores de saúde física (índice de comorbilidade, indicadores relacionados com o risco geriátrico, avaliação da autoperceção da saúde e funcionalidade).

As escalas que foram utilizadas para avaliação dos indicadores presentes na amostra deste estudo foram as seguintes:

- itens de identificação e contexto:
 - questionário de identificação (dados sociodemográficos);
 - escala de Gijon de avaliação sociofamiliar do idoso (Garcia González et al., 1999).
- avaliação da capacidade funcional
 - índice de Barthel (Mahoney & Barthel, 1965);
 - índice de Lawton e Brody (Lawton & Brody, 1969).
- avaliação do risco de queda
 - escala de Morse (Morse et al., 1989).
- avaliação do estado mental
 - escala de depressão geriátrica [versão 15 itens] (Sheikh & Yesavage, 1986; Yesavage et al., 1983);
 - MMSE (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975; Morgado, Rocha, Maruta, Guerreiro, & Martins, 2009)

- avaliação da QoL e desenvolvimento social
 - escala de QoL [WHOQOL - Bref] (Canavarro, Simões, & Vaz Serra, 2006).

3.7. Procedimento para a recolha de dados

| 40

O questionário e a recolha de dados foi efetuada por profissionais de saúde que incluíu a doutoranda (Médica) e a equipa de enfermagem do Serviço de Ortopneumatologia da UH de Bragança da ULSNE. No ato de entrega do questionário aos utentes era feita uma introdução que incluíu a apresentação do inquiridor/a, o objetivo das questões propostas, a importância da participação de cada respondente, a garantia de confidencialidade e a duração da recolha da informação (15 minutos aproximadamente). O questionário aplicado é constituído por oito partes (Anexo E). A primeira reporta a 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 ABVDs: 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 (Mahoney & Barthel, 1965). A versão original tem uma pontuação que varia entre 0 e 100 pontos (com intervalos de 5 pontos). O zero corresponde à dependência máxima e 100 equivale à independência total para todas as ABVDs. 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 (Sequeira, 2007) 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) e totalmente dependente (< 20 pontos).

- O **índice de Lawton & Brody** foi desenvolvido em 1969 por Lawton e Brody e permite avaliar a autonomia do idoso para realizar as atividades necessárias para viver de forma independente, isto é, as AIVDs: 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 (Lawton & Brody, 1969). A pontuação final resulta da soma da pontuação das oito AIVDs e varia entre 0 a 8 pontos nas mulheres, e entre 0 a 5 pontos nos homens, correspondendo ao número de AIVDs em que o idoso é dependente. A categorização é feita de acordo com a **tabela 1**.

Tabela 1. Categorias da escala de Lawton & Brody

Mulher	Grau de dependência	Homem
0 – 1	Total	0
2 – 3	Grave	1
4 – 5	Moderada	2 – 3
6 – 7	Leve	4
8	Independente	5

- A **escala de Morse** (avaliação do risco de queda) foi desenvolvida por Janice Morse entre 1985 e 1989, sendo este último o ano em que foi publicada (Morse, Morse, & Tylko, 1989). 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).

- **A GDS - 15** é uma versão curta da escala original de Yesavage et al. (1983). 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” (Sheikh & Yesavage de 1986).
- 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. 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 (Guerreiro et al., 1994). No entanto, alguns autores (Morgado et al., 2009) 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 García González et al. (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) (Mourão, 2008).

- A **escala de WHOQOL-Bref** é uma escala de avaliação da QoL, e foi validada para a população portuguesa (Canavarro et al., 2006). 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 na **Tabela 2** apresentamos a distribuição dos 26 itens, bem como a variação da pontuação na sua 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. Desta maneira, as pontuações mais elevadas correspondem a uma melhor QoL, de forma geral e em cada domínio.

Tabela 2. Domínios da escala de WHOQOL-Bref com suas pontuações normais e normalizadas.

Domínio	Ítems	Pontuações	
		Normal	Normalizada
Qualidade de vida:			
Geral	1 e 2	2 – 10	0 - 100
Física	3, 4, 10, 15, 16, 17, 18	7 – 35	0 - 100
Psicológica	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

3.8. Procedimentos formais

Antes de iniciar o estudo, contactou-se pessoalmente com o Director Clínico dos Cuidados Hospitalares da ULSNE, Diretor de Serviço de Ortopneumatologia da ULSNE e Enfermeiro Chefe do Serviço de Ortopneumatologia da UH de Bragança da ULSNE e entregou-se um documento (Anexos A, B e C, respetivamente) onde se explicava a memória descritiva do estudo, assim como o questionário a aplicar. O estudo foi feito após o parecer favorável das individualidades contactadas.

A aplicação do questionário foi sempre realizada durante o período da tarde (14 horas às 19 horas).

3.9. Procedimentos éticos

O estudo foi feito após o parecer favorável da Comissão de Ética da ULSNE, a 28 de outubro de 2015 (Anexo D).

Para a realização do estudo foi seguida a norma da DGS de Portugal, sobre o consentimento informado, esclarecido e livre por escrito (DGS, 2015), sendo garantida a confidencialidade dos dados e acesso individual aos resultados das avaliações dos participantes que o solicitavam.

3.10. Análise estatística

Os dados depois de recolhidos foram compilados numa base de dados de Software SPSS versão 20 for Windows, programa que também foi usado para a análise estatística dos mesmos.

A análise descritiva para a caracterização da amostra foi feita pelo cálculo das frequências absoluta e relativa, bem como medidas de tendência central e dispersão.

Para a validação das hipóteses fixou-se um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância de 5%, tendo-se privilegiado o uso de testes paramétricos sempre que se verificaram os pressupostos de aplicabilidade. Em particular recorreremos ao teste T-Sudent para comparar as médias por sexo, por se tratar de duas amostras de grandes dimensões.

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.

ESTUDO DESCRITIVO

4. Resultados

4.1. Caraterização sociodemográfica da amostra

| 46

Os resultados da análise dos dados que permitem uma caraterização sociodemográfica dos 355 idosos entrevistados são representados na **Tabela 3**. Assim, observa-se que o género feminino é claramente maior do que o masculino e a idade varia entre 65 e 98 anos, sendo a média de 79,7 anos com desvio padrão de 7,5 anos. Por faixa etária, predominam os idosos com idades entre 80 e 84 anos, ambos incluídos, com uma frequência relativa de 28,2%, enquanto o grupo com mais de 90 anos era o menos numeroso (9,6%). A maioria dos idosos (72,1%) é casada ou vive em união de facto, e aqueles sem parceiro (solteiro, viúvo e separado/divorciado) representam apenas 27,9%. Da mesma forma, houve uma alta proporção de pessoas idosas com baixos níveis de escolaridade, 9,6% não frequentaram a escola e 26,5% não completaram o primeiro ciclo, enquanto 37,2% terminaram o primeiro ciclo e 12,7% terminaram o segundo ciclo. Um nível mais elevado de educação (3º ciclo e ensino secundário) tinha 4,8% dos idosos e apenas 9,3% da amostra completaram o ensino profissional ou superior.

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.

Tabela 3. Caracterização sociodemográfica: distribuição de acordo com o sexo, idade, estado civil e nível de escolaridade.

Variáveis sociodemográficas	Número de idosos	Porcentagem (%)
Género		
Feminino	269	75,8
Masculino	86	24,2
Idade		
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 anos ou mais	34	9,6
Estado civil		
Solteiro	16	4,5
Casado/união de facto	256	72,1
Viúvo	76	21,4
Separado/Divorciado	7	2,0
Nível de escolaridade		
Não foi à escola	34	9,6
Não completou o 1º ciclo	94	26,5
1º ciclo	132	37,2
2º ciclo	45	12,7
3º ciclo	9	2,5
Ensino secundário	8	2,3
Ensino profissional	2	0,6
Ensino superior	31	8,7

4.2. Avaliação da amostra com cada escala utilizada no questionário

Na **tabela 4** apresenta-se os resultados obtidos pelo índice de Barthel. De todas as atividades examinadas no cotidiano, a tarefa do "banho" era aquela em que a maioria dos inquiridos precisava de ajuda (apenas 48,5% eram independentes nessa atividade). Nas restantes ABVDs, o grau de independência dos idosos era alto, com mais de 80% dos idosos totalmente independentes na sua realização, sendo mais de 90% no que diz respeito à 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 0 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 ABVDs, 11,3% são ligeiramente dependentes, 6,2% moderadamente dependentes e apenas 2,5 severamente ou totalmente dependentes.

| 48

Tabela 4. Resultados da avaliação das ABVDs usando o índice de Barthel.

Atividades básicas da vida diária (intervalos de pontuação)	Independentes Número (%)	Média de pontos	Desvio padrão
Higiene pessoal (0-5)	294 (82,8%)	4,14	1,89
Evacuar (0, 5-10)	319 (89,9%)	9,38	1,96
Urinar (0, 5-10)	310 (87,3%)	9,14	2,41
Ir à casa de banho (0, 5-10)	312 (87,9%)	9,15	2,43
Alimentar-se (0, 5-10)	331 (93,2%)	9,62	1,33
Transferências (0, 5, 10 o 15)	296 (83,4%)	13,66	3,29
Mobilidade (0, 5, 10 o 15)	293 (82,5%)	13,69	3,24
Vestir-se (0, 5-10)	303 (85,4%)	9,03	2,52
Escadas (0, 5-10)	300 (84,5%)	8,92	2,71
Banho (0-5)	172 (48,5%)	2,42	2,50
Total (0-100)	-	89,15	18,26

Os resultados da aplicação do índice Lawton & Brody são apresentados na **Tabela 5**.

Tabela 5. Resultados da avaliação das AIVDs através do índice Lawton & Brody.

Atividades instrumentais da vida diária	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%)

Tendo em conta as cinco categorias de dependência da escala de Lawton & Brody, 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 AIVDs, 7,3% são dependentes graves e 7% totalmente dependentes. Nestas duas últimas categorias, assume especial relevância a percentagem obtida nas mulheres.

Ao avaliar o risco de queda com a escala de Morse (**Tabela 6**), 21,4% dos idosos têm história de quedas; 89,3% com diagnóstico secundário; 35,2% precisam de ajuda para deambular; aproximadamente 90% possuem medicação e/ou heparina endovenosa; cerca de 35% têm dificuldades de andar e 2,8% dos idosos não estão conscientes das suas limitações.

Tabela 6. Resultados da avaliação do risco de queda por meio da escala de Morse.

Ítems	Pontuação da escala	Número de idosos	Percentagem
Antecedentes de quedas	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
Dificuldade na marcha	0	230	64,8
	10	70	19,7
	20	55	15,5
Estado mental	0	345	97,2
	15	10	2,8

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

Ao avaliar o estado de depressão dos idosos através da GDS-15 (**Tabela 7**), os resultados indicam que a maioria (78,3%) não sofre de nenhum tipo de depressão.

| 50

Tabela 7. Resultados da avaliação do estado de depressão dos indivíduos inquiridos usando a GDS-15.

Ítems	Sim	Não
	Número (%)	
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 (a)?	58 (16,3%)	297 (83,7%)

A **Tabela 8** apresenta as medidas da tendência central (média, moda e mediana), e também o desvio padrão de cada domínio contemplado no MMSE. Nos quatro primeiros domínios, a mediana e a moda coincidem com o valor máximo da pontuação, e os valores médios também são muito próximos desse máximo. Na

linguagem obteve-se 6 como valor para a moda e mediana, com uma possível variação de até 8 pontos. O valor médio foi de 6,46 e o desvio padrão foi de 1,52 ponto.

É necessário enfatizar os valores muito baixos obtidos na "capacidade construtiva", de tal forma que os piores resultados foram encontrados na destreza. Em termos globais, os dados recolhidos com o MMSE, variam entre 0 e 30 pontos. Tendo em consideração estes resultados e o nível de escolaridade, 92 idosos (25,9%) apresentavam risco cognitivo.

| 51

Tabela 8. Resultados da avaliação das funções cognitivas usando o MMSE.

Domínios (intervalo de pontuação)	Moda	Mediana	Média	Desvio padrão
Orientação (0 - 10 pontos)	10	10	9,28	1,61
Retenção (0 - 3 pontos)	3	3	2,93	0,35
Atenção e cálculo (0 - 5 pontos)	5	5	4,23	1,53
Memória (0 - 3 pontos)	3	3	2,63	0,82
Linguagem (0 - 8 pontos)	6	6	6,46	1,52
Construtiva (0 - 1 ponto)	0	0	0,3	0,46
Total (0-30)	27	27	25,83	4,80

A avaliação do meio sociofamiliar das pessoas idosas questionadas utilizando a escala de Gijón obtiveram-se os resultados da **Tabela 9**. Nos primeiros dois itens, os valores médios são ligeiramente superiores a 2, sendo a moda e a mediana 2. O que significa que a maioria dos idosos vive com um cônjuge de idade similar à sua, e auferem reformas que variam de 1 a 2 salários mínimos. Em termos de habitação e relações sociais, a moda foi de 2 pontos, bem como a mediana. Em média, os valores são ligeiramente inferiores a 2. Estes resultados indicam que a maioria dos idosos possui barreiras arquitetónicas na casa ou na entrada principal, e relaciona-se só com a família ou vizinhos. No que diz respeito ao apoio das redes sociais, a moda e a mediana é de 1, o que indica que a maioria dos idosos tem apoio familiar ou de vizinhos. O valor médio registado foi de 1,74 pontos.

Com base nestes dados, 89,3% dos idosos estão em "risco social normal baixo" e apenas 10,7% em "risco intermédio ou elevado".

Tabela 9. Resultados da avaliação do meio sociofamiliar através da escala de Gijón

Ítems*	Moda	Mediana	Média	Desvio padrão
Situação familiar	2	2	2,17	0,94
Situação económica	2	2	2,15	0,81
Vivenda	2	2	1,79	0,55
Relações sociais	2	2	1,91	0,69
Apoio de instituições sociais	1	1	1,74	1,09
Total**	9	9	9,76	2,27

* Intervalo de pontuação de 1 a 5 (1 é a situação ideal e 5 é a de maior risco).

**Pontuação global varia de 5 a 25 pontos.

De seguida, apresentam-se os resultados obtidos da avaliação da QoL que se expressam em termos de média e desvio padrão em cada domínio da escala de WHOQOL-Bref (**Tabela 10**).

Tabela 10. Resultados da avaliação da QoL através da escala de WHOQOL-Bref.

Domínio	Média ± DP	Valor do alfa de Cronbach	Pontuação normalizada (Intervalo de 0 - 100)
Qualidade de vida:			
Geral	6,93 ± 1,65	0,90	61,7 ± 20,7
Física	21,25 ± 3,78	<0,6	50,9 ± 13,5
Psicológica	20,55 ± 3,32	0,63	60,6 ± 13,8
Relações sociais	11,81 ± 1,91	0,70	73,4 ± 15,9
Ambiente	31,04 ± 5,37	0,90	72,0 ± 16,8

DP, desvio padrão.

A consistência interna da escala foi avaliada pelo Alfa de Cronbach (**Tabela 10**), registrando um valor global de 0,92, o que se traduz numa consistência muito boa.

Este parâmetro também foi calculado em cada domínio, registrando um valor inferior a 0,6 no domínio físico (consistência inaceitável). No domínio psicológico, obteve-se um alfa de Cronbach de 0,63, de modo que a consistência interna é frágil. Nas relações sociais, é considerado razoável (0,70) e no ambiente é favorável (0,90).

Em relação aos *scores* normalizados, o domínio físico é aquele com QoL mais baixa (50,9 pontos), seguido pelo psicológico (60,6 pontos), o ambiente (72,0 pontos) e as relações sociais (73,4 pontos). No geral, o valor médio obtido é de 61,7 pontos.

4.3. Correlação entre as diferentes escalas

O teste de correlação de Spearman foi realizado entre as diferentes escalas incorporadas no questionário, considerando para esse fim, os *scores* globais de cada um deles que não seguiram uma distribuição normal quando o teste de Kolmogorov-Smirnov foi realizado.

Com esta análise estatística, mostrou-se que a maioria das escalas está correlacionada de forma estatisticamente significativa entre si (Tabela 11).

Quanto maior o **índice Barthel**, maior o **Lawton & Brody** e o **MMSE**, e vice-versa. Assim, os idosos mais independentes nas ABVDs são mais independentes na AIVDs, apresentando menor risco de perda das funções cognitivas.

Por outro lado, o **índice de Barthel** correlaciona-se negativamente com as escalas Morse, GDS-15 e Gijón e vice-versa. Isso significa que os idosos mais independentes nas ABVDs apresentam menor risco de queda, menos sintomas de depressão e menor risco social.

Tabela 11. Correlação entre as diferentes escalas utilizadas no questionário para avaliar a fragilidade no idoso.

Correlação de escalas	Coefficiente de correlação de Spearman (ρ)	Valor p
Índice de Barthel com:		
Índice de Lawton & Brody	0,31	p< 0,01
MMSE	0,42	p< 0,01
Escala de Morse	-0,45	p< 0,01
GDS-15	-0,50	p< 0,01
Índice de Lawton & Brody com:		
MMSE	0,12	p< 0,05
Escala de Morse	-0,15	p< 0,01
GDS-15	-0,14	p< 0,01
Escala de Gijón	-0,07	NS
Escala de Morse com:		
GDS-15	0,38	p< 0,01
Escala de Gijón	0,32	p< 0,01
MMSE	-0,37	p< 0,01
GDS-15 com:		
Escala de Gijón	0,34	p<0,01
MMSE	-0,38	p<0,01
MMSE com:		
Escala de Gijón	-0,31	p<0,01

NS, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas.

O **índice Lawton & Brody** está positivamente correlacionado com o MMSE, de modo que indivíduos mais independentes nas AIVDs têm menor risco cognitivo e vice-versa. Além disso, o índice Lawton & Brody correlaciona-se negativamente com as escalas Morse, GDS-15 e Gijón. Isso significa que os idosos mais independentes nas AIVDs têm menor risco de quedas, menos sintomas de depressão e menor risco social (e vice-versa).

A **escala de Morse** está positivamente correlacionada com as escalas de GDS-15 e Gijón, de modo que os idosos que apresentam maior risco de queda manifestam sintomas mais depressivos e apresentam maior risco social (e vice-versa). No entanto,

a escala Morse correlaciona-se negativamente com o MMSE, o que significa que as pessoas idosas com maior risco de quedas têm um maior risco cognitivo.

Em relação à **GDS-15**, está correlacionado negativamente com o MMSE, de modo que os idosos com mais características de depressão, possuem maior risco cognitivo. Pelo contrário, esta escala está positivamente correlacionada com a de Gijón, ou seja, pessoas mais velhas e deprimidas têm maior risco social (e vice-versa).

| 55

O **MMSE** está correlacionado negativamente com a escala de Gijón, de modo que pessoas idosas com maior risco cognitivo têm menor risco social.

Enquanto que a QoL, índice de Barthel, o índice de Lawton & Brody e o MMSE estão significativamente correlacionados positivamente com todos os domínios da escala WHOQOL-Bref (**Tabela 12**). Assim, os idosos mais independentes, em termos de ABVDs, AIVDs e com menor risco cognitivo, têm QoL maior em cada domínio e vice-versa.

Tabela 12. Escalas que têm uma correlação positiva com a QoL do idoso.

Correlações de escalas	Coefficiente de correlación de Spearman (ρ)	Valor p
Índice de Barthel com:		
Geral	0,56	p< 0,01
Física	0,51	p< 0,01
Psicológica	0,49	p< 0,01
Relações sociais	0,57	p< 0,01
Ambiente	0,63	p< 0,01
Índice de Lawton & Brody com:		
Geral	0,28	p< 0,01
Física	0,20	p< 0,01
Psicológica	0,21	p< 0,01
Relações sociais	0,19	p< 0,01
Ambiente	0,27	p< 0,01
MMSE com:		
Geral	0,47	p< 0,01
Física	0,47	p< 0,01
Psicológica	0,45	p< 0,01
Relações sociais	0,47	p< 0,01
Ambiente	0,50	p< 0,01

Pelo contrario, a escala de Morse, a GDS-15 e a escala de Gijón estão significativamente correlacionadas em sentido negativo com cada um dos domínios da escala WHOQOL-Bref. Portanto, os idosos com maior risco de quedas, mais deprimidos e com maior risco social têm menor QoL em cada domínio e vice-versa (**Tabela 13**).

Tabela 13. Escalas que têm uma correlação negativa com a QoL do idoso.

Correlação de escalas	Coefficiente de correlação de Spearman (ρ)	Valor p
Escala de Morse com:		
Geral	- 0,40	p< 0,01
Física	- 0,43	p< 0,01
Psicológica	- 0,46	p< 0,01
Relações sociais	- 0,37	p< 0,01
Ambiente	- 0,42	p< 0,01
GDS-15 com:		
Geral	- 0,54	p< 0,01
Física	- 0,52	p< 0,01
Psicológica	- 0,52	p< 0,01
Relações sociais	- 0,51	p< 0,01
Ambiente	- 0,54	p< 0,01
Escala de Gijón com:		
Geral	- 0,36	p< 0,01
Física	- 0,34	p< 0,01
Psicológica	- 0,35	p< 0,01
Relações sociais	- 0,31	p< 0,01
Ambiente	- 0,41	p< 0,01

| 57

4.4. Relação de dados sociodemográficos e escalas

O estudo da relação de dependência estatística entre as variáveis demográficas (sexo, idade, estado civil e nível de escolaridade) com as variáveis categóricas das escalas utilizadas no questionário obtiveram-se os resultados apresentados nas **Tabelas 14, 15, 16 e 17**.

Em relação ao sexo, essa análise mostrou apenas uma relação de dependência estatística entre as variáveis sexo e a existência de depressão (GDS-15) e sexo e o índice Lawton & Brody, uma vez que o nível de significância obtido é inferior a 5% (**Tabela 14**). Esta associação indica que há mais mulheres idosas com depressão do que homens (25,7% versus 12,8%); no entanto, elas são mais independentes que o sexo masculino (50,6% contra 44,2%).

Tabela 14. Relação de dependência do sexo com as diferentes escalas do questionário.

Índices/Escalas e suas categorias	Sexo		Valor p
	Percentagem de idosos		
	Feminino	Masculino	
Índice de Barthel			NS
Independente	78,4	81,4	
Dependente	21,6	18,6	
Índice de Lawton & Brody			p<0,05
Independente	50,6	44,2	
Dependência ligeira a grave	41,3	53,5	
Dependência total	8,2	2,3	
Escala de Morse			NS
Sem risco de queda	10,4	9,3	
Risco médio	51,3	53,5	
Risco alto	38,3	37,2	
GDS-15			p<0,05
Depressão	25,7	12,8	
Sem depressão	74,3	87,2	
Escala de MMSE			NS
Risco cognitivo	26,8	17,4	
Sem risco cognitivo	73,2	82,6	
Escala de Gijón			NS
Risco social normal-baixo	89,2	91,9	
Risco intermédio-elevado	10,8	8,1	

NS, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas.

Do mesmo modo, verificou-se que existe uma associação estatisticamente significativa entre a idade com o índice Barthel e Lawton & Brody, bem como com as escalas Morse, GDS-15 e MMSE, uma vez que todos os níveis de significância obtidos são inferiores a 5 anos (**Tabela 15**). Assim, em geral, idosos mais idosos são mais dependentes em ABVDs e AIVDs, e também têm maior risco de quedas e depressão, bem como maior risco cognitivo.

Tabela 15. Relação de dependência da idade com as diferentes escalas do questionário.

Índices/Escalas e suas categorias	Idade (anos)						Valor p
	Percentagem de idosos						
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥90	
Índice de Barthel							p<0,01
Independente	76,9	94,6	81,8	78,0	75,0	75,0	
Dependente	23,1	5,4	18,2	22,0	25,0	25,0	
Índice de Lawton & Brody							p<0,01
Independente	61,5	73,2	54,5	44,0	30,3	30,3	
Dependência ligeira a grave	28,2	23,2	39,4	49,0	66,7	66,7	
Dependência total	10,3	3,6	6,1	7,0	3,3	3,3	
Escala de Morse							p<0,01
Sem risco de queda	28,2	10,7	12,1	9,0	0	0	
Risco médio	48,7	75,0	68,2	48,0	40,0	40,0	
Risco alto	23,1	14,3	19,7	43,0	60,0	60,0	
GDS-15							p<0,01
Depressão	7,7	12,5	18,2	26,0	31,7	31,7	
Sem depressão	92,3	87,5	81,8	74,0	68,3	68,3	
Escala de MMSE							p<0,01
Risco cognitivo	17,9	5,4	13,6	35,0	31,7	31,7	
Sem risco cognitivo	82,1	94,6	86,4	65,0	68,3	68,3	
Escala de Gijón							NS
Risco social normal-baixo	97,4	96,4	90,9	85,0	85,0	85,0	
Risco intermédio-elevado	2,6	3,6	9,1	15,0	15,0	15,0	

NS, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas.

Quanto à associação com o estado civil (2 categorias: uma solteiro/viúvo/divorciado e outra casado/união de facto) (**Tabela 16**), verifica-se que há relevância estatística com o índice Barthel, com a escala de Morse, com a GDS-15 e Gijón, uma vez que os níveis de significância obtidos foram inferiores a 5%. Observa-se que há mais idosos solteiros, viúvos ou divorciados (sem parceiro) que são dependentes em termos de ABVDs e também com maior risco de queda, mais sintomas de depressão e risco social intermédio ou elevado na escala de Gijón. Pelo contrário, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o estado civil e o índice Lawton & Brody e o do MMSE.

Tabela 16. Relação de dependência do estado civil com as diferentes escalas do questionário.

Índices/Escalas e suas categorias	Estado civil		Valor p
	Percentagem de idosos		
	Sem parceiro	Com parceiro	
Índice de Barthel			p<0,01
Independente	66,7	84,0	
Dependente	33,3	16,0	
Índice de Lawton & Brody			NS
Independente	44,4	50,8	
Dependência ligeira a grave	47,5	43,0	
Dependência total	8,1	6,2	
Escala de Morse			p<0,05
Sem risco de queda	11,1	9,8	
Risco médio	40,4	56,2	
Risco alto	48,5	34,0	
GDS-15			p<0,01
Depressão	35,4	17,6	
Sem depressão	64,6	82,4	
Escala de MMSE			NS*
Risco cognitivo	27,3	23,4	
Sem risco cognitivo	72,7	76,6	
Escala de Gijón			p<0,01
Risco social normal-baixo	78,8	94,1	
Risco intermédio-elevado	21,2	5,9	

NS, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas.

No que diz respeito à associação entre o nível de educação (cinco categorias) e cada uma das escalas (**Tabela 17**), verifica-se que há significância estatística com o índice Barthel e Lawton & Brody, com a escala Morse e com a MMSE ($p < 0,05$). Observa-se que há mais idosos dependentes, em termos de ABVDs e AIVDs com menor nível de escolaridade (não completaram o 1º ciclo). Esses idosos também têm maior risco de queda, cognitivo, social e depressão.

Tabela 17. Relação de dependência do nível de escolaridade com as diferentes escalas do questionário.

Índices/Escalas e suas categorias	Nível de escolaridade				Valor p
	Percentagem de idosos				
	Não completou o 1º ciclo	1º ciclo	2º ou 3º ciclo	Ensino profissional e superior	
Índice de Barthel					p<0,05
Independente	68,8	81,8	83,3	97,6	
Dependente	31,2	18,2	16,7	2,4	
Índice de Lawton & Brody					p<0,05
Independente	39,1	46,2	61,1	73,2	
Dependência ligeira a grave	52,3	47,0	33,3	24,4	
Dependência total	8,6	6,8	5,6	2,4	
Escala de Morse					p<0,05
Sem risco de queda	9,4	10,6	3,7	19,5	
Risco médio	40,6	49,2	64,8	78,0	
Riscoo alto	50,0	40,2	31,5	2,4	
GDS-15					NS
Depressão	28,1	22,0	16,7	14,6	
Sem depressão	71,9	78,0	83,3	85,4	
Escala de MMSE					p<0,05
Risco cognitivo	28,9	25,8	25,9	4,9	
Sem risco cognitivo	71,1	74,2	74,1	95,1	
Escala de Gijón					p<0,05
Risco social normal-baixo	85,9	90,9	88,9	100	
Risco intermédio-elevado	14,1	9,1	11,1	0	

NS, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas.

Na **Tabela 18**, a QoL é avaliada pelas cinco dimensões da escala WHOQOL-Bref é comparada de acordo com sexo, faixa etária, estado civil e nível de escolaridade.

Para a análise da QoL segundo o sexo e o estado civil, o teste paramétrico T-Student foi realizado, enquanto que para a faixa etária e o nível de escolaridade, o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis foi realizado, já que não foi verificado a suposição de normalidade.

Tabela 18. Relações das variáveis sociodemográficas e a QoL avaliada pela escala WHOQOL-Bref.

Variáveis sociodemográficas	Qualidade de vida Média ± desvio padrão				
	Geral	Físico	Psicológico	Relações sociais	Ambiente
Sexo					
Feminino	60,5 ± 21,07	50,37 ± 13,58	59,73 ± 13,88	72,71 ± 16,60	71,62 ± 17,46
Masculino	65,11 ± 19,09	52,57 ± 13,27	63,47 ± 13,37	75,68 ± 13,48	73,18 ± 14,47
Valor p	NS*	NS	p<0,05	NS	NS
Faixa etária (anos)					
65-69	81,09 ± 20,65	66,39 ± 13,83	72,97 ± 12,05	88,68 ± 12,46	83,33 ± 14,27
70-74	71,88 ± 20,54	57,91 ± 11,31	67,26 ± 12,04	82,29 ± 11,35	82,76 ± 11,46
75-79	62,31 ± 18,54	51,52 ± 10,98	61,87 ± 12,85	72,22 ± 15,83	71,69 ± 18,00
80-84	58,75 ± 14,49	49,04 ± 10,92	58,20 ± 11,43	69,67 ± 14,19	68,09 ± 15,55
85-89	58,63 ± 15,04	42,44 ± 11,08	53,75 ± 13,63	65,42 ± 16,51	65,26 ± 17,17
≥90	48,53 ± 18,40	40,86 ± 9,99	52,45 ± 12,78	68,87 ± 12,36	65,26 ± 12,30
Valor p	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05
Estado civil					
Sem parceiro	55,68 ± 21,82	46,65 ± 13,29	56,44 ± 14,96	69,70 ± 19,06	68,66 ± 17,73
Com parceiro	63,96 ± 19,78	52,55 ± 13,27	62,26 ± 13,04	74,87 ± 14,33	73,29 ± 16,25
Valor p	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05
Nível de escolaridade					
Não completou o 1º ciclo	53,52 ± 19,08	47,43 ± 12,37	56,32 ± 14,64	68,88 ± 16,12	69,09 ± 17,38
1º ciclo	61,46 ± 17,95	49,84 ± 12,02	59,82 ± 11,84	73,23 ± 13,97	70,95 ± 15,74
2º-3º ciclo	64,58 ± 19,69	50,63 ± 12,64	63,97 ± 12,57	74,85 ± 14,52	71,99 ± 16,10
Ensino profissional/superior	83,84 ± 18,17	65,16 ± 13,99	72,36 ± 11,21	86,38 ± 16,21	84,45 ± 13,68
Valor p	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05

1º, primeiro; 2º, segundo; 3º, terceiro e NS, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas.

Em relação ao **sexo**, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na QoL, exceto no domínio psicológico que foi significativamente mais elevado nos homens do que nas mulheres.

Dentro da **faixa etária**, a análise estatística revelou que existem diferenças estatisticamente significativas em todas as suas dimensões da escala WHOQOL-Bref. Assim, os resultados indicam que os idosos mais jovens são os que têm a melhor QoL,

com uma diferença de 30 pontos entre a idade menor e a maior na dimensão da "QoL geral".

Na análise do **estado civil**, foram registadas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos (com ou sem parceiro) em termos de QoL na dimensão geral, os aspectos físicos, psicológicos, sociais e ambientais, com níveis de significância inferiores a 5%. Em todos os aspetos avaliados da QoL, os idosos casados ou casados são os que apresentam os melhores indicadores.

Finalmente, de acordo com o **nível de escolaridade**, foram registadas diferenças estatisticamente significativas em todas as dimensões que valorizam a QoL, uma vez que todos os níveis de significância obtidos foram inferiores a 5%. Deve-se notar que os idosos com o mais alto nível de educação são os que possuem a melhor QoL em todos e cada um dos aspetos avaliados.

Com base nos resultados deste estudo e tendo em conta os parâmetros que predominam no idoso que se encontra num estado de fragilidade, elaborou-se um protocolo de aplicação rápida para deteção precoce desta situação (Anexo F), sendo este um dos objetivos do estudo. A aplicação deste protocolo rápido nos permitiu classificar os 355 idosos que constituem a amostra deste estudo nas 3 categorias anteriormente estabelecidas no fenótipo de fragilidade (Fried et al., 2001). Assim, 51% dos indivíduos foram classificados como não frágeis, 24,5% frágeis e 24,5% pré-frágil (**Tabela 19**).

Tabela 19. Classificação dos idosos da amostra examinada após a aplicação do novo protocolo de fragilidade preparado com base nos resultados deste estudo.

Categorias segundo o grau de fragilidade	Número (Percentagem)
Frágil	87 (24,5 %)
Pré-frágil	87 (24,5%)
Não frágil	181 (51,0 %)

A relação de dependência estatística entre o grau de fragilidade e as variáveis categóricas do protocolo de fragilidade (sexo, faixa etária, índice de Barthel, escala de Morse, escala MMSE e escala de Gijón) é apresentada na **tabela 20**. Observa-se que todas as variáveis estão associadas de forma estatisticamente significativas, pois todos dos valores de prova são inferiores a 5%.

| 64

Tabela 20. Relação de dependência do grau de fragilidade com as diferentes variáveis e escalas do protocolo de fragilidade.

Protocolo de fragilidade	Grau de fragilidade			Valor p
	Percentagem de idosos			
	Frágil	Pré-frágil	Não frágil	
Sexo				p<0,05
Feminino	82,8	80,5	70,2	
Masculino	17,2	19,5	29,8	
Faixa etária (anos)				p<0,01
65-69	4,6	6,9	16,0	
70-74	3,4	13,8	22,7	
75-79	11,5	13,8	24,3	
80-84	42,5	31,0	19,9	
85-89	23,0	26,4	9,4	
≥90	14,9	8,0	7,7	
Índice de Barthel				p<0,01
Independente	57,5	86,2	86,2	
Dependente	42,5	13,8	13,8	
Escala de Morse				p<0,01
Sem risco de queda	4,6	6,9	14,4	
Risco médio	36,8	49,4	60,2	
Risco alto	58,6	43,7	25,4	
Escala de MMSE				p<0,01
Risco cognitivo	83,9	12,6	1,7	
Sem risco cognitivo	16,1	87,4	98,3	
Escala de Gijón				p<0,01
Risco social normal-baixo	74,7	98,9	92,8	
Risco intermédio-elevado	25,3	1,1	7,2	

Por **sexo** verifica-se que há uma predominância das mulheres categorizadas como frágeis ou pré-frágeis, comparativamente aos homens. Por **faixa etária**, verifica-se que os mais velhos (mais de 80 anos) são mais frágeis ou pré-frágeis. Quanto ao índice de

Barthel observa-se que a **dependência nas ABVDs** está associada à fragilidade. Verifica-se também que a maioria dos idosos frágeis apresentam alto risco de quedas, maior risco cognitivo e risco social intermédio ou elevado.

Tendo em conta os objetivos traçados e o quadro teórico de suporte, foram propostas várias hipóteses.

A **hipótese 1** (as pontuações globais de cada escala estão correlacionadas entre si), foi validada, como se verifica através dos resultados apresentados na tabela 11 em que se concluiu que todas as escalas estão correlacionadas entre si exceto a escala de Lawton & Brody com a escala de Gijón. De acordo com os resultados das tabelas 12 e 13, que relevam que todas as escalas estão correlacionadas de forma significativa com a QoL geral e cada um dos domínios da QoL.

A **hipótese 2** (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 sexo), foi parcialmente validada, atendendo aos resultados apresentados na tabela 14 verifica-se que há duas escalas que são dependentes do sexo, o índice de Barthel e GDS – 15, sendo que as mulheres são menos independentes nas ABVDs e mais depressivas dos que os homens. As restantes escalas são independentes do sexo.

A **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), não foi validada, pois analisando os resultados apresentados na tabela 15 verifica-se que todas as escalas são dependentes da faixa etária com exceção da escala de Gijón. De uma maneira geral, os idosos mais jovens são mais independentes nas ABVDs e nas AIVDs, apresentam menor risco cognitivo e de quedas e são menos depressivos. Apenas a escala de Gijón é independente da faixa etária.

Em relação à **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), não foi validada, com base nos resultados apresentados na tabela 16 concluiu-se que há uma relação de dependência entre o índice de Barthel, a escala de Morse, a GDS - 15 e

escala de Gijón e o estado civil. Destaca-se que os idosos solteiros, viúvos ou divorciados são mais dependentes das ABVDs, apresentam maior risco de queda, são mais depressivos e apresentam também maior risco social.

A **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), validou-se parcialmente. Da análise da tabela 17, conclui-se que há uma relação de dependência entre o nível de escolaridade e o índice de Barthel, de Lawton & Brody e a GDS-15. O mesmo já não se verifica com a escala de Morse, de MMSE e de Gijón. Os idosos com mais habilitações são mais independentes em termos de ABVDs e AIVDS, apresentam menor risco de quedas, menor risco cognitivo, social e de depressão.

A **hipótese 6** (existem diferenças significativas na QoL por sexo), não se validou. Da análise da tabela 18 verificou-se que há diferenças por sexo no domínio psicológico, apresentando os homens melhor QoL.

A **hipótese 7** (existem diferenças significativas na QoL por faixa etária), validou-se. Quanto às comparações da QoL por faixa etária (Tabela 18), verificou-se que existem diferenças significativas na QoL em geral e em cada um dos domínios, verificando-se que são os idosos mais jovens que apresentam melhor QoL.

A **hipótese 8** (existem diferenças significativas na QoL por estado civil), validou-se. Quanto ao estado civil também se comprovou que há diferenças estatisticamente significativas na QoL em geral e em todos os domínios, sendo que os idosos solteiros, viúvos ou divorciados são os que apresentam pior QoL (Tabela 18).

Quanto à **hipótese 9** (existem diferenças significativas na QoL por nível de escolaridade), validou-se. Quanto ao nível de escolaridade, também se obtiveram diferenças significativas em todos os domínios e na QoL geral, apresentando melhor QoL os idosos com mais habilitações literárias.

5. Discussão

Este estudo avalia a dimensão biocompartimental e de saúde de idosos por meio de um questionário baseado em oito escalas que permitem determinar os dados sociodemográficos e familiares, bem como a capacidade funcional, o risco de quedas, o estado mental e a QoL. A partir dos aspetos que se comprovaram serem mais importantes para o diagnóstico de fragilidade no idoso foi elaborado um protocolo.

Em primeiro lugar, deve-se notar que a diferença deste estudo em relação aos outros publicados anteriormente é o de maior tamanho amostral examinado (355 indivíduos). Noutros estudos, como os realizados no Brasil, utilizaram-se amostras com 75 (Sarges, Santos, & Chaves, 2017), 84 (Storti et al., 2013), 101 (Antunes, Okuno, Lopes, Campanharo, & Batista, 2015) ou 103 idosos (Freitas, Sarges, Moreira, & Carneiro, 2016). Neste sentido, podemos também mencionar o estudo realizado em Portugal com uma amostra de 220 indivíduos (Preto et al., 2017).

Em relação às características da amostra, observou-se que elas geralmente variam nos diferentes trabalhos publicados, conforme descrito a seguir. Essas diferenças amostrais dificultam a comparação dos resultados entre os estudos. A esse respeito, salienta-se que a idade média dos idosos entrevistados (79,7 anos) também foi maior que a dos outros estudos em que a média de idade variou entre 71,3 e 75,8 anos (Storti et al., 2013; Antunes et al., 2015; Freitas et al., 2016; Preto et al., 2017; Sarges et al., 2017).

No entanto, o predomínio do sexo feminino (75,8% de mulheres versus 24,2% de homens) parece ser uma característica mais constante nos estudos relacionados com o envelhecimento, registando valores de 73,7% (Freitas et al., 2016) ou 68,6% de mulheres (Preto et al., 2017) nas amostras examinadas; embora existam também outros trabalhos na literatura em que há um equilíbrio em termos de género dos indivíduos estudados, como Antunes et al. (2015) com 50,5% do sexo feminino. As amostras com um predomínio de mulheres parece refletir melhor a situação da sociedade atual em que as mulheres têm esperança média de vida maior, facto que está relacionado a fatores como a exposição aos riscos ocupacionais e às diferenças de

estilo de vida em termos de consumo de álcool e tabaco e à maior procura pelos serviços de saúde (Feliciano, Moraes, & Freitas, 2004).

Na avaliação da QoL do idoso, um parâmetro que parece importante valorizar é a coabitação ou não com o parceiro. Neste estudo, 72,1% dos idosos são casados ou vivem em união de facto, o que difere das percentagens obtidas noutros estudos em que as amostras avaliadas obtiveram valores muito inferiores com 44% (Storti et al., 2013), 39,8% (Freitas et al., 2016) e 57,7% (Amaral, 2017).

| 68

Em relação ao nível de escolaridade, uma pequena percentagem de idosos completou o terceiro ciclo e o ensino secundário (4,8%) e apenas 8,7% tinham o ensino superior. Essa característica da amostra é semelhante à de outros estudos em que o nível de escolaridade também foi baixo (Silva, Sousa, & D'Elboux, 2011; Sarges et al., 2017). É de esperar esta situação quando a amostra em estudo, é constituída por idosos que nasceram na primeira metade do século XX em que a frequência escolar não era obrigatória. Considera-se que esse baixo nível de escolaridade predispõe os idosos a maiores problemas de saúde e consequente declínio funcional (Rosa et al. 2003, Storti et al., 2013).

O estudo também avalia a funcionalidade dos idosos para a realização das ABVDs e AIVDs, que refletem o seu grau de dependência. A amostra do presente estudo caracteriza-se por uma alta percentagem (80%) de idosos independentes nas ABVDs, o que contrasta com 56,4% de idosos independentes num estudo com 220 idosos realizado em Portugal (Amaral, 2017). Quanto às AIVDs, a sua avaliação através do índice de Lawton & Brody revela que 69,3% dos idosos inquiridos têm uma ligeira dependência ou são totalmente independentes nas AIVDs, enquanto 90% dos indivíduos da amostra com quem trabalhou Amaral (2017) apresentam essas mesmas características de independência. Estes dados corroboram a disparidade de resultados entre os diferentes estudos realizados neste campo.

A distribuição da amostra de acordo com as três categorias de risco de queda da escala Morse revela que a maior percentagem (51,5%) corresponde a idosos com risco

médio, seguido por 38% com alto risco e apenas 10,1% não apresentam risco de queda. Os resultados diferem dos apontados num estudo com 75 idosos em que 52% apresentam alto risco de queda, enquanto 29,3% apresentam risco moderado e apenas 18,7% não apresentam risco (Sarges et al., 2017).

| 69

Ao avaliar o estado de depressão dos idosos com a GDS-15, constata-se que a maioria (78,3%) não sofre de depressão, valor superior aos 51,7% avaliados num estudo de 116 indivíduos também realizado em Portugal, embora a avaliação neste último tenha sido realizada utilizando a escala de Depressão Geriátrica - 30 questões (Crisóstomo, 2016).

Em relação à função cognitiva, os dados avaliados com o MMSE indicam que apenas 25,9% apresentam risco cognitivo. Este dado é semelhante ao obtido com a mesma escala num estudo com 42 idosos em que esse risco foi de 28,02% (Nunes, 2016).

A avaliação do ambiente sociofamiliar para os idosos utilizando a escala de Gijón sugere que os idosos se relacionam geralmente com a família ou vizinhos, sendo estas pessoas as que lhes prestam apoio. Neste estudo, 89,3% dos idosos tem um risco social normal baixo, com uma pontuação média total de 9,76. Este valor é semelhante ao obtido num estudo de 81 pessoas idosas também realizado em Portugal, onde a pontuação média na escala de Gijón foi de 9,44 (Guerrero & Catalán, 2011).

Em relação à QoL dos idosos de acordo com a escala WHOQOL-Bref, a média global (61,7 pontos) é inferior à obtida num estudo realizado com 169 idosos em que a média global da QoL dos idosos é de 64,0 (Pilger, Santos, Lentsck, Marques, & Kusumota, 2017).

Através da classificação dos idosos da amostra examinada depois de se aplicar o novo protocolo de fragilidade elaborado com base nos resultados desta investigação, verifica-se que os resultados obtidos (51,1% não-frágil, 24,5% pré-frágil e 24,5% frágil) estão dentro da amplitude esperada para a fragilidade em idosos (4-59%) segundo Collard, Boter, Schoevers, & Oude Voshaar (2012). Noutro estudo realizado em Portugal e recentemente publicado (Amaral, 2017), a percentagem de idosos frágeis é muito semelhante (23,6%) ao do presente estudo, enquanto que a dos idosos

classificados como não frágeis é inferior à do presente estudo (36,6% versus 51,1%) e a percentagem de idosos classificados como pré-frágeis (42,7%) é superior à deste estudo.

A identificação do estado de fragilidade é um objetivo prioritário na faixa etária dos idosos que está em constante crescimento na nossa sociedade quando comparada a outras faixas etárias do cenário demográfico. Essa identificação é o primeiro passo necessário para planear atitudes preventivas que permitam ao idoso envelhecer com QoL e robustez.

Neste contexto, os estudos sobre fragilidade e a sua relação com a incapacidade, alertam para a necessidade de reverter a pré-fragilidade que precede a fragilidade que, por sua vez antecede a incapacidade, o que impede o idoso de realizar as AVDs de forma autónoma.

A fragilidade é uma síndrome clínica progressiva que resulta do impacto de défices em múltiplos sistemas, no entanto existem meios para prevenir e tratar os sintomas com a finalidade de retardar ou impedir a chegada a um estado de incapacidade (Fried et al., 2004; Macêdo et al., 2008; Andrade, Fernandes, Nóbrega, Garcia, & Costa, 2012).

Os meios a utilizar podem ser a nível físico e psicossocial para atingir a minimização ou o retardamento da síndrome de fragilidade, sendo necessário praticar exercício físico, manter a funcionalidade até ao mais tarde possível, compensar alterações sensoriais (visão/audições), ter bons hábitos alimentares, manter uma atividade intelectual constante, recorrer a estratégias de gestão emocional, manter o equilíbrio emocional, estar inserido em redes sociais (família, amigos, vizinhos) e assumir participação social ativa (Duarte, 2015).

Segundo Certo, Sanchez, Galvão e Fernandes (2016) as equipas multidisciplinares de reabilitação psicomotora, enfermeiros, gerontólogos, fisioterapeutas ocupacionais, devem intervir junto dos estados de pré-fragilidade para impedir ou retardar o aparecimento de fragilidade. Estas equipas também se devem dedicar à reabilitação

do idoso, dedicando-se à estimulação física, cognitiva e social, pois é uma estratégia preventiva em relação ao aparecimento da síndrome de fragilidade. A atividade é considerada o método mais eficaz para prevenir o declínio funcional nos idosos, sendo esta afirmação fruto de uma investigação conduzida por Macêdo et al. (2008).

6. Conclusão

As conclusões deste estudo são apresentadas a seguir com base nos resultados obtidos:

- Os idosos que são mais independentes nas ABVDs também são independentes nas atividades instrumentais e possuem menor risco cognitivo; e os idosos que são mais independentes nas atividades básicas têm menor risco de quedas, menos sintomas de depressão e menor risco social.
- Os idosos mais independentes nas AIVDs possuem menor risco cognitivo, risco de queda e risco social, assim como menos sintomas depressivos.
- Os idosos com maior risco de queda tendem a ser mais depressivos e com maior risco social e cognitivo.
- Os idosos mais depressivos apresentam maior risco cognitivo e social. Além disso, os idosos com menor risco cognitivo apresentam menor risco social.
- Os resultados obtidos nas sete escalas utilizadas no estudo permitiram estabelecer critérios de fácil aplicação e interpretação para a identificação de fragilidade em idosos. Assim, uma pessoa a partir dos 65 anos pode-se considerar frágil quando se enquadra nas seguintes situações:
 - A 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.
 - A pontuação global no índice de Barthel inferior a 90 (alguma dependência nas ABVDs) e risco social intermédio ou elevado (pontuação superior ou igual a 13 pontos na escala de Gijón).
 - A pontuação global no índice de Barthel inferior a 90 (alguma dependência nas ABVDs) e alto risco de quedas (pontuação superior ou igual a 51 pontos na escala de Morse).

7. Limitações do estudo

Os resultados deste estudo devem-se interpretar de acordo com as seguintes limitações:

- A exclusão dos idosos com alterações psiquiátricas, institucionalizados e com deficiência visual, têm maior propensão para o desenvolvimento de fragilidade. A necessidade de definir critérios de exclusão é justificada devido à interferência de algumas condições de saúde que podem comprometer os resultados apresentados.
- O facto do estudo ter sido realizado num único hospital, pode condicionar a extrapolação dos resultados e pode não representar outras realidades.
- A escassez de estudos na literatura sobre idosos hospitalizados e com os mesmos critérios de inclusão e exclusão dificultaram a discussão de resultados.
- O carácter transversal do estudo, o que dificulta um melhor entendimento de algumas relações causa e efeito entre variáveis.

Apesar das limitações, o estudo contribuiu para o enriquecimento da literatura sobre a fragilidade, rastreamento e compreensão desta síndrome na população hospitalizada. Tudo isso, juntamente com estudos futuros, ajudará a identificar e a corrigir as causas envolvidas nesta síndrome, a fim de minimizar a ocorrência de eventos indesejáveis, como incapacidade e agravamento das condições de saúde dos idosos.

8. Bibliografia

Abellan Van Kan, G., Rolland, Y., Bergman, H., Morley, J.E., Kritchevsky, S.B., & Vellas, B. (2008). The I.A.N.A Task Force on frailty assessment of older people in clinical practice. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 12(1), 29-37.

Agostinho, P. (2004). Perspetiva psicossomática do envelhecimento. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 6, 31-36.

Alencar, M.A., Dias, J.M.D., Figueiredo, L.C., & Dias, R.C. (2015). Transitions in frailty status in community-dwelling older adults. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 31(2), 105-112.

Almeida, H. (2012). *Biologia do envelhecimento: uma introdução Manual de Gerontologia* (1 ed). Lisboa, Portugal: Lidel.

Almeida, M.A.B., Gutierrez, G.L., & Marques, R. (2012). *Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa*. Brasil, São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades - EACH/USP.

Alves, L.C., Leiman B.C.Q., & Vasconsuelos, M.E.L. (2007). A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo; Brasil. *Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 23(8), 1924 - 1930.

Alves, L.C., Leite, I.C., & Machado, C.J. (2008). Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. *Ciências e saúde colectiva (online), Rio de Janeiro*, 13(4), 1199-1207. doi: 10.1590/S1413-81232008000400016.

Amaral, S.I.S. (2017). *Fragilidade Fenotípica em Idosos num Concelho do Distrito de Bragança*. (trabalho de Projeto para obtenção do Grau de Mestre) Obtido de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/14268/1/Simone Amaral.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/14268/1/Simone%20Amaral.pdf)

Andrade, A.N., Fernandes, M.M., Nóbrega, M.L., Garcia, T.R., & Costa, K.N. (2012). Análise do conceito de Fragilidade em Idosos. *Texto & Contexto Enfermagem (online)*, 21(4), 748-756. doi: 10.1590/S0104-07072012000400004

Antunes, J.F.S., Okuno, M.F.P., Lopes, M.C.B.T., Campanharo, C.R.V., & Batista, R.E.A. (2015). Avaliação da fragilidade de idosos internados em serviço de emergência de um hospital universitário. *Cogitare Enfermagem*, 20(2), 266-273.

Baltes, P.B., & Baltes, M.M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: the model of selective optimization with compensation. Em: P.B. Baltes, M.M. Baltes, editores. *Successful aging: perspectives from the behavioral sciences* (pp. 1-34). New York: Cambridge University Press.

Barbosa, N.S., Silva M.J., & Miranda, M.D. (2002). O enfrentamento das dificuldades da vida cotidiana pelos idosos de baixa renda. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, 3(1), 14-20.

Barreto, J. (2005). Envelhecimento e Qualidade de Vida: o Desafio Actual. *Revista da Faculdade de Letras: Sociologia*, Série, 15, 289-302. Obtido de <http://pentaho.lettras.up.pt/ojs/index.php/Sociologia/article/view/2393>

Battistella, L.R., & Brito, C.M.M. (2002). Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). *Acta Fisiátrica*, 9(2), 98-101.

Benedetti, T.R.B., Binotto, M.A., Petroski, E.L., & Gonçalves, L.H.T. (2008). Atividade física e prevalência de quedas em idosos residentes no sul do Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 11(2), 42-49.

Brighton, P., & Martin, F.C. (2008). Frailty: different tools for different purposes? *Age ageing*, 37, 129-131.

Buchner, D.M., & Wagner, E.H. (1992). Preventing fail health. *Clinics in Geriatric Medicine*, 8(1), 1-17.

Cabral, V.M., Ferreira, P.M., Silva, P.A., Jerónimo, P., & Marques, T. (2013). Processos de Envelhecimento em Portugal: Usos do tempo, redes sociais e condições de vida. Fundação Francisco Manuel dos Santos. Obtido de <https://fronteirasxxi.pt/wp-content/uploads/2017/10/Envelhecimento-activo-em-portugal.pdf>

| 76

Cadore, E.L., Rodriguez-Mañas, L., Sinclair, A., & Izquierdo, M. (2013). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physical frail older adults: a systematic review. *Rejuvenation Research*, 16(2), 105-114.

Caetano, L. (2006). O idoso e a atividade física. *Horizonte: Revista de Educação Física e Desporto*, 11(124), 20-28.

Campbell, A.J., & Buchner, D.M. (1997). Unstable disability and the fluctuations of frailty. *Age and Ageing*, 26, 315-318.

Canavarro, M.C., Simões M.R., & Serra A.V. (2006). 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.

Cancela, D.M.G. (2008). O Processo de Envelhecimento. *Psicologia.com*. Obtido de <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0097.pdf>

Castelblanque, E.M., & Cuñat, V.A. (2002). Quinés son ancianos frágiles ancianos de riesgo? Estudio em personas mayores de 65 años del área sanitaria de Guadalajara. *Medicine General*, 45, 443-459.

Certo, A.C., Sanchez, K., Galvão, A., & Fernandes, H. (2016). A síndrome da fragilidade nos idosos: revisão da literatura. *Actas de Gerontologia*, 2(1), 1–11. Obtido de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/12983/1/fragilidade no idoso.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/12983/1/fragilidade%20no%20idoso.pdf)

Cesari, M., Gambassi, G., Kan, G., & Vellas, B. (2014). The Frailty phenotype and the frailty index: different instruments for different purposes. *Age and Ageing*, 43(1), 10-12.

Chen, X., Mao, G., & Leng, S.X. (2014). Frailty Syndrome: an overview. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 433-441.

Collard, R.M., Boter, H., Schoevers, R.A., & Oude Voshaar, R.C. (2012). Prevalence of Frailty in Community-Dwelling Older Persons: A Systematic Review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(8), 1487–1492. doi: 10.1111/j.1532-5415.2012.04054.x

Crisóstomo, E.N.S. (2016). *Depressão em Idade Geriátrica: - Subdiagnóstico em Cuidados de Saúde Primária* (Grau de Mestre). Universidade de Coimbra. Coimbra.

Obtido de

https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/34086/1/Trabalho.Final_Eunice.pdf

Cruz, M., Lima, M., Santos, J., Duarte, Y., Lebrão, M., & Ramos-Cerqueira, A. (2012). Deficiência auditiva referida por idosos no Município de São Paulo, Brasil: prevalência e fatores associados (Estudo SABE, 2006). *Cadernos de Saúde Pública*, 28 (8), 1479-1492.

Da Silva, L.A., Maciel, A.C.C., Pereira, L.S.M., Dias, J.M.D., De Assis, M.G., & Dias, R.C. (2015). Transition patterns of frailty syndrome in community-dwelling elderly individuals: a longitudinal study. *The Journal of Frailty & Aging*, 4(2):50-55. doi: 10.14283/jfa.2015.43

Dinis, C.M.R. (1997). *Envelhecimento e qualidade de vida no concelho de Faro* (tese de mestrado). Universidade de Coimbra. Coimbra.

Direção Geral de Saúde - DGS. (2006). Programa Nacional para a Saúde das pessoas idosas. Obtido de <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-para-a-saude-das-pessoas-idosas.aspx>

Direção Geral de Saúde - DGS. (2015). Consentimento informado, esclarecido e livre dado por escrito. Obtido de <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0152013-de-03102013.aspx>

Duarte, M. (2015). *Fragilidade em Idosos: Modelos e Implicações Práticas*. Lisboa: Coisas de Ler.

Duarte, M., & Paúl, C. (2015). Prevalência da fragilidade fenotípica em pessoas em processo de envelhecimento numa comunidade portuguesa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(4), 871-880.

Duarte, Y.A.O. (2009). Indicadores de fragilidade em pessoas idosas visando o estabelecimento de medidas preventivas. *Envelhecimento & Saúde*, 47, 49-52.

Duarte, Y.A.O., Andrade, C.L., & Lebrão, M.L. (2007). O índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Revista da Escola de Enfermagem USP*, São Paulo, 41(2), 317-325.

Fabrizio-Wehbe, S.C.C. (2008). *Adaptação cultural e validação da “Edmonton Frail Escala” (EFS) - escala de avaliação de fragilidade em idosos* (tese de doutorado). Universidade de São Paulo, Preto, Ribeirão Preto, Brasil.

Fairhall, N., Langron, C., Sherrington, C., Lord, S., Kurrle, S., Lookwood, K., & Cameron, I.D. (2011). Teatring frailty - a pratctical guide. *BMC Medicine*, 9, 83. doi:10.1186/1741-7015-9-83

Farinasso, A.L.C., Marques, S., & Rodrigues, R.A.P. (2006). Capacidade funcional e morbidades referidas de idosos em área de abrangência do PSF. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, 27(1), 45-52.

Feliciano, A.B., Moraes, S.A. de, & Freitas, I.C.M. de (2004). O perfil do idoso de baixa renda no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(6), 1575-1585.

Filho, J. & Sarmiento, S. (2004). *Envelhecer bem é possível - cuidando de nossos idosos na família e na comunidade*. São Paulo: Edições Loyola.

Folstein, M.F., Folstein, S.E., & McHugh, P.R. (1975). Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189–198. doi: 10.1016/0022-3956(75)90026-6

Fonseca, A.M. (2005). *Desenvolvimento humano e envelhecimento*. Lisboa: Climepsi.

Fonseca, V. (2001). Gerontopsicomotricidade: uma abordagem ao conceito de retrogênese psicomotora. Em V. Fonseca & R. Martins (Eds.), *Progressos em Psicomotricidade* (pp. 177-219). Lisboa: Edições FMH.

Fontaine, R. (2000). *Psicologia do envelhecimento*. Lisboa: Climepsi.

Fombuena, N.G. (2011). Vive el envejecimiento activo. Memoria y otros retos cotidianos. *Infocop Online*. Obtido de http://www.infocop.es/view_article.asp?id=3382

Freitas, C.V., Sarges, E.S.N.F., Moreira, K.E.C.S., & Carneiro, S.R. (2016). Avaliação de fragilidade, capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(1), 119-128.

Fried, L.P., Ferrucci, L., Darer, J., Williamson, J.D., & Anderson, G. (2004). Untangling the Concepts of Disability, Frailty, and Comorbidity: Implications for Improved Targeting and Care. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 59(3), M255–M263. doi: 10.1093/gerona/59.3.M255

Fried, L.P., Tangen, C.M., Walston, J., Newman, A.B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... Mcburnie, M.A. (2001). Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *Journal of Gerontology: Medical Sciences America*, 56(3), 146–156. Obtido de <https://pdfs.semanticscholar.org/edde/73088dce95609c7a4ccd0b22c5e9547cdebef.pdf>

Fried, L.P., & Walston, J. (1998). Frailty and failure to thrive. Em: W.R. Hazzard, J.P. Blass, W.H.Jr. Ettinger, J.B. Halter, J. Ouslander (Eds), *Principles of geriatric medicine and gerontology* (pp. 1387-1402). 4th ed. New York, USA: McGraw-Hill.

Fried, L.P., & Walston, J.M. (2003). Frailty and failure to thrive. Em: Hazzard, J.P. Blass, W.H.Jr. Ettinger, J.B. Halter, J. Ouslander (Eds). *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology* (pp. 1487-1502), 5th Ed. New York, USA: McGraw-Hill.

Fundo de População das Nações Unidas - UNFPA (2012). *Envelhecimento no século XXI: celebração e desafio*. Nova York: UNFPA.

García González, J.V., Díaz Palacios, E., Salamea García, A., Cabrera González, D., Menéndez Caicoya, A., Fernández Sánchez, A., & Acebal García, V. (1999). Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Atención Primaria*, 23,434-440. Obtido de <https://www.siiis.net/documentos/ficha/518344.pdf>

Gill, T.M., Gahbauer, E.A., Allore, F.G., & Han, L. (2006). Transitions between frailty states among community-living older persons. *Archives of internal medicine*, 166(4), 418-423.

Gill, T.M., Gahbauer, E.A., Han, L., & Allore, H.G. (2011). The relationship between intervening hospitalizations and transitions between frailty states. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences Gerontological Society of America*, 66(11), 1238-1243.

Guerreiro, M., Silva, A.P., Botelho, M.A., Leitão, O., Castro, C., & Garcia, C. (1994). Adaptação à População Portuguesa na tradução do Mini Mental State Examination (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1, 9-10.

Guerrero, L.L., & Catalán, A.G. (2011). Variáveis biopsicossociais relacionadas à duração de hospitalização em idosos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 19(6), 8 telas. Obtido de http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/pt_14.pdf

Guill, T.M., Gahbauer, E.A., Allore, H.G., & Han, L. (2006). Transitions between frailty states among community-living older persons. *Archives of internal medicine*, 166(4), 281-283.

Hirsch, C., Anderson, M.L., Newman, A., Kop, W., Jackson, S., Gottdiener, J., Tracy, R., & Fried, L.P. (2006). The Association of Race With Frailty: The Cardiovascular Health Study. *Annals of Epidemiology*, 16(7), 545-553.

Hogan, D.B., MacKnight, C., Bergman, H., & Steering Committee, Canadian Initiative on Frailty and Aging. (2003). Models, definitions, and criteria of frailty. *Aging Clinical and Experimental Research*, 15(3 Suppl), 1–29.

Obtido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14580013>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (n.d.). *Censo 2010*. Obtido de <https://censo2010.ibge.gov.br/>

Instituto Nacional de Estatística. (2012). *Censos - Resultados definitivos. Portugal - 2011*. Obtido de

http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&contexto=pu&PUBLICACOESpub_boui=73212469&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1&pcensos=61969554

Instituto Nacional de Estatística. (2014). *Projeções de População Residente 2012-2060*.

Obtido de

https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=208819970&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt

Jiménez, M., Artabe, I., Trigo, J., Pérez, E., Velilla, N., Martín, P., & Torregrossa, R. (2014). *Envejecimiento y Nutrición: Pautas de Intervención Nutricional en Anciano Frágil*. Madrid: IMC.

Junges, J.R. (2007). Vulnerabilidade e Saúde: limites e potencialidades das políticas públicas. Em: C.P. Barchifontaine, E.L.C.P. Zoboli (Eds.), *Bioética, vulnerabilidade e saúde* (pp. 110-138). São Paulo, Brasil: Centro Universitário São Camilo.

Kamil, R., Li, L., & Frank, L. (2014). Association of Hearing Impairment and Frailty in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(6), 1186-1188.

Lang, P.O., Michel, J.P., & Zekry, D. (2009). Frailty Syndrome: a transitional state in dynamic process. *Gerontology*, 55(5), 539-549.

Lata, H., & Alia, L. (2007). Ageing: Pshysiological Aspects. *JK Science*, 9(3), 111-115.

Lawton, M.P., & Brody, E.M. (1969). Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist*, 9, 179-186. Obtido de <https://pdfs.semanticscholar.org/35e2/f446f48838fc36f376e5ff15e1835d9b596.pdf>

Lee, J.S.W., Auyeung, T.W., Leung, J., Kwok, T., & Woo J. (2014). Transitions in frailty states among community-living older adults and their associated factors. *The Journal of the American Medical Directors Association*, 15(4), 281-286.

Lin, C.C., Li, C.I., Chang, C.K., Liu, C.S., Lin, C.H., Meng, N.H., Lee, Y.D., Chen, F.N., & Li T.C. (2011). Reduced Health-Related Quality of Life in Elders with Frailty: A Cross-Sectional Study of Community-Dwelling Elders in Taiwan. *Plos One, Winston-Salem*, 6(7), 218-241.

Litvoc, J., & Derntl, A.M. (2002). *Capacidade funcional do idoso: significado e aplicações*. Em: T.I. Cianciarullo, D.M.R. Gualda, G.T.R. Silva, I.C.K.O. Cunha. (Eds.), *Saúde da família e na comunidade* (pp. 268-318). São Paulo: Robe Editorial.

Lourenço, T.M., Lenardi, M.H., Kletemberg, D., Seima, M.D., Tallmann, A.E.C., & Neu, D.K.M. (2002). Capacidade Funcional no Idosos Longevo: Uma Revisão Integrativa. *Revista Gucha de Enfermagem*, 33(2), 176-185.

Macêdo, C., Gazzola, J.M., & Najas, M. (2008). Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. *Arquivos Brasileiros de Ciências Da Saúde, Santo André*, 33(3), 177–184. doi: 10.7322/abcs.v33i3.154

Mahoney, F.I., & Barthel, D.W. (1965). Functional evaluation: the Barthel index a simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Maryland State Medical Journal*, 14, 56–61. Obtido de http://www.strokecenter.org/wp-content/uploads/2011/08/barthel_reprint.pdf

Markle-Reid, M., & Browne, G. (2003). Conceptualization of frailty in relation to older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 44(1), 58-68.

Masel, M., Graham, J., Reistetter, T., Markides, K., & Ottenbacher, K. (2009). Frailty and health related quality of life in older Mexican Americans. *Health and Quality of Life Outcomes*, 23(7), 70.

Merrill, S.S., & Verbrugge, L.M. (1999). Health and disease in midlife. Em: S. L. Willis, J. D. Reid (Eds.), *Life in the middle: Psychological and social development in middle age* (pp. 78–103). San Diego: Academic Press.

Morgado, J., Rocha, C.S., Maruta, C., Guerreiro, M., & Martins, I.P. (2009). Novos valores normativos do mini-mental state examination. *Sinapse*, 9(2), 10-16.

Morley, J.E., Malmstrom, T.K., & Miller, D.K. (2012). A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 16(7), 601–608. doi: 10.1037/a0038432.Latino

Morley, J.E.; Perry, H.M., & Miller, D.K. (2002). Something about frailty. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 57(11), 698-704.

Morley, J.E., Vellas, B., Abellan van Kan, G., Anker, S.D., Bauer, J.M., Bernabei, R., ... Walston, J. (2013). Frailty Consensus: A Call to Action. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(6), 392–397. doi: 10.1016/j.jamda.2013.03.022

Morse, J.M., Morse, R.M., & Tylko, S.J. (1989). Development of a Scale to Identify the Fall-Prone Patient. *Canadian Journal on Aging / La Revue Canadienne Du Vieillissement*, 8(4), 366–377. doi:10.1017/S0714980800008576

Mourão, L.M.R. (2008). *Aplicação da escala de Gijón em rastreio de risco social* [tese de mestrado]. Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal. Obtido de <http://ria.ua.pt/handle/10773/3280>

Mühlberg, W., & Sieber, C. (2004). Sarcopenia and frailty in geriatric patients: implications for training and prevention. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 37(1), 2-8.

Muir, S.W., & Montero-Odasso, M. (2011). Effect of Vitamin D Supplementation on Muscle Strength, Gait and Balance in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(12), 2291–2300. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03733.x

Nagi, S.Z. (1976). An epidemiology of disability among adults in the United States. *Milbank Memorial Fund Quarterly Health and Society*, 54(4), 439-467.

Nunes, F.P. (2016). *Impacto de dois programas de intervenção: Psicomotricidade Aquática e Hidroginástica, na Função Cognitiva e Auto Estima em Idosos* (Dissertação de Mestrado. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real, Portugal. Obtido de <http://hdl.handle.net/10348/6259>

Nunes, D.P., Duarte, Y.A., Santos, J.L., & Lebrão, M.L. (2015). Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento auto-referido. *Revista de Saúde Pública*, 49(2), 1-9.

Oliveira, D.R., Bettinelli, L.A., Pasqualotti, A., Corso, D., Brock, F., & Erdmann, A.L. (2013). Prevalence of frailty syndrome in old people in a hospital institution. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21(4), 891-898.

Organização Mundial da Saúde (1989). *Classificação Internacional das deficiências, incapacidades e desvantagens (handicaps): um manual de classificação das consequências das doenças*. Lisboa: DGS.

Organização Mundial da Saúde (2003). Organização Panamericana de Saúde (OPAS). CIF: *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. São Paulo: EDUSP.

Organização Mundial de Saúde (OMS) - *Envelhecimento Ativo: Uma política de Saúde*: [Em linha]. Brasília: OMS, 2005. Obtido de http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf

Paskulin, L.M.G., Cordova, F.P., Costa, F.M., & Vianna, L.A.C. (2010). Elders' perception of quality of life. *Acta Paulista de Enfermagem*, 23(1), 101-107.

Paúl, C. (2005). Envelhecimento activo e redes de suporte social. *Sociologia. Revista da Faculdade de Letras*, 15, 275-287.

Pelegriño, P.E.S. (2009). *Perspectiva biopsicológica do envelhecimento*. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo.

Pilger, C., Santos, R.O.P. dos, Lentsck, M.H., Marques, S., & Kusumota, L. (2017). Spiritual well-being and quality of life of older adults in hemodialysis. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(4), 689–696. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0006

Pinto, M.J., & Coutinho, S.C. (2014). *Síndrome de Fragilidade*. International journal of developmental and educational psychology: *INFAD Revista de Psicologia*, 2(1), 171-176.

Preto, L.S.R., Dias, C.M. do C., Figueiredo, T.M., Mata, M.A.P., Preto, P.M.B., & Aguiar, E.M. (2017). Fragilidade, composição corporal y estado nutricional em ancianos no institucionalizados. *Enfermeria Clínica*, 27(6), 339–345. doi: 10.1016/j.enfcli.2017.06.004

Preto, L., Santos, A., Mendes, E., Novo, A., & Pimentel, M. (2015). Deterioro funcional, medo a caerse y composicion corporal em ancianos institucionalizados. *Enfermería Clínica*, 81, 81-86.

Ramos, L.R. (2003). *Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano*; Projeto Epidoso, São Paulo. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(3), 793-798.

Riley, M., & Riley, J.W. (1994). Age integration and lives of older people. *Gerontologist*, 34(1), 110-115.

Roach, S. (2003). *Introdução à enfermagem gerontológica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.

Rockwood, K. (2005). What would make a definition of frailty successful? *Age and Ageing*, 34, 432-434.

Rockwood K., Hogan D.B., & MacKnight C. (2000). Conceptualization and measurement of frailty in elderly people. *Drugs and Aging*, 17, 295-302.

Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D. B., Macdowell, I., & Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, 175(3), 489-495.

Rolfson, D.B., Majumdar, S.R., Tsuyuki, R.T., Tahir, A., & Rockwood, K. (2006). Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age and Ageing*, 35(5), 526–529. doi: 10.1093/ageing/afl041

Rosa, T.E. da C., Benício, M.H.D., Latorre, M. do R.D. de O., & Ramos, L.R. (2003). Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Revista de Saúde Pública*, 37(1), 40–48. doi: 10.1590/S0034-89102003000100008

Santos, F., Andrade, V., & Bueno, O. (2009). Envelhecimento: um processo multifatorial. *Psicologia em estudo*, 14, 3-10.

Santos, L.A.B.N., & Rabelo, H.T. (2008). Análise da força muscular de mulheres idosas após doze semanas de interrupção de um programa de exercícios físicos. *Movimentum-Revista Digital de Educação Física-Ipatinga: Unileste-MG*, 3(2), 1-7.

Sarges, N. de A., Santos, M.I.P. de O., & Chaves, E.C. (2017). Evaluation of the safety of hospitalized older adults as for the risk of falls. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(4), 860–867. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0098

Savva, G.M., Donoghue, O.A., Horgan, F., O'Regan, C., Cronin, H., & Kenny, R. (2013). Using timed up and go to identify frail members of the older population. *The Journals of Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 68 (4), 441-446.

Sequeira, C. (2007). *Cuidar de idosos dependentes*. Coimbra, Portugal: Quarteto Editora.

Sequeira, C. (2010). *Cuidar de idosos com dependência física e mental*. Lisboa, Portugal: LIDEL.

Sheikh, J.I., & Yesavage, J.A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist: The Journal of Aging and Mental Health*, 5(1-2), 165-173.

Silva, V.A., Sousa, K.L., & D'Elboux, M.J. (2011). Urinary incontinence and the criteria of frailness among the elderly outpatients [Portuguese] Incontinencia urinaria e os criterios de fragilidade em idosos em atendimento ambulatorial. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 45(3), 672–678. doi: S0080-62342011000300018

Silva, S.L.A., Vieira, R.A., Arantes, P., & Dias, R.C. (2009). Avaliação de fragilidade, funcionalidade e medo de cair em idosos atendidos em um serviço ambulatorial de geriatria e gerontologia. *Fisioterapia e pesquisa*, 16(2) 120-125.

Soares, F. (2005). O conceito de velhice: da gerontologia à psicopatologia fundamental. *Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental*, 8(1), 86-95.

Soler, V., Sourdet, S., Balardy, L., Abellan Van Kan, G., Brechemier, D., Rougé-Bugat, M., & Vellas, B. (2016). Visual Impairment Screening at the Geriatric Frailty Clinic for Assessment of Frailty and Prevention of Disability at the GÉrontopôle. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 20(8), 870-877.

Sourial, N., Wolfson, C., Bergman, H., Zhu, B., Karunanathan, S., Quail, J., ... Béland, F. (2010). A correspondence analysis revealed frailty deficits aggregate and are

multidimensional. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63(6), 647–654. doi: 10.1016/j.jclinepi.2009.08.007

Sousa, A.C.P.A. (2010). *Síndrome da fragilidade e fatores associados em idosos comunitários do município de Santa Cruz RN* (tese de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil. Obtido de <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/16689>

| 88

Storti, L.B., Fabrício-Whebe, S.C.C., Kusumota, L., Rodrigues, R.A.P., & Marques, S. (2013). Fragilidade de Idosos Internados na Clínica Médica da Unidade de Emergência de Um Hospital Geral Terciário. *Texto e Contexto Enfermagem*, 22(2), 452–459. doi: 10.1590/S0104-07072013000200022

Strandberg, T.E., Pitkälä, K.L., & Tilvis, R.S. (2011). Frailty in Older people. *European Geriatric Medicine*, 2(6), 344-355.

Strawbridge, W.J., Shema, S.J., Balfour, J.L., Higby, H.R., & Kaplan, G.A. (1998). Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. *The Journals of Gerontology: Biological Sciences Medical Sciences*, 53(1), S9-16.

Teixeira, I.N.D.O. (2006). *Definições de fragilidade em idosos: uma abordagem multiprofissional* (tese de mestrado) Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. São Paulo.

Teixeira, I.N.D.O. (2008). Revisão da literatura sobre conceitos e definições de fragilidade em idosos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, 21(4), 297-305.

Teixeira, I.N.D.O. (2010). *Fragilidade em idosos: conceitos, definições e modelos sob uma perspectiva multidimensional*. Londrina: Eduel.

Topinková, E. (2008). Aging, disability and frailty. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 52, 6-11.

Veras, R. (2009). Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Revista saúde Pública*, 43(3), 548-554.

Verbrugge, L.M., & Jette, A. (1994). The disablement process. *Social Science and Medicine*, 38(1), 1-14.

Walston, J., Hadley E.C., Ferrucci, L., Guralnik J.M., Newman, A.B., Studenski, S.A., Ershler, W.B., Harris T., & Fried L.P. (2006). Research Agenda for Frailty in Older Adults: Toward a Better Understanding of Physiology and Etiology: Summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of the American Geriatric Society*, 54, 991.

Walston, J., McBurnie, M.A., Newman, A., Tracy, R.P., Kop, W.J., Hirsch, C.H., Gottdiener, J., & Fried, L.P. (2002). Frailty and activation of the inflammation and coagulation systems with and without clinical morbidities: Results from the Cardiovascular Health Study. *Archives of Internal Medicine*, 162(20), 2333-2341.

Whitbourne, S.K. (2001). The physical aging process in midlife: Interactions with psychological and sociocultural factors. Em: M. E. Lachman (Ed.), *Handbook of midlife development* (pp. 109–155). New York: Wiley.

Winograd, C.H., Gerety, M.B., Chung, M., Goldstein, M.K., Dominguez, F.J.R., & Vallone, R. (1991). Screening for frailty: criteria and predictors of outcomes. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(8), 778-784.

Woo, J., Goggins, W., & Sham, A. (2005). Social determinants of frailty. *Gerontology*, 51(6), 402-408.

Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V.O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17(1), 37–49. Obtido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7183759>

Yesavage, J.A., & Sheikh, J.I. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS). *Clinical Gerontologist*, 5(1–2), 165–173. doi: 10.1300/J018v05n01_09

Xue, Q.L. (2011). The frailty Syndrome: definition and and natural history. *Clinics in Geriatric Medicine*, 27(1), 1-15.

Zimerman, G.L. (2000). *Velhice - Aspectos Biopsicossociais*. Porto Alegre: Artmed.

9. Anexos

ANEXO A

CARTA AO DIRETOR CLÍNICO PARA OS CUIDADOS HOSPITALARES DA ULSNE

| 91

Exmo Sr. Diretor Clínico para os Cuidados Hospitalares da Unidade Local de Saúde do Nordeste

Eu, Mónica Alexandra Heleno Lopes Bagueixa, especialista em Medicina Geral e Familiar, na Unidade de Saúde de Sta Maria da Unidade Local de Saúde do Nordeste, venho por este meio informar que pretendo levar a bom termo um "Projeto de investigação sobre a fragilidade no idoso", no Serviço de Ortopneumatologia da Unidade Hospitalar de Bragança, da Unidade Local de Saúde do Nordeste. Pretendo, com esta intervenção:

- Determinar a prevalência e perfis da fragilidade nos doentes hospitalizados a partir dos 65 anos, aplicando alguns questionários disponíveis na literatura.
- Identificar variáveis sociodemográficas e clínicas que possam estar associadas à condição de fragilidade.
- Identificar indicadores que possam prever a condição de idoso frágil e elaborar um protocolo de aplicação rápida para avaliar a condição de fragilidade em indivíduos a partir dos 65 anos.
- Propor estratégias de intervenção que retardem a evolução do processo de fragilidade associadas ao envelhecimento.

O presente projeto já se encontra a ser avaliado pela Comissão de Ética, além de ter sido dado conhecimento ao Diretor do Serviço de Ortopneumatologia, bem como ao Enfermeiro Chefe do mesmo Serviço.

Sem outro assunto, e na expectativa das prezadas notícias de V. Ex^a, subscrevo-me com elevada estima e consideração, deixando em anexo a memória descritiva do projeto e os questionários a aplicar. O meu contacto para eventuais dúvidas ou esclarecimentos que considerem necessários (telemóvel: 914811576 e e-mail: monicabagueixa@gmail.com).

Bragança, 20 de Outubro de 2015

Mónica Alexandra Heleno Lopes Bagueixa

ANEXO B**CARTA AO DIRETOR DO SERVIÇO DE ORTOTRAUMATOLOGIA DA UH DE BRAGANÇA DA ULSNE**

Exmo Sr. Diretor de Serviço de Ortopneumatologia

| 92

Eu, Mónica Alexandra Heleno Lopes Bagueixa, especialista em Medicina Geral e Familiar, na Unidade de Sta Maria da Unidade Local de Saúde do Nordeste, venho por este meio pedir ajuda e autorização de V. Ex^a para a efetivação de um "Projeto de investigação sobre a fragilidade no idoso" a aplicar no Serviço de Ortopneumatologia da Unidade Hospitalar de Bragança da Unidade Local de Saúde do Nordeste.

Pretendo, com esta intervenção:

- Determinar a prevalência e perfis da fragilidade nos doentes hospitalizados a partir dos 65 anos, aplicando alguns questionários disponíveis na literatura.
- Identificar variáveis sociodemográficas e clínicas que possam estar associadas à condição de fragilidade.
- Identificar indicadores que possam predizer a condição de idoso frágil e elaborar um protocolo de aplicação rápida para avaliar a condição de fragilidade em indivíduos a partir dos 65 anos.
- Propor estratégias de intervenção que retardem a evolução do processo de fragilidade associadas ao envelhecimento.

Agradeço que dê permissão aos enfermeiros para colaborarem comigo na aplicação dos questionários anteriormente referido.

Sem outro assunto, e na expectativa de v/ prezadas notícias, subscrevo-me com elevada estima e consideração, deixando em anexo a memória descritiva do projeto e o questionário a aplicar. O meu contacto para eventuais dúvidas ou esclarecimentos que considerem necessários (telemóvel: 914811576 e e-mail: monicabagueixa@gmail.com).

Bragança, 20 de Outubro de 2015

(Mónica Alexandra Heleno Lopes Bagueixa)

ANEXO C

**CARTA AO ENFERMEIRO CHEFE DO SERVIÇO DE ORTOTRAUMATOLOGIA
DA UH DE BRAGANÇA DA ULSNE**

| 93

Exmo Sr. Enfermeiro Chefe do Serviço de Ortopneumatologia

Eu, Mónica Alexandra Heleno Lopes Bagueixa, especialista em Medicina Geral e Familiar, na Unidade de Sta Maria da Unidade Local de Saúde do Nordeste, venho por este meio pedir ajuda e autorização de V. Ex^a para a efetivação de um "Projeto de investigação sobre a fragilidade no idoso" a aplicar no Serviço de Ortopneumatologia da Unidade Hospitalar de Bragança da Unidade Local de Saúde do Nordeste.

Pretendo, com esta intervenção:

- Determinar a prevalência e perfis da fragilidade nos doentes hospitalizados a partir dos 65 anos, aplicando alguns questionários disponíveis na literatura.
- Identificar variáveis sociodemográficas e clínicas que possam estar associadas à condição de fragilidade.
- Identificar indicadores que possam predizer a condição de idoso frágil e elaborar um protocolo de aplicação rápida para avaliar a condição de fragilidade em indivíduos a partir dos 65 anos.
- Propor estratégias de intervenção que retardem a evolução do processo de fragilidade associadas ao envelhecimento.

Agradeço que dê permissão aos enfermeiros para colaborarem comigo na aplicação do questionário referente ao projeto em causa.

Sem outro assunto, e na expectativa de v/ prezadas notícias, subscrevo-me com elevada estima e consideração, deixando em anexo a memória descritiva do projeto e o questionário a aplicar. O meu contacto para eventuais dúvidas ou esclarecimentos que considerem necessários (telemóvel: 914811576 e e-mail: monicabagueixa@gmail.com).

Bragança, 20 de Outubro de 2015

(Mónica Alexandra Heleno Lopes Bagueixa)

ANEXO D

PARECER FAVORÁVEL DA COMISSÃO DE ÉTICA



| 94

Exma. Sra.

Dra. Mónica Alexandra Heleno Lopes Bagueixa

Médica de Medicina Geral e Familiar

Centro de Saúde Santa Maria

5300 - Bragança

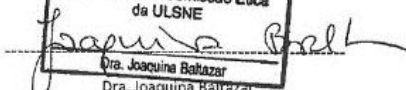
Sua Referência	Sua Comunicação de	Nossa Referência	Data
	04/10/2015	Pr. Comissão Ética/AE - 6	29/10/2015

ASSUNTO: Parecer da Comissão de Ética

A Comissão de Ética da ULSNE, vem por este meio enviar a V. Exa. o parecer aprovado em reunião do dia 28 de Outubro de 2015, por unanimidade.

Pedido de autorização para efetivação de um Projeto de Investigação sobre a "FRAGILIDADE NO IDOSO" a aplicar no Serviço de Ortopneumologia da ULSNE, Unidade Hospitalar de Bragança, a Comissão de Ética delibera dar parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,


Presidente da Comissão de Ética da ULSNE, EPE
Presidente da Comissão Ética
da ULSNE
Dra. Joaquina Baltazar
Dra. Joaquina Baltazar

ANEXO E

QUESTIONÁRIOS

I: Caraterização sociodemográfica

1. Sexo	1. Feminino		2. Masculino	
2. Idade	_____ Anos			
3. Estado civil	1. Solteiro		2. Casado ou união de facto	
			3. Viúvo	
				4. Separado ou divorciado
4. Nível de escolaridade	1. Solteiro		2. Casado ou união de facto	
	Não foi à escola		Não completou o 1.º Ciclo	
			1.º Ciclo	
				2.º Ciclo
	3.º Ciclo		Ensino secundário	
			Ensino profissional	
				Ensino Superior

5. Naturalidade (concelho) _____

6. Residência (concelho) _____

II: Índice de Atividades de Vida Diárias Básicas (Índice de Barthel)

Atividades	Pontuação
Higiene pessoal 0 = Necessita de ajuda com o cuidado pessoal 5 = Independente no barbear, dentes, rosto e cabelo (utensílios fornecidos)	
Evacuar 0 = Incontinente (ou necessita que lhe sejam aplicados clisteres) 5 = Episódios ocasionais de incontinência (uma vez por semana) 10 = Contínente (não apresenta episódios de incontinência)	
Urinar 0 = Incontinente ou algaliado 5 = Episódios ocasionais de incontinência (máximo uma vez em 24 horas) 10 = Contínente (por mais de 7 dias)	
Ir à casa de banho (uso de sanitário) 0 = Dependente 5 = Necessita de ajuda mas consegue fazer algumas coisas sozinho 10 = Independente (senta-se, levanta-se, limpa-se e veste-se sem ajuda)	
Alimentar-se 0 = Incapaz 5 = Necessita de ajuda para cortar, barrar manteiga, etc. 10 = Independente (a comida é providenciada)	
Transferências (cadeira /cama) 0 = Incapaz - não tem equilíbrio ao sentar-se 5 = Grande ajuda (uma ou duas pessoas) física, consegue sentar-se 10 = Pequena ajuda (verbal ou física) 15 = Independente (não necessita qualquer ajuda, mesmo que utilize cadeira de rodas)	
Mobilidade (deambulação) 0 = Imobilizado 5 = Independente na cadeira de rodas incluindo cantos, etc. 10 = Anda com ajuda de uma pessoa (verbal ou física) 15 = Independente (mas pode usar qualquer auxiliar, ex.: bengala)	
Vestir-se 0 = Dependente 5 = Necessita de ajuda, mas faz cerca de metade sem ajuda 10 = Independente (incluindo botões, fechos e atacadores)	
Escadas 0 = Incapaz 5 = Necessita de ajuda (verbal, física, transporte dos auxiliares de marcha) ou supervisão 10 = Independente (subir / descer escadas, com apoio do corrimão ou dispositivos ex.: muletas ou bengala)	
Banho 0 = Dependente 5 = Independente (lava-se no chuveiro/ banho de emersão/ usa a esponja por todo o corpo sem ajuda)	

| 96

Total Escala _____

III: Índice de Atividades Instrumentais de Vida Diária (Índice de Lawton & Brody)

Atividades	Pontuação
Cuidar da casa 1 – Cuida da casa sem ajuda 2 – Faz tudo exceto o trabalho pesado 3 – Só faz tarefas leves 4 – Necessita de ajuda para todas as tarefas 5 – Incapaz de fazer qualquer tarefa	
Lavar a roupa 1 – Lava a sua roupa 2 – Só lava peças pequenas 3 – É incapaz de lavar a roupa	
Preparar a comida 1 – Planeia, prepara e serve sem ajuda 2 – Prepara se lhe derem os ingredientes 3 – Prepara pratos pré-cozinhados 4 – Incapaz de preparar refeições	
Ir às compras 1 – Faz as compras sem ajuda 2 – Só faz pequenas compras 3 – Faz as compras acompanhado 4 – É incapaz de ir às compras	
Uso do telefone 1 – Usa-o sem dificuldade 2 – Só liga para lugares familiares 3 – Necessita de ajuda para o usar 4 – Incapaz de usar o telefone	
Uso de transporte 1 – Viaja em transporte público ou conduz 2 – Só anda de táxi 3 – Necessita de acompanhamento 4 – Incapaz de usar transportes	
Uso do dinheiro 1 – Paga as contas, vai ao banco, etc 2 – Só em pequenas quantidades de dinheiro 3 – Incapaz de utilizar dinheiro	
Responsável pelos medicamentos 1 – Responsável pela medicação 2 – Necessita que lhe preparem a medicação 3 – Incapaz de se responsabilizar pela medicação	

Total Escala _____

IV: Avaliação do risco de queda (Escala de Morse)

Crítérios	Escala	Pontuação
1 – Antecedentes de queda (anterior ou nos últimos três meses)	0 – Não 25 – Sim	
2 – Diagnóstico secundário	0 – Não 15 – Sim	
3 – Apoio para deambular	0 – Nenhum/Apoiado/Acamado 15 – Canadianas/Bengala/Andarilho 30 – Apoia-se no mobiliário	
4 – Medicação e/ou heparina EV	0 – Não 20 – Sim	
5 – Marcha	0 – Normal/Acamado/Cadeira de rodas 10 – Desequilíbrio fácil 20 – Défice de marcha	
6 – Estado mental	0 – Consciente das suas limitações 15 – Não consciente das suas limitações	

| 98

Total Escala _____

V: Escala de depressão geriátrica (GDS – 15)

Pergunta	Sim	Não
1 – Está satisfeito com a sua vida?		
2 – Pôs de lado muitas das suas atividades e interesses?		
3 – Sente a sua vida vazia?		
4 – Fica muitas vezes aborrecido(a)?		
5 – Está bem disposto(a) a maior parte do tempo?		
6 – Tem medo que lhe vá acontecer alguma coisa de mal?		
7 – Sente-se feliz a maior parte do tempo?		
8 – Sente-se muito desamparado(a)?		
9 – Prefere ficar em casa em vez de sair e fazer coisas novas?		
10 – Acha que tem mais dificuldades de memória do que os outros?		
11 – Pensa que é muito bom estar vivo(a)?		
12 – Sente-se útil?		
13 – Sente-se cheio(a) de energia?		
14 – Sente que para si não há esperança?		
15 – Pensa que a maioria das pessoas passa melhor do que o(a) senhor (a)?		

VI: Mini Mental State Examination (MMSE) (Folstein, et al.,1975; Morgado, et al.,2009)

Orientação (1 ponto por cada resposta correta):

1. Em que ano estamos? _____
2. Em que mês estamos? _____
3. Em que dia do mês estamos? _____
4. Em que dia da semana estamos? _____
5. Em que estação do ano estamos? _____
6. Em que país estamos? _____
7. Em que distrito vive? _____
8. Em que terra vive? _____
9. Em que casa estamos? _____
10. Em que andar estamos? _____

| 100

Nota: _____

Retenção (1 ponto por cada resposta correta):

“Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas. Procure ficar a sabê-las de cor”.

1. Pera _____
2. Gato _____
3. Bola _____

Nota: _____

Atenção e cálculo (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma resposta errada, mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas):

“Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar.”

27 ____ 24 ____ 21 ____ 18 ____ 15 ____

Nota: _____

Evocação (1 ponto por cada resposta correta):

“Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar”

1. Pera _____

2. Gato _____

3. Bola _____

Nota: _____

Linguagem (1 ponto por cada resposta correta):

1. **“Como se chama isto”** (mostrar objeto)

Relógio _____

Lápis _____

Nota: _____

2. Repita a frase que eu vou dizer: **“O rato roeu a rolha”**.

Nota: _____

3. **“Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha-a em cima da mesa (ou “sobre a cama”, se for o caso); dar a folha segurando-a com as duas mãos.**

Pega com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota: _____

4. **“Leia o que está neste cartão e faça o que diz”**.

Mostrar um cartão com a frase bem legível, **“FECHE OS OLHOS”**; sendo analfabeto lê-se a frase.

Fechou os olhos _____

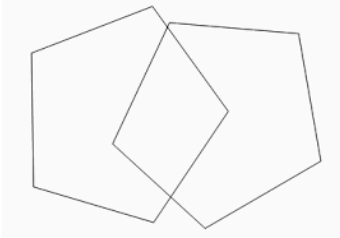
Nota: _____

5. **“Escreva aqui uma frase inteira”** Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Nota _____

Construtiva (1 ponto pela cópia correta)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersetados. Não valorizar tremer ou rotação.



CÓPIA

| 102

Nota: _____

Total _____ (máximo 30 pontos)

VII: Avaliação sociofamiliar no idoso (Escala de Gijon)

1. Situação familiar	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vive com a família sem dependência física / psíquica 2. Vive com o cônjuge de similar idade 3. Vive com a família e/ou cônjuge com algum grau de dependência 4. Vive sozinho mas tem filhos próximos 5. Vive sozinho sem filhos 	<input type="checkbox"/>
2. Situação económica	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mais de 2 salários mínimos 2. De 2 salários mínimos até 1 salario mínimo. 3. Desde ao salário mínimo ate à pensão do sistema contributivo 4. Desde a pensão do sistema contributivo até à pensão social. 5. Sem rendimento ou inferiores aos anteriormente apresentados. 	<input type="checkbox"/>
3. Habitação	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adequada às necessidades 2. Barreiras arquitetónicas na casa ou na entrada principal de acesso à habitação (degraus de escadas, portas estreitas, banheira...) 3. Humidade, fracas condições inadequadas (casa de banho incompleta, ausência de água quente e de aquecimento). 4. Ausência de elevador, telefone. 5. Habitação inadequada (barracas, habitação em ruínas, ausência de equipamentos mínimos). 	<input type="checkbox"/>
4. Relações sociais	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Relações sociais 2. Relações sociais só com a família e com os vizinhos 3. Relações sociais só com a família ou vizinhos 4. Não sai do domicílio, mas recebe visitas 5. Não sai do domicílio nem recebe visitas 	<input type="checkbox"/>
5. Apoio de rede social	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Com apoio familiar ou de vizinhos 2. Voluntariado social, ajuda domiciliária 3. Não tem apoio 4. Pendente do ingresso numa instituição geriátrica 5. Tem cuidados permanentes 	<input type="checkbox"/>

VIII: Escala de Qualidade de vida (WHOQOL)

	Muito má	Má	Nem boa nem má	Boa	Muito boa
1. Como avalia a sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

| 104

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeit o	Muito satisfeit o
2. Até que ponto está satisfeito(a) com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As perguntas seguintes são para ver **até que ponto** sentiu certas coisas nas últimas duas semanas.

	Nada	Pouco	Nem pouco nem muito	Muito	Muitíssimo
3. Em que medida as suas dores (físicas) o(a) impedem de fazer o que precisa de fazer?					
4. Em que medida precisa de cuidados médicos para fazer a sua vida diária?					
5. Até que ponto gosta da vida?					
6. Em que medida sente que sua vida tem sentido?					
7. Até que ponto se consegue concentrar?					
8. Em que medida se sente em segurança no dia-a-dia?					
9. Em que medida é saudável o seu ambiente físico?					

As perguntas seguintes são para ver **até que ponto** experimentou ou foi capaz de fazer certas coisas nas duas últimas semanas.

	Nada	Pouco	Nem pouco nem muito	Muito	Muitíssimo
10. Tem energia suficiente para a sua vida diária?					
11. É capaz de aceitar a sua aparência física?					
12. Tem dinheiro suficiente para satisfazer as suas necessidades?					
13. Até que ponto tem fácil acesso às informações necessárias para organizar a sua vida diária?					
14. Em que medida tem oportunidade para realizar atividades de lazer?					

| 105

	Muito má	Má	Nem boa nem má	Boa	Muito boa
15. Como avalia a sua mobilidade (capacidade para se movimentar e deslocar-se a si próprio(a))?					

As perguntas que se seguem destinam-se a avaliar se sentiu **bem ou satisfeito(a)** em relação a vários aspetos sua da vida nas duas últimas semanas.

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
16. Até que ponto está satisfeito(a) com o seu sono?	1	2	3	4	5
17. Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade para desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18. Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade de trabalho?	1	2	3	4	5
19. Até que ponto está satisfeito(a) consigo próprio(a)?	1	2	3	4	5
20. Até que ponto está satisfeito(a) com as suas relações pessoais?	1	2	3	4	5
21. Até que ponto está satisfeito(a) com a sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22. Até que ponto está satisfeito(a) com o apoio que recebe dos seus amigos?	1	2	3	4	5
23. Até que ponto está satisfeito(a) com as condições do lugar em que vive?	1	2	3	4	5
24. Até que ponto está satisfeito(a) com o acesso que tem ais serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25. Até que ponto está satisfeito(a) com os transportes que utiliza?	1	2	3	4	5

As perguntas que se seguem referem-se à frequência com que sentiu ou experimentou certas coisas nas duas últimas semanas.

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre
26. Com que frequência tem sentimentos negativos, tais como tristeza, desespero, ansiedade ou depressão?	1	2	3	4	5

| 107

Obrigada pela sua colaboração!

ANEXO F

**PROTOCOLO ELABORADO COM OS ASPECTOS QUE SE COMPROVARAM
SER MAIS IMPORTANTES PARA O DIAGNÓSTICO DE FRAGILIDADE NO
IDOSO**

| 108

I: Caraterização sociodemográfica1. **Sexo:** Feminino / Masculino2. **Idade** ___ Anos**II: Mini Mental State Examination (MMSE) (Folstein, et al.,1975; Morgado, et al.,2009)****Orientação** (1 ponto por cada resposta correta):

1. Em que ano estamos? _____

2. Em que mês estamos? _____

3. Em que dia do mês estamos? _____

4. Em que dia da semana estamos? _____

5. Em que estação do ano estamos? _____

6. Em que país estamos? _____

7. Em que distrito vive? _____

8. Em que terra vive? _____

9. Em que casa estamos? _____

10. Em que andar estamos? _____

Nota: _____**Retenção** (1 ponto por cada resposta correta):***“Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas.******Procure ficar a sabê-las de cor”.***

1. Pera _____

2. Gato _____

3. Bola _____

Nota: _____

Atenção e cálculo (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma resposta errada, mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas):

“Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar.”

27 ____ 24 ____ 21 ____ 18 ____ 15 ____

Nota: _____

Evocação (1 ponto por cada resposta correta):

“Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar”

1. Pera _____

2. Gato _____

3. Bola _____

Nota: _____

Linguagem (1 ponto por cada resposta correta):

1. **“Como se chama isto”** (mostrar objeto)

Relógio _____ Lápis _____

Nota: _____

2. Repita a frase que eu vou dizer: **“O rato roeu a rolha”**.

Nota: _____

3. **“Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha-a em cima da mesa (ou “sobre a cama”, se for o caso); dar a folha segurando-a com as duas mãos.**

Pega com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota: _____

4. **“Leia o que está neste cartão e faça o que diz”**.

Mostrar um cartão com a frase bem legível, **“FECHE OS OLHOS”**; sendo analfabeto lê-se a frase.

Fechou os olhos _____

Nota: _____

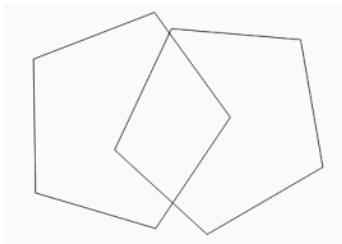
5. **“Escreva aqui uma frase inteira”** Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Nota: _____

Construtiva (1 ponto pela cópia correta)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersestados. Não valorizar tremer ou rotação.

| 110



CÓPIA

Nota: _____

Total _____ (máximo 30 pontos)

III: Índice de Atividades de Vida Diárias Básicas (Índice de Barthel)

Atividades	Pontuação
Higiene pessoal 0 = Necessita de ajuda com o cuidado pessoal 5 = Independente no barbear, dentes, rosto e cabelo (utensílios fornecidos)	
Evacuar 0 = Incontinente (ou necessita que lhe sejam aplicados clisteres) 5 = Episódios ocasionais de incontinência (uma vez por semana) 10 = Continente (não apresenta episódios de incontinência)	
Urinar 0 = Incontinente ou algaliado 5 = Episódios ocasionais de incontinência (máximo uma vez em 24 horas) 10 = Continente (por mais de 7 dias)	
Ir à casa de banho (uso de sanitário) 0 = Dependente 5 = Necessita de ajuda mas consegue fazer algumas coisas sozinho 10 = Independente (senta-se, levanta-se, limpa-se e veste-se sem ajuda)	
Alimentar-se 0 = Incapaz 5 = Necessita de ajuda para cortar, barrar manteiga, etc. 10 = Independente (a comida é providenciada)	
Transferências (cadeira /cama) 0 = Incapaz - não tem equilíbrio ao sentar-se 5 = Grande ajuda (uma ou duas pessoas) física, consegue sentar-se 10 = Pequena ajuda (verbal ou física) 15 = Independente (não necessita qualquer ajuda, mesmo que utilize cadeira de rodas)	
Mobilidade (deambulação) 0 = Imobilizado 5 = Independente na cadeira de rodas incluindo cantos, etc. 10 = Anda com ajuda de uma pessoa (verbal ou física) 15 = Independente (mas pode usar qualquer auxiliar, ex.: bengala)	
Vestir-se 0 = Dependente 5 = Necessita de ajuda, mas faz cerca de metade sem ajuda 10 = Independente (incluindo botões, fechos e atacadores)	
Escadas 0 = Incapaz 5 = Necessita de ajuda (verbal, física, transporte dos auxiliares de marcha) ou supervisão 10 = Independente (subir / descer escadas, com apoio do corrimão ou dispositivos ex.: muletas ou bengala)	
Banho 0 = Dependente 5 = Independente (lava-se no chuveiro/ banho de emersão/ usa a esponja por todo o corpo sem ajuda)	

| 111

Total Escala _____

IV: Avaliação sociofamiliar no idoso (Escala de Gijon)

1. Situação familiar	<ul style="list-style-type: none"> 6. Vive com a família sem dependência física / psíquica 7. Vive com o cônjuge de similar idade 8. Vive com a família e/ou cônjuge com algum grau de dependência 9. Vive sozinho mas tem filhos próximos 10. Vive sozinho sem filhos 	<input type="checkbox"/>
2. Situação económica	<ul style="list-style-type: none"> 6. Mais de 2 salários mínimos 7. De 2 salários mínimos até 1 salario mínimo. 8. Desde ao salário mínimo ate à pensão do sistema contributivo 9. Desde a pensão do sistema contributivo até à pensão social. 10. Sem rendimento ou inferiores aos anteriormente apresentados. 	<input type="checkbox"/>
3. Habitação	<ul style="list-style-type: none"> 6. Adequada às necessidades 7. Barreiras arquitetónicas na casa ou na entrada principal de acesso à habitação (degraus de escadas, portas estreitas, banheira...) 8. Humidade, fracas condições inadequadas (casa de banho incompleta, ausência de água quente e de aquecimento). 9. Ausência de elevador, telefone. 10. Habitação inadequada (barracas, habitação em ruínas, ausência de equipamentos mínimos). 	<input type="checkbox"/>
4. Relações sociais	<ul style="list-style-type: none"> 6. Relações sociais 7. Relações sociais só com a família e com os vizinhos 8. Relações sociais só com a família ou vizinhos 9. Não sai do domicílio, mas recebe visitas 10. Não sai do domicílio nem recebe visitas 	<input type="checkbox"/>
5 Apoio de rede social	<ul style="list-style-type: none"> 6. Com apoio familiar ou de vizinhos 7. Voluntariado social, ajuda domiciliária 8. Não tem apoio 9. Pendente do ingresso numa instituição geriátrica 10. Tem cuidados permanentes 	<input type="checkbox"/>

V: Avaliação do risco de queda (Escala de Morse)

Critérios	Escala	Pontuação
1 – Antecedentes de queda (anterior ou nos últimos três meses)	0 – Não 25 – Sim	
2 – Diagnóstico secundário	0 – Não 15 – Sim	
3 – Apoio para deambular	0 – Nenhum/Apoiado/Acamado 15 – Canadianas/Bengala/Andarilho 30 – Apoia-se no mobiliário	
4 – Medicação e/ou heparina EV	0 – Não 20 – Sim	
5 – Marcha	0 – Normal/Acamado/Cadeira de rodas 10 – Desequilíbrio fácil 20 – Défice de marcha	
6 – Estado mental	0 – Consciente das suas limitações 15 – Não consciente das suas limitações	

| 113

Total Escala _____**Conclusão:**

Se MMSE \leq 22 pontos Se Barthel $<$ 90 e Gijón \geq 13 Se Barthel $<$ 90 e Morse \geq 51	Frágil
Se Barthel $<$ 90 ou Gijón \geq 13 ou Morse \geq 51	Pré-frágil
Se nenhuma das anteriores	Não frágil