



**Rastreio e Avaliação Nutricional
de um grupo de Idosos da
Santa Casa da Misericórdia de
Bragança**

SANDRA ANDREIA GONÇALVES MARCELINO

ORIENTADO POR: DRA. SÍLVIA PINHÃO
CO-ORIENTADO POR: DRA. ROSÁRIA RODRIGUES

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

Índice

Lista de Abreviaturas.....	ii
Resumo.....	iii
Abstract.....	iiii
Introdução.....	1
Objectivos.....	5
Participantes, Material e Métodos.....	6
Resultados.....	11
Discussão.....	23
Conclusões.....	31
Índice de Anexos.....	38

Lista de Abreviaturas

CC – Composição Corporal

DFM – Dinamometria da Força Muscular

DP – Desvio Padrão

IMC – Índice de Massa Corporal

MG – Massa Gorda

MNA – Mini Nutritional Assessment

OMS – Organização Mundial de Saúde

PCB – Prega Cutânea Bicipital

PCSE – Prega Cutânea Sub-escapular

PCSI – Prega Cutânea Supra-ilíaca

PCT – Prega Cutânea Tricipital

PMB – Perímetro do Meio Braço

PSI – Libras por polegada quadrada

R - resistência

SCMB – Santa Casa da Misericórdia de Bragança

SGA – Subjective Global Assessment

Xc - Reactância

Z - Impedância

Resumo

Introdução: O envelhecimento é um processo normal. A esperança de vida em Portugal tem vindo a aumentar cada vez mais, o que demonstra uma melhor qualidade de vida e melhor saúde. Mesmo assim, ainda hoje, o risco de desnutrição entre os idosos existe e, demasiadas vezes, a desnutrição passa despercebida, deteriorando a saúde tanto física como psicológica do idoso. Para prevenir esta situação, é fundamental recorrer à avaliação nutricional.

Objectivos: **1** - Caracterizar a população idosa existente na Santa Casa da Misericórdia de Bragança sob o ponto de vista demográfico e antropométrico; **2** - Avaliar a relação existente entre o estado nutricional e a força muscular num grupo de idosos; **3** - Comparar os resultados obtidos através da avaliação da composição corporal e da força muscular; através das pregas cutâneas com os resultados da avaliação por bioimpedância e; **4** - comparar os resultados obtidos através da aplicação do *Mini Nutritional Assessment* (MNA) com os do *Subjective Global Assessment* (SGA).

Participantes e Métodos: Foi utilizada uma amostra constituída por 39 mulheres e 27 homens, com idades compreendidas entre os 65 e os 97 anos, de lares da Santa Casa da Misericórdia de Bragança (taxa de resposta:90%). Utilizou-se um questionário para a obtenção de dados demográficos, dados clínicos e antropométricos (peso, altura, perímetros da cintura e anca e pregas cutâneas, foi feita a medição da força muscular através da dinamometria e aplicou-se a bioimpedância (BIA)), bem como foram aplicados dois questionários para rastreio e avaliação do estado nutricional, o MNA e o SGA.

Resultados:

45,5% da amostra apresentava excesso de peso. Segundo a classificação do MNA, 48,5% dos idosos encontra-se em risco de desnutrição/desnutrido, sendo que 81% se encontra com $IMC \geq 25 \text{kg/m}^2$. A percentagem de idosos desnutridos diminui se a avaliação for feita através do SGA, em que apenas 15,2% se encontravam moderadamente desnutridos. Constatou-se que à medida que a idade aumenta, diminui a força muscular, apresentando correlação significativa apenas no sexo masculino ($r = -0,480$; $p = 0,011$). Observou-se que a força muscular diminui quando o risco de desnutrição aumenta, sendo esta relação apenas estatisticamente significativa para o sexo feminino ($p = 0,011$). A percentagem de gordura média é $>26\%$ nos homens e $> 35\%$ nas mulheres quando avaliada por ambos os métodos. Encontrou-se uma correlação moderada entre a avaliação da Gordura corporal pela BIA e pelas pregas com significado estatístico em ambos os sexos, sendo mais forte no sexo feminino.

Conclusões: Cerca de metade da nossa amostra apresentava risco de desnutrição/desnutrido quando avaliado pelo MNA, mas essa percentagem era muito mais baixa quando avaliado pelo SGA. Quanto maior a percentagem de gordura menor é o risco de desnutrição. Encontramos uma boa correlação entre a percentagem de gordura avaliada pela BIA e pelas pregas cutâneas. Quanto maior a percentagem de gordura corporal, menor a idade e menor a força muscular.

Palavras-chave: idosos, antropometria, pregas cutâneas, massa gorda, BIA, DFM, MNA, SGA, avaliação nutricional.

Abstract

Introduction: Aging is a normal process. Life expectancy in Portugal has come to raise, which demonstrates a better quality of life and health. Even though, at the day, the risk of undernutrition in the elderly is a fact, and too many times is masked, getting worse physical and psychological elderly health. To avoid this situation, it is fundamental that we use the existent tools for nutritional screening.

Objectives: **1** – To describe the population of the Santa Casa da Misericórdia de Bragança in a social, demographic and anthropometric way; **2** – Assess the possible relation between nutritional status and handgrip strength; **3** – Compare the data of the body composition and handgrip strength; the percentage of fat mass between skin fold and BIA; and between data of MNA and SGA.

Participants and methodology: The sample was constituted by 39 women and 27 men, aged between 65 and 97 years old, of some nursing homes of Santa Casa da Misericórdia de Bragança were included. It was used a questionnaire to collect demographic, clinical and anthropometric data (weight, height, waist and hip circumferences, skin folds, handgrip strength by dynamometry and BIA). It was also applied two questionnaires to screen and assess the nutritional status, which were the Mini Nutritional Assessment (MNA) and the Subjective Global Assessment (SGA).

Results: Near a half of the sample had excessive weight. Using MNA classification, 48,5% of the elderly were in risk of undernutrition or underfed, and about 81% had a $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$. The percentage of moderated underfed elderly decrease to 15,2% when the SGA was used. We found that as age increase, DFM

decrease, and this is a correlation with statistical significance only in the male group ($\rho = -0,480$; $p = 0,011$). We also found that as DFM decrease, undernutrition risk increase, and this relation is statistically significant only in female group ($p = 0,011$). Fat mass percentage classify our elderly as obese (fat mass $>30\%$) with the exception of men evaluated by skin fold (26,8%). We found a strong correlation between fat mass assessed by BIA and by skin folds, with statistical significance in both sexes, but stronger in the female one.

Conclusions: About a half of our sample presented a risk of undernutrition/underfed when assessed with the MNA, but this percentage was lower when assessed with the SGA. The higher the percentage of body fat the minor is the risk of undernutrition. We found a good correlation between the body fat percentages assessed by the BIA and skin folds. The higher the percentage of fat mass, the minor the age and the handgrip strength.

Key words: elderly, anthropometry, skin folds, fat mass, BIA, MNA, SGA, nutritional screening, handgrip strength.

Introdução

O envelhecimento é um processo normal, que começa na concepção e acaba na morte. Relaciona-se com características genéticas e com factores ambientais, entre os quais a alimentação tem um papel fundamental. ^(1, 2)

Hoje em dia existem 605 milhões de pessoas com idade acima dos 60 anos, dos quais 400 milhões se encontram em países sub-desenvolvidos ⁽¹⁾.

O envelhecimento da sociedade actual deve-se principalmente a um decréscimo das taxas de natalidade, que tem vindo a acontecer sobretudo nos países do sul da Europa, onde se engloba Portugal, mas também devido a um aumento da esperança de vida da população que é um real testemunho da melhoria da qualidade de vida e do desenvolvimento social, económico, político e científico do país em questão ⁽¹⁾.

A esperança média de vida à nascença, em Portugal, era, em 2002, de 80,3 anos para as mulheres e de 73,5 anos para os homens ⁽²⁾. A população com mais de 60 anos representa 20% da população europeia, e no nosso país ⁽¹⁾, representa 16,5% da população total, sendo que no interior existe maior envelhecimento do que no litoral ⁽²⁾.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o termo “saúde” como sendo: um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de doença ou dor. O problema maior com as pessoas idosas, é que este estado de saúde pode encontrar-se condicionado por diversas causas ⁽¹⁾.

Um estado nutricional inadequado contribui de forma significativa para um aumento de complicações em doenças agudas ⁽¹⁾, e aumento da morbilidade e mortalidade nos idosos ⁽³⁻⁶⁾. A má-nutrição predispõe para a doença, e pode

afectar de forma negativa a saúde psicológica e física ^(5, 7), sobretudo em idosos institucionalizados ⁽⁵⁾, estando demonstrado que quanto mais cuidados os idosos necessitem, mais debilitado se encontrará o seu estado físico e nutricional ⁽⁸⁾.

A prevalência de má-nutrição nos idosos pode alcançar valores elevados (15 a 60%), sobretudo em idosos que se encontrem em lares, hospitalizados por longos períodos e/ou com programas de ajuda a domicílio ^(9, 10). Vários estudos revelam que o maior desafio para quem lida com idosos é conseguir identificar aqueles que poderiam beneficiar duma intervenção nutricional ^(7, 9, 10). Devido a isso recomenda-se que todos os idosos que dêem entrada em lares sejam alvo de um rastreio nutricional, que, dependendo dos resultados poderá levar ou não a um acompanhamento e tratamento a nível nutricional, pois a falha no reconhecimento e tratamento da má-nutrição é inaceitável ^(7, 10, 11).

A má-nutrição é uma condição frequente, na população idosa e sub-estimada no diagnóstico e terapêutica, e afectando o estado de saúde e esperança de vida desta população ^(1, 6). A má-nutrição é então um aspecto relevante nas taxas de mortalidade e morbilidade e aumento dos tempos de internamento, já que predispõe para a doença, e pode afectar de modo negativo a saúde física e psicológica ^(3, 4, 7, 8, 12).

Relativamente ao estado nutricional, os idosos são mais susceptíveis a uma nutrição inadequada do que os adultos jovens e correm maior risco de desenvolver deficiências nutricionais ⁽¹⁾. Os factores que podem condicionar a saúde de um idoso são vários, sendo exemplos: factores socio-económicos, uma alimentação monótona, o isolamento social, a viuvez e a diminuição da autonomia ⁽¹³⁻¹⁵⁾. A deterioração da capacidade funcional, doenças crónicas associadas, bebidas alcólicas, tabaco, a poli e a automedicação, são também factores

causais. Ainda factores fisiológicos como alterações a nível da composição corporal, problemas com a deglutição – disfagia e dispépsia, perda da dentição, problemas da função sensitiva (alterações no paladar e no olfacto, anorexia e perda da sensação de sede) ⁽¹⁾, mudanças a nível do tracto gastrointestinal e problemas na regulação de fluidos e electrólitos e hospitalização ⁽¹³⁻¹⁵⁾, podem ser responsáveis pelo estado nutricional do idoso.

Apesar de alguns autores falarem em valores de prevalência de má nutrição, não existe nenhum método “*Gold Standard*” no rastreio nutricional, logo torna-se complicado estimar a prevalência da desnutrição na terceira idade ^(7, 9, 10, 16).

Na presente investigação, a fim de avaliar e rastrear o estado nutricional dos idosos institucionalizados nos lares Imaculada Conceição e Santa Isabel da Santa Casa da Misericórdia de Bragança (SCMB), utilizou-se como método de referência o Mini Nutritional Assessment (MNA). O MNA é um método muito simples, barato e já validado em países estrangeiros para o rastreio do estado nutricional na população idosa ^(3, 8, 9).

Pretendeu também estudar-se a validade de três possíveis métodos de rastreio do estado nutricional, para esta população específica: o Subjective Global Assessment (SGA), a Dinamometria da Força Muscular (DFM) e a Bioimpedância (BIA).

O SGA é um método de diagnóstico do estado nutricional que tem como base sinais físicos de má-nutrição, e o historial do doente a nível da perda de peso, ingestão alimentar, sintomas gastro-intestinais, capacidade funcional e doença. Os pontos que mais importância têm no questionário são os aspectos físicos da perda de massa muscular e da distribuição da gordura corporal ^(5, 12, 17). O SGA

apenas foi validado para doentes que necessitem de cirurgia ⁽¹⁸⁾. Mesmo assim, Sacks e col. defendem que, mesmo não tendo sido validado para a população idosa, o seu uso poderá ser benéfico nesta população ⁽¹⁸⁾.

O segundo método avaliado, a DFM, é um método simples e rápido, estando demonstrado que se trata de um forte indicador do estado funcional físico, da morbilidade e da mortalidade, mas não se conhecendo qual a sua associação com o risco nutricional em idosos. Este método está também validado como técnica isolada para avaliação do estado nutricional, pois a relação entre o estado nutricional e o desempenho da função muscular está estabelecido ⁽⁸⁾. A força muscular da mão parece ter, directamente, um efeito protector na saúde ⁽¹⁹⁾, pois a manutenção da força muscular ao longo da vida reduz a prevalência de limitações funcionais. Indivíduos com menor força muscular parecem ter mais tendência para sofrerem acidentes, o que poderá pôr em causa o recobro de uma doença aguda ou ferida, por exemplo. A força muscular pode ainda ser considerada como um marcador de risco, para alterações metabólicas que estão relacionadas com um risco de morte prematura, especialmente devido a doenças cardiovasculares. Aumentar a força muscular é por isso importante, devendo haver um aconselhamento no sentido de se praticar actividade física regular ao longo da vida ⁽¹⁹⁾.

Relativamente à BIA, a utilização deste método poderia representar o método ideal para rastreio de problemas epidemiológicos e clínicos devido ao facto de ser prático, não invasivo, reprodutível e barato ⁽²⁰⁻²²⁾. A avaliação e interpretação dos resultados obtidos através da BIA em indivíduos idosos, assim como a previsão das consequências para a saúde, tornam-se muito difíceis, já que para esta população, ainda não existem certezas na interpretação dos resultados ⁽²³⁾.

A antropometria é um método universal, barato, não invasivo e reproductível para se medir o tamanho, proporção e composição do corpo humano. Esta pode ser usada como indicador do estado nutricional dependendo dos dados actualmente disponíveis ^(22, 24). Nos idosos estes dados são limitados, pois são escassos os estudos acerca deste tema, daí existirem poucos valores de referência ⁽²⁴⁾.

Objectivos

Foram objectivos deste trabalho:

- Avaliar o estado nutricional da população em estudo;
- Caracterizar a população existente na Santa Casa da Misericórdia de Bragança sob o ponto de vista socio-demográfico e antropométrico;
- Avaliar a relação existente entre o estado nutricional e a força muscular num grupo de idosos;
- Comparar os resultados de % de massa gorda obtidos através das pregas cutâneas com os resultados obtidos através da avaliação por bioimpedância;
- Comparar os resultados obtidos pela aplicação do MNA com os resultados do SGA.

Participantes, Material e Métodos

A amostra em estudo é constituída por 66 idosos, utentes dos lares de Santa Isabel e Imaculada Conceição da SCMB. Foram critérios de inclusão: estar inscrito na instituição, ter mais de 65 anos e não estar fisicamente debilitados – acamado ou com mobilidade muito limitada (cadeiras de rodas). Todos os idosos foram esclarecidos sobre a natureza do estudo e com direito a recusarem participar.

Dos 188 idosos que residem nos lares da SCMB, apenas 66 (35%) participaram no estudo. Destes 188 idosos, 50 (26,6%) encontram-se no lar dos dependentes, estando ou acamados, ou de cadeiras de rodas; 7 idosos recusaram-se a participar no estudo, e os restantes 65 (34,5%) tinham problemas de fala e/ou audição ou ainda problemas do foro neurológico que os impedia de participar no estudo.

A informação recolhida foi sempre efectuada pela mesma entrevistadora e os questionários foram aplicados de forma indirecta.

Para a recolha de dados utilizou-se um protocolo de estudo com um questionário geral, para a obtenção de dados demográficos (idade, sexo, estado civil, habilitações literárias, tempo de internamento no lar), dados clínicos (número de medicamentos e patologias mais relevantes), e dados antropométricos (peso, altura, perímetro da cintura (PC), da anca (PA), pregas cutâneas tricitoral (PCT), bicitoral (PCB), sub-escapular (PCSE) e supra-ílica (PCSI), a largura do cotovelo, a medição da força muscular através da dinamometria e ainda a aplicação da BIA) e dois questionários para rastreio e avaliação do estado nutricional, o MNA e o SGA.

As medidas antropométricas, foram realizadas com base nos procedimentos padronizados para o efeito ⁽²⁴⁾. Os idosos foram pesados numa balança da marca SECA com sensibilidade de 0,1kg, descalços e com roupa leve para o peso ser o mais fidedigno possível, de acordo com as metodologias internacionalmente aceites. A altura foi medida através do uso de uma fita métrica na parede, com sensibilidade de 1 mm. A medição foi realizada de pé, com a cabeça alinhada segundo o plano de Frankfurt, fazendo um ângulo de 90° com a parede de modo a marcar um ponto na mesma ^(24, 25).

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado usando a fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Altura}^2 \text{ (m)} \text{ }^{(26)}$$

A classificação do IMC foi feita segundo os critérios da OMS adoptados em 2000 ⁽²⁷⁾.

O perímetro da cintura foi efectuado com uma fita métrica extensível, com sensibilidade de 1mm e a medição foi feita no ponto médio entre o rebordo inferior da costela e a crista ilíaca. Os pontos de corte para o risco de complicações metabólicas foram os do NCEP-ATPIII, em que para os homens se considerou: pouco risco <94cm; risco aumentado 94-102cm e risco muito aumentado ≥102cm. No caso das mulheres considerou-se: pouco risco <80cm; risco aumentado 80-88cm e risco muito aumentado ≥88cm ⁽²⁸⁾.

Na medição da força muscular através da dinamometria, as medições foram realizadas com o cotovelo do braço não dominante apoiado numa mesa, fazendo um ângulo de 90°. Foram feitas 3 medições e registado o valor mais elevado ^(24, 29). O dinamómetro usado era da marca Sammons Preston, da Rolyan.

Os valores da dinamometria costumam ser expressos em Kg/f, por isso, houve necessidade de converter os valores obtidos através da seguinte fórmula:

$$kg/f = 2,255 \text{ PSI's} - 0,1344$$

Relativamente à BIA, o seu uso para estimar a composição corporal (CC) baseia-se nas diferentes propriedades resistentes e condutoras dos tecidos corporais. A massa não gorda é boa condutora da corrente uma vez que é rica em água e electrólitos, enquanto que a massa gorda (MG) é má condutora ⁽²²⁾. Os aparelhos de BIA aplicam uma corrente eléctrica no corpo humano e medem a sua impedância (Z). A Z é a oposição de um condutor à passagem de uma corrente eléctrica alternada, e resulta da combinação de dois componentes: a resistência (R) e a reactância (Xc). A R é a oposição pura de um conductor à passagem de uma corrente; a Xc representa uma oposição adicional promovida pela capacitância (a capacidade que as membranas celulares têm de armazenar a corrente por um breve período de tempo) ⁽³⁰⁾. O uso de equações preditivas generalizadas, entre diferentes idades e grupos étnicos continua a ser o principal factor limitante, sobretudo no que diz respeito à população idosa, existe falta de dados e equações adaptadas. A medição foi realizada como descrito por Ludaski et al. ⁽³¹⁾. Os valores de resistência e reactância foram anotados e depois convertidos em percentagem de gordura corporal utilizando o programa BodyGram 1.21 para Windows, 1998 Florença – Itália.

A avaliação da composição corporal através das pregas cutâneas tem certas limitações, como a possível redistribuição de gordura sub-cutânea, a perícia e treino do inquiridor, a técnica de medição entre outras. Mas na população idosa

temos ainda outras dificuldades: a atrofia dos adipócitos, a espessura e elasticidade da pele. Estes dois aspectos diferem bastante, da população adulta em bom estado de saúde a que se referem os valores de referência, existentes hoje em dia na área das pregas cutâneas ⁽²²⁾. Todas as medições foram realizadas segundo métodos padronizados e internacionalmente aceites, os valores das diferentes pregas foram registados 3 vezes e foi feita a média das três medições ⁽³²⁾.

Os pontos de corte da percentagem de gordura corporal foram os da OMS, cujos intervalos são denominados, para os homens como: magro (até aos 13% de gordura), normal (de 13 a 25%), excesso de gordura (25 a 30%), e obesidade (a partir dos 30% de gordura corporal) e para as mulheres: magro (até aos 24% de gordura), normal (de 24 a 36%), excesso de gordura (36% a 42%), e obesidade (a partir dos 42% de gordura corporal) ⁽³³⁾.

Relativamente ao MNA, é constituído por 2 partes distintas. A primeira parte, chamada de “Rastreio” tem 6 perguntas sobre a ingestão alimentar, apetite e alterações deste nos últimos meses, peso, IMC, doenças agudas e problemas neurológicos e ainda sobre a mobilidade do doente. A cada resposta é atribuída uma pontuação e no final é feita a soma dos pontos recolhidos pelas respostas do doente. Este valor no final ou: é igual ou superior a 12, e neste caso o doente é considerado como normal e não há necessidade de continuar a aplicação do questionário; ou então a pontuação é igual ou inferior a 11 e nesse caso o doente é classificado como estando em risco de desnutrição, havendo necessidade de se continuar a administrar o questionário para uma avaliação mais adequada do estado nutricional. A segunda parte do questionário é então constituída por 12

perguntas mais específicas sobre o estado de saúde. A cada resposta também é atribuída uma pontuação e no final é calculada a pontuação total obtida nesta segunda parte. A este valor soma-se o valor total da parte do rastreio, e temos no final, o valor que nos indicará onde classificar o doente, isto é, se o idoso se encontra em risco de desnutrição ou se já se encontra desnutrido. E se estiver com bom estado nutricional, terá um valor superior a 23,5 pontos^(8, 9, 17, 34).

O SGA é constituído por 6 grupos, o 1º grupo refere-se às modificações do peso corporal, o 2º refere-se à alimentação habitual do idoso e se houve alterações, o 3º refere-se à presença ou não de sintomas gastrointestinais que possam afectar a ingestão alimentar, o 4º grupo tem como alvo de avaliação a capacidade funcional física, isto é a capacidade do idoso movimentar-se ou não, o 5º grupo refere-se às patologias e o 6º grupo é um exame físico, em que o inquiridor avalia, de forma subjectiva: a perda de gordura subcutânea, o emagrecimento muscular, se existe ou não edema nos tornozelos e edema sacral, e por fim se existe ascite. No final faz-se uma avaliação subjectiva, tendo em conta todos os grupos e classifica-se o idoso como estando: SGA-A – bem nutrido; SGA-B – moderadamente desnutrido e ainda SGA-C – gravemente desnutrido^(5, 17, 25).

O questionário utilizado para a aplicação da SGA foi o sistematizado por Detsky e cols. e adaptado, conforme descrito por Waitzberg e Ferrini⁽³⁵⁾. Esta versão do SGA tem como particularidade as respostas serem pontuadas, tendo sido demonstrado por vários estudos que pode ser muito útil, pois é uma versão que parece ter uma maior afinidade com o estado de saúde actual dos idosos do que a versão não pontuada⁽¹⁸⁾.

Análise estatística

O tratamento estatístico foi efectuado no programa SPSS versão 14.0 para Windows (Statistical Package for Social Sciences, Chicago Inc.).

A análise descritiva consistiu no cálculo de médias e desvio padrão para variáveis cardinais e de frequências para variáveis ordinais e nominais.

Utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para testar a normalidade das distribuições das variáveis cardinais e ordinais.

O grau de associação entre pares de variáveis foi medido através do coeficiente de correlação de Pearson.

Utilizou-se o teste t de student para comparar médias de amostras independentes e emparelhadas.

Rejeitou-se a hipótese nula quando o nível de significância crítico para a sua rejeição (p) foi inferior a 0,05.

Resultados

1. Descrição da amostra

A amostra foi constituída por 39 mulheres e 27 homens, com uma idade média de 81,4 anos (dp=7,16 anos). Quase metade da amostra era analfabeta e a maioria era viuva.

Na tabela seguinte encontra-se caracterizada a amostra de idosos que participaram no estudo, por sexo, segundo a idade, o grau de escolaridade e o estado civil (tabela 1).

Tabela 1: Caracterização da amostra

Características demográficas	Sexo Masculino	Sexo Feminino
	n (%)	n (%)
	27 (40,9)	39 (59,1)
Idade (anos)		
63 – 74	5 (18,5)	6 (15,4)
75 – 89	19 (70,4)	29 (74,4)
> 90	3 (11,1)	4 (10,3)
Escolaridade (grau)		
Analfabeto	7 (25,9)	26 (66,6)
1º ciclo do E. básico incompleto	6 (22,2)	8 (20,5)
1º ciclo do E. básico completo	14 (51,9)	3 (7,7)
> 1º ciclo do E. básico	0 (0,0)	2 (5,1)
Estado Civil		
Casado	2 (7,4)	9 (23,1)
Viúvo	21 (77,8)	28 (71,8)
Solteiro	2 (7,4)	2 (5,1)
Divorciado / Separado	2 (7,4)	0 (0,0)

Na tabela 2 encontram-se os idosos participantes no estudo divididos por sexo segundo o intervalo de IMC.

Quase metade da amostra apresenta excesso de peso (45,5%), e conforme verificamos na tabela 2, grande parte dos homens encontra-se no intervalo de valores considerados normais (44,5%), enquanto que apenas um terço das mulheres se encontra no mesmo intervalo (28,2%).

Apenas um participante do sexo masculino apresentava um IMC inferior a 18,5 – índice a que corresponde um estado de magreza.

Tabela 2 – Distribuição da amostra por intervalos de IMC e por sexo

Intervalo de IMC (kg/m ²)	Sexo n (%)		Total n (%)
	Masculino	Feminino	
< 18,49	1 (3,7)	0 (0,0)	1 (1,5)
18,50 – 24,99	12 (44,5)	11 (28,2)	23 (34,8)
25,00 – 29,99	10 (37,0)	20 (51,3)	30 (45,5)
≥ 30,00	4 (14,8)	8 (20,5)	12 (18,2)

Na tabela 3 relacionou-se o risco de complicações metabólicas através do perímetro da cintura, por sexo. Verificou-se que 84,6% dos indivíduos do sexo feminino apresentam um risco muito aumentado, enquanto que cerca de metade (44,4%) dos indivíduos do sexo masculino o apresentam.

Tabela 3 – Distribuição da amostra segundo a o risco de complicações metabólicas e o perímetro da cintura por sexos

Perímetro da Cintura e Risco de complicações	Sexo n (%)		Total n (%)
	Masculino	Feminino	
Pouco Risco	8 (29,6)	1 (2,6)	9 (13,6)
Risco aumentado	7 (25,9)	5 (12,8)	12 (18,2)
Risco muito aumentado	12 (44,4)	33 (84,6)	45 (68,2)

Na tabela 4, podemos observar que pelos dados avaliados pela BIA, cerca de 70% dos homens e 65% das mulheres, se encontram com valores de percentagem de gordura que os incluem nos intervalos excesso de gordura e obesidade. No entanto, quando avaliados pelas pregas cutâneas, só cerca de metade da amostra, em ambos os sexos, se inclui nos mesmos intervalos.

Tabela 4 – Classificação da percentagem de gordura, pela BIA e pelas pregas cutâneas, por sexo.

Métodos	Classificação	Percentagem de Gordura		
		Sexo		TOTAL
		Masculino n (%)	Feminino n (%)	
BIA	Baixa Gord.	0 (0)	4 (10,3)	4 (6,0)
	Normal	8 (29,8)	10 (25,6)	18 (27,6)
	Excesso Gord.	5 (18,5)	11 (28,2)	16 (24,3)
	Obesidade	14 (51,9)	14 (35,9)	28 (42,3)
Pregas	Baixa Gord.	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Normal	13 (48,1)	19 (48,7)	32 (48,5)
	Excesso Gord.	6 (24,2)	16 (41,0)	22 (33,3)
	Obesidade	8 (29,6)	4 (10,3)	12 (18,2)

Na tabela seguinte encontra-se a distribuição e quantidade de medicamentos ingeridos pelos idosos que participam no estudo, por sexo e idade (tabela 5). Nesta tabela observa-se que tanto os idosos de sexo masculino como de sexo feminino ingerem na sua maioria 3 ou mais medicamentos por dia, e que a faixa etária, em ambos os sexos, que mais medicação consome é a de 75 e 89 anos de idade.

Tabela 5 – Distribuição da medicação segundo o sexo e a idade

Características demográficas	Nº medicamentos/dia		
	0	1 – 2	≥ 3
Sexo			
Feminino	6 (9,1)	8 (12,1)	25 (37,9)
Masculino	5 (7,6)	8 (12,1)	14 (21,2)
Total n (%)	11 (16,7)	16 (24,2)	39 (59,1)
Idade (anos)			
63 – 74	1 (1,5)	2 (3,0)	8 (12,1)
75 – 89	10 (15,2)	12 (18,2)	26 (39,4)
> 90	0 (0,0)	2 (3,0)	5 (7,6)
Total (%)	11 (16,7)	16 (24,2)	39 (59,1)

2. Frequência de idosos em risco nutricional e com desnutrição.

Relativamente à classificação do estado nutricional dos idosos através da aplicação do MNA (tabela 6), podemos observar na tabela 6 que 48,5% da população em estudo se encontra em risco de desnutrição. 81,2% dos idosos em risco de desnutrição/desnutridos apresentam um IMC ≥ 25 Kg/m², enquanto que apenas 47% dos idosos sem desnutrição têm esse IMC ($p=0,017$).

Tabela 6 – Classificação do estado nutricional da população em estudo através da aplicação do MNA

Características demográficas	Classes de MNA n (%)		p	Total n (%)
	Sem desnutrição	Risco de desnutri./ Desnutrido		
TOTAL	34 (51,5%)	32 (48,5%)		
Sexo				
Feminino	23 (67,6)	16 (50)	0,145	39 (59,1)
Masculino	11 (32,4)	16 (50)		27 (40,9)
Idade (anos)				
63 – 74	7 (20,5)	4 (12,5)		11 (16,7)
75 – 89	24 (70,6)	24 (75)		48 (72,7)
≥ 90	3 (8,9)	4 (12,5)	0,637	7 (10,6)
IMC				
< 18,49	1 (3)	0 (0)		1 (1,5)
18,50 – 24,99	17 (50)	6 (18,8)		23 (34,8)
25,00 – 29,99	9 (26,5)	21 (65,6)	0,017	30 (45,4)
> 30,00	7 (20,5)	5 (15,6)		12 (18,3)

Procuramos verificar quais as patologias com maior destaque nestes idosos, e conforme verificamos na tabela 7 são: a hipertensão arterial, as patologias do foro neurológico e os problemas de ordem gastro-intestinal. Quando observamos as patologias por estado nutricional, verificamos que os idosos em risco de desnutrição ou já desnutridos apresentam como patologias mais frequentes: a hipertensão arterial (77,7%), problemas neurológicos (68,2%) e a diabetes mellitus presente em 45,5% dos idosos (tabela 7).

Tabela 7 – Patologias observadas e sua relação com a classificação do MNA

Patologias	Total n (%*)	Classes de MNA n (%)	
		Sem desnutrição	Em risco de desnutrição/ desnutrido
Nenhuma	7 (10,6)	7 (20,5)	0 (0)
DM2	13 (19,7)	3 (8,9)	10 (45,5)
Respiratória	4 (2,9)	1 (2,9)	3 (13,6)
HTA	26 (39,4)	9 (26,5)	17 (77,3)
Cardio Vasc.	10 (15,2)	5 (14,7)	5 (22,7)
Gastro Int.	15 (22,7)	6 (17,6)	9 (40,9)
Osteoarticular	10 (15,2)	3 (8,9)	7 (31,8)
Neurológica	20 (30,3)	5 (14,7)	15 (68,2)
Outras**	31 (46,9)	12 (35,3)	19 (86,4)

* Dados referentes apenas aos idosos que apresentam a patologia referida.

** De entre as quais se salientam: distúrbios do sono; patologias relacionados com o tracto genito-urinário; neoplasias e dislipidemias.

Conforme podemos observar na tabela 8, onde são apresentados dados relativos à classificação do estado nutricional dos idosos através da aplicação do SGA, apenas 15,2% se encontram moderadamente desnutridos, sendo que 60% é do sexo feminino e 40% do sexo masculino. Metade dos idosos classificados como moderadamente desnutridos tinham idades compreendidas entre os 75 e os 89 anos, sendo esta percentagem mais elevada no grupo dos bem nutridos (76,8% e $p=0,005$).

A maioria dos idosos classificados como estando moderadamente desnutridos apresentavam um valor de IMC normal (70,0%), enquanto que a maioria dos idosos bem nutridos tinha um IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$, não sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,130$).

Tabela 8 – Classificação do estado nutricional da população em estudo através da aplicação do SGA

Características demográficas	Classes de Subjective Global assessment		p	Total n (%)
	SGA – A Bem Nutrido n (%)	SGA – B Moderadamente e desnutrido n (%)		
TOTAL	56 (84,8)	10 (15,2)		
Sexo				
Feminino	33 (58,9)	6 (60)	0,949	39 (59,1)
Masculino	23 (41,1)	4 (40)		27 (40,9)
Idade (anos)				
63 – 74	10 (17,8)	1 (10)		11 (16,65)
75 – 89	43 (76,8)	5 (50)	0,005	48 (72,75)
≥ 90	3 (5,4)	4 (40)		7 (10,6)
IMC				
< 18,49	1 (1,8)	0 (0)		1 (1,5)
18,50 – 24,99	16 (28,6)	7 (70)		23 (34,8)
25,00 – 29,99	27 (48,2)	3 (30)	0,130	30 (45,4)
≥ 30,00	12 (21,4)	0 (0)		12 (18,2)

Na tabela seguinte encontram-se os valores da força muscular avaliada por dinamometria segundo intervalos de idade, por sexos. Verificamos uma clara diminuição dos valores médios de força muscular com o avanço da idade para ambos os sexos. A força muscular média dos homens, em todos os grupos de idade, é muito mais elevada que a respectiva força das mulheres (tabela 9).

Para ambos os sexos, as correlações entre idade e DFM são negativas. A correlação para o sexo masculino é negativa, moderada ($\rho = -0,480$), e tem significado estatístico ($p = 0,011$), enquanto que para o sexo feminino existe uma correlação negativa ($\rho = -0,192$), fraca e sem significado estatístico ($p = 0,241$) (tabela 10).

Tabela 9 – Classificação da Força Muscular segundo idades e sexo

Característica demográfica	Dinamometria da Força Muscular							
	Masculino				Feminino			
	Média	(Min.	Máx.)	D.P.	Média	(Min.	Máx.)	D.P.
Idade (anos)								
60 – 69	24,4	15,65	35,95	8,46	11,7	10,01	13,40	2,39
70 - 79	18,3	12,27	25,80	5,42	10,3	2,12	16,78	4,32
80 - 84	16,2	7,76	26,93	5,40	10,5	6,63	17,91	3,13
>85	15,0	8,89	22,42	4,82	8,8	4,38	13,40	2,68

Tabela 10 – Correlação entre idade e DFM por sexos

Correlação	Dinamometria da Força Muscular	
	Masculino	Feminino
Idade (anos)	$\rho = -0,480$	$\rho = 0,192$
	$p = 0,011$	$p = 0,241$

Os valores de força muscular diminuem globalmente com o piorar do estado nutricional segundo o MNA (tabela 11). Podemos verificar que as mulheres classificadas como tendo um estado nutricional normal têm maior força muscular ($p=0,011$ na tabela 12).

Tabela 11 – Valores de força muscular e classificação do MNA

Classes de MNA	Dinamometria da Força Muscular					
	Masculino			Feminino		
	n	Média	D.P.	n	Média	D.P.
Normal	16	17,86	6,78	17	11,27	2,73
R. desnutrição	9	18,03	5,89	17	8,89	3,59
Desnutrido	2	13,39	3,19	5	7,98	1,47

Tabela 12 – Comparação da força muscular entre classes de MNA por sexo

	Média da Força Muscular	
	Masculino	Feminino
Normal	16,1	11,3
Risco de desn./ Desnut	17,2	8,7
	p = 0,618	p = 0,011

Em ambos os sexos, os idosos são, em média, classificados como obesos, segundo a percentagem média de gordura que apresentam. Nos indivíduos do sexo masculino, quando avaliados pela BIA a percentagem de gordura é de 30,2% enquanto que, quando avaliados pelas pregas, apresentam um valor médio de gordura de 26,8%. No sexo feminino, o valor médio obtido através da avaliação da gordura corporal com a BIA é de 36,5% e através das pregas é de 35,8% (tabela 13).

Tabela 13 – Comparação da percentagem de gordura corporal através da BIA e das pregas cutâneas.

	Gordura Corporal			
	Masculino		Feminino	
	Média	D.P.	Média	D.P.
% Gordura – BIA	30,19	7,95	36,45	9,83
% Gordura – Pregas	26,76	5,10	35,78	4,57
Diferença	p = 0,026		p = 0,592	

Quanto à diferença entre os valores obtidos através dos dois métodos (BIA e medição das pregas cutâneas), apenas a diferença nos indivíduos de sexo masculino tem significado estatístico (p=0,026).

Na tentativa de compreender se estes métodos se relacionam, calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson. Verificou-se que em ambos os sexos, existem fortes correlações (tabela 14). Ambas as correlações são positivas e com significado estatístico, mas a do sexo feminino é mais forte ($\rho=0,639$) que a do sexo masculino ($\rho=0,406$).

Tabela 14 – Correlação entre os métodos utilizados no cálculo da gordura corporal

Correlação entre %gordura por BIA e pregas	Gordura Corporal	
	Masculino	Feminino
	$\rho = 0,406$	$\rho = 0,639$
	$p = 0,035$	$p = <0,001$

Procurou correlacionar-se os valores da percentagem de gordura obtidos através das pregas e da BIA, com o perímetro da cintura por sexos. Observou-se que todas as correlações são fortes, excepto a que relaciona o perímetro da cintura e a percentagem de gordura calculada através da BIA, nos indivíduos do sexo masculino ($\rho=0,328$ e $p=0,094$) (tabela 15).

Tabela 15 – Correlação entre o perímetro da cintura e a % de massa gorda por sexo

Correlação	Perímetro da Cintura	
	Masculino	Feminino
% Gord. BIA	$\rho=0,328$	$\rho=0,614$
	$p=0,094$	$p<0,001$
% Gord. Pregas	$\rho=0,619$	$\rho=0,566$
	$p=0,001$	$p<0,001$

Quando correlacionamos a percentagem de gordura quer avaliada pela BIA quer pelas pregas cutâneas com a classificação do MNA, verificamos que, quanto maior a percentagem de gordura menor o risco de desnutrição em ambos os sexos. No entanto, esta relação é fraca e apenas tem significado estatístico nos indivíduos do sexo feminino ($p=0,050$ e $p=0,010$) (tabela 16).

Tabela 16 – Correlação entre a percentagem de gordura corporal e a classificação do MNA por sexos

Correlação	MNA	
	Masculino	Feminino
% Gord. BIA	$\rho = -0,188$ $p = 0,380$	$\rho = -0,316$ $P = 0,050$
% Gord. Pregas	$\rho = -0,231$ $p = 0,277$	$\rho = -0,407$ $P = 0,010$

Discussão

O objectivo principal deste trabalho foi avaliar o estado nutricional de um grupo de idosos da SCMB.

Dos idosos que participaram no estudo, 59,1% era de sexo feminino e 40,9% de sexo masculino.

No interior existe maior envelhecimento do que no litoral ⁽²⁾ e a população de Trás-os-Montes tem como característica uma esperança de vida muito longa. Estes dados reflectiram-se na média de idades dos idosos que participaram no estudo (81,4 anos), em que cerca de três quartos (72,7%) se encontravam na faixa etária entre 75 e 89 anos.

Tal como esperado, o grau de escolaridade também era muito baixo, visto que 50% dos idosos eram analfabetos e apenas um quarto tinha completado o ensino básico. As mulheres tinham difícil acesso à escolaridade, dado que a maioria era analfabeta (66,6%).

No que diz respeito ao estado civil, tal como era esperado, dada a idade média da amostra, uma grande percentagem dos idosos eram viúvos (74,4%).

Quando dividimos a amostra por intervalo de IMC, encontramos que quase metade apresentava excesso de peso (45,5%) e que quase um quinto (18,2%) se encontrava mesmo num IMC de obesidade. Este facto poderá estar relacionado com o estilo de vida que actualmente este grupo de idosos tem, ou seja, muito sedentário. Estes idosos, na sua grande maioria, passam muito tempo sentados, ou em frente à televisão, ou a costurar (no caso das mulheres), ou mesmo a conversar no caso dos homens.

Sabe-se que na pessoa idosa, o perímetro abdominal é uma medida antropométrica mais importante que o IMC, para avaliar o risco de mortalidade ⁽³⁶⁾. Neste sentido procurou relacionar-se o risco de complicações metabólicas através do perímetro da cintura, e verificou-se que apenas 13,6% apresentava pouco risco. Pareceram ser as mulheres as que tinham maior risco de desenvolver complicações metabólicas, uma vez que a maioria (84,6%) apresentava perímetro da cintura superior ou igual a 88 centímetros.

As co-morbilidades associadas à obesidade determinam a gravidade desta doença, e a associação delas é dependente da gordura intra-abdominal e não da gordura corporal total do corpo ⁽³⁶⁾. Assim, tentou relacionar-se os valores de percentagem de gordura total com o perímetro da cintura, e observou-se que, quanto maior a quantidade de gordura, maior o perímetro da cintura em ambos os sexos, sendo as correlações fortes e significativas.

Isto significa que, o perímetro da cintura dá uma ideia da quantidade de massa gorda relacionando-o com o risco de complicações metabólicas, sendo um método barato, que pode ser frequentemente usado pois é fácil, reproductível, ao alcance de qualquer profissional.

As patologias, na amostra total, mais frequentemente observadas são a hipertensão arterial, as do foro neurológico seguidas das de ordem gastro-intestinal. Os nossos resultados são diferentes dos encontrados por Rodrigues E. (2006), em que a patologia mais frequente, em idosos institucionalizados, deriva de problemas osteoarticulares e a hipertensão arterial aparece em segundo lugar.

A prevalência de má-nutrição nos idosos, pode alcançar valores significativos (15 a 60%)^(9, 10). Para avaliar o estado nutricional, na população idosa, recorreremos ao MNA que é um instrumento de rastreio e avaliação do estado nutricional validado para idosos^(3, 8, 9).

Depois de aplicado o MNA, verificou-se que, à semelhança de outros estudos^(9, 10), 48,4% dos idosos estava em risco de desnutrição. Esta percentagem de idosos em risco de desnutrição também é muito semelhante à percentagem encontrada por Soini e col. num estudo realizado na Finlândia⁽³⁷⁾. Este estudo descreveu a população de idosos num lar finlandês, e revelou que também 48% da sua população se encontrava em risco de desnutrição, e que 3% já se encontrava desnutrida, segundo o MNA⁽³⁷⁾.

A existência de problemas de saúde, alterações fisiológicas e mecanismos alterados, que afectam directamente o apetite, assim como a própria alimentação e nutrição (alteração da deglutição, falta de dentição, alteração do paladar, anorexia, depressão e outros) podem estar relacionados com os resultados obtidos.

Três quartos da população que foi classificada como estando em risco de desnutrição (75%), tem idades compreendidas entre os 75 anos e os 89 anos. Este valor não é representativo visto que mais de 70% dos idosos se encontrava neste intervalo de idades. Quando relacionamos as classes de MNA com o intervalo de IMC, constatou-se que cerca de 80% dos indivíduos em risco de desnutrição/desnutridos tinham $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$. Este resultado vem reforçar a ideia defendida por Barcelo e col., de que o IMC não é o melhor indicador do estado nutricional no idoso⁽³⁶⁾.

Tentamos ainda dividir as patologias mais frequentes segundo a classificação do estado nutricional pelo MNA e observamos que a hipertensão arterial é a mais frequente, seguida de problemas neurológicos e da Diabetes Mellitus tipo 2. Comparando com os resultados obtidos por Rodrigues E. (2006), numa população idêntica, as patologias encontradas com maior frequência foram diferentes. Os problemas de audição e visão aparecem em primeiro lugar, seguido dos osteoarticulares e da Diabetes Mellitus. Apenas esta última é semelhante, pois em ambos os trabalhos, aparece em terceiro lugar.

Outro método utilizado na avaliação do estado nutricional foi o SGA, um método de rastreio, que foi validado em doentes em espera de cirurgia. Mesmo assim, justifica-se hoje em dia a aplicação deste questionário na população idosa para uma melhor avaliação do seu estado nutricional pois, o SGA, quando utilizado em conjunto com as medidas antropométricas, pode ter muita utilidade para determinar a probabilidade de morbilidade e mortalidade em idosos desnutridos em lares ⁽¹⁸⁾.

Relativamente à população de idosos da SCMB, tal como esperado, uma vez que subestima o estado nutricional, o SGA reconheceu uma menor percentagem da população como estando num estado moderado de desnutrição ⁽¹⁸⁾, isto é, apenas 15,2%. O SGA reconheceu a grande maioria dos idosos como estando bem nutridos (84,8%). Uma plausível justificação para o SGA reconhecer um menor número de idosos em desnutrição é que, o SGA apenas tem como objectivo avaliar o risco de desnutrição, e por isso, os indivíduos obesos são considerados como tendo um estado nutricional saudável, em detrimento do

reconhecimento da sua má-nutrição ⁽¹⁸⁾. Neste trabalho, este aspecto teve relevância, já que 63,6% dos idosos tinha $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$.

Tal como esperado e segundo J.M. Bauer e col., o MNA classificou mais indivíduos como estando em risco de desnutrição ou desnutridos, do que o SGA ⁽¹²⁾.

Tentou relacionar-se o MNA e o SGA, mas uma vez que as classificações são diferentes, não fazia sentido correlacionar estes dois métodos de avaliação nutricional.

A população Trasmontana, sempre foi muito ligada ao trabalho físico, tanto os indivíduos do sexo masculino como do sexo feminino, e com o passar dos anos, após reforma começa a levar uma vida completamente oposta, ou seja, muito sedentária.

Uma vez que a força muscular da mão pode ser representativa de toda força muscular do corpo e é um forte e consistente sinal de todas as causas de mortalidade nas pessoas idosas, aplicamos a DFM na nossa população. A DFM é um método simples, barato e fácil de aplicar, que deveria ser aplicado sempre que um idoso é admitido num lar, ou num centro hospitalar para internamento ^(7, 11), pois está descrito que a força muscular está relacionada com risco de desnutrição ⁽³⁸⁾. Devido à importância de se ter uma boa saúde ao longo da vida, aconselha-se a prática de exercício físico regular, a iniciar o mais cedo possível ⁽¹⁹⁾. Dado que a força muscular pode ser considerada um marcador de risco para alterações metabólicas, pelos dados obtidos podemos dizer que os indivíduos mais velhos têm maior probabilidade de sofrer de complicações metabólicas.

Constatou-se que em ambos os sexos, os valores médios de força muscular obtidos, por intervalos de idades, foram inferiores aos valores de força muscular médios referênciados ⁽¹¹⁾. Estes resultados foram diferentes do esperado, porque tendo sido a nossa população ligada à agricultura, seria de esperar que a força muscular fosse mais elevada.

Autores revelam que, com o passar dos anos, os idosos do sexo masculino conseguem conservar melhor a sua massa muscular ⁽²⁴⁾. No entanto, nos resultados obtidos, verificou-se uma menor variação da força muscular nos indivíduos do sexo feminino (11,7 Kg/f – 8,82 Kg/f) do que nos do sexo masculino (24,39 Kg/f – 15,01 Kg/f). Isto pode ser devido ao facto de os homens deixarem de ter actividade profissional, e daí deixar de haver manutenção da massa muscular. Por outro lado as mulheres, apesar de deixarem a actividade profissional, mantêm-se mais activas, devido às tarefas domésticas.

Procurou verificar-se a existência de uma relação entre a DFM e a idade por sexo. Observou-se que ambos os sexos apresentaram correlações negativas ou seja, quanto maior a idade, menor a força muscular, e que apenas a correlação dos indivíduos de sexo masculino tinha significado estatístico. Estes resultados eram os esperados, uma vez que vários autores demonstraram que os valores obtidos através da DFM dependem do sexo, sendo mais elevados para os homens do que para as mulheres, e correlacionam-se negativamente com a idade, diminuindo à medida que esta avança.

Quando relacionamos a DFM e as classes de MNA, verificou-se que os valores de DFM vão diminuindo, em ambos os sexos, consoante o grau de desnutrição. Isto significa que indivíduos com maior força muscular encontram-se classificados pelo MNA como tendo um estado nutricional menos desnutrido.

A correlação apenas apresenta significado estatístico nos indivíduos do sexo feminino ($p=0,011$), o que indicia que este método pode caracterizar o estado nutricional com a mesma eficácia que o MNA, principalmente para as mulheres.

Com o avanço da idade aumenta a quantidade de gordura corporal e há uma redução da massa não gorda ⁽¹⁹⁾. O uso da avaliação das pregas cutâneas tem interesse aquando da comparação dos valores obtidos entre este método e a BIA. Nos idosos, o uso das pregas cutâneas traz algumas limitações que se devem ter em atenção, como por exemplo: a redistribuição da gordura subcutânea, atrofia dos adipócitos, espessura e elasticidade da pele que podem levar a um erro na medição ⁽²²⁾. Por outro lado a bioimpedância é uma técnica rápida, segura, aplicável à prática clínica e tem uma alta reproductibilidade. Através destas duas técnicas, avaliou-se a percentagem de gordura corporal, para a qual sabemos que existem valores de referência diferentes a partir dos 60 anos ⁽³³⁾. Valores elevados de gordura corporal nos idosos têm uma estreita relação com alterações metabólicas e com doenças cardiovasculares ⁽¹⁹⁾. Tal como esperado a percentagem média de gordura corporal foi no geral elevada em ambos os sexos (>26% nos homens e >35% nas mulheres). Dados estes valores de gordura corporal, podemos dizer que há alguma probabilidade de os nossos idosos desenvolverem doenças cardiovasculares.

Como não existe consenso quanto à equação mais adequada para o cálculo da gordura corporal, tanto através da BIA como através das pregas cutâneas, não podemos ter certezas quanto à adequação das fórmulas usadas quando aplicadas à população idosa ⁽²⁰⁾.

Nos nossos resultados, os valores de percentagem de gordura obtidos através dos dois métodos são diferentes, mas correlacionam-se positivamente ou seja, os indivíduos com maior percentagem de gordura são sempre os mesmos. Esta diferença apresenta significado estatístico ($p=0,026$) apenas nos homens. No entanto em ambos os sexos quando classificamos esses valores de gordura corporal, os valores obtidos pela BIA são sempre mais elevados que os obtidos pelas pregas. Mesmo podendo ser a diferença entre os 2 métodos muito reduzida, estes idosos são classificadas em intervalos de percentagem de gordura corporal diferentes, ou seja pela avaliação feita através da BIA, os idosos de ambos os sexos apresentam excesso de gordura, enquanto que pelas pregas se inserem no intervalo da normalidade.

A população idosa de Trás-os-Montes tem inúmeras peculiaridades, e o acesso aos serviços e cuidados de saúde também lhes é garantida, tanto nos centros hospitalares como nos lares de terceira idade. Como se verificou neste trabalho um dos grandes problemas de que é alvo esta população é de, ao estarem internados ou institucionalizados, encontrarem-se mais facilmente em risco de desnutrição – devido à mudança de ambiente, à integração por vezes difícil no lar, e à adaptação da nova vida em comunidade no lar.

É imprescindível multiplicar os rastreios de carácter nutricional naquela e noutras zonas mais afastadas dos grandes centros, pois demasiadas vezes a desnutrição passa despercebida nos nossos idosos, o que já não deveria acontecer nos dias de hoje.

Conclusões

Os idosos institucionalizados em lares da SCMB, tal como esperado, apresentam uma idade elevada, sendo a faixa entre 75 e 89 anos a mais frequente. É um grupo constituído maioritariamente por mulheres, por indivíduos viúvos e cerca de metade são analfabetos. As patologias mais frequentes na nossa população são a hipertensão arterial, doenças neurológicas e patologias gastro-intestinais.

Cerca de metade da nossa população se encontrava em risco de desnutrição/desnutrido, quando a avaliação foi efectuada pelo MNA, mas quando se recorreu ao SGA, verificou-se uma frequência muito menor de indivíduos moderadamente desnutridos. Dada a subjectividade deste último, consideramos que o MNA é mais fidedigno.

O perímetro da cintura inclui cerca de dois terços dos nossos idosos na classe de risco muito aumentado de complicações metabólicas. Apresenta valores bem correlacionáveis com a percentagem de massa gorda avaliada quer por BIA quer por pregas cutâneas e pode ser uma ferramenta de fácil utilização aquando da avaliação antropométrica nos idosos.

As percentagens de gordura avaliada por BIA e por pregas cutâneas, são semelhantes, e apresentam uma correlação positiva, com significado estatístico.

Tendo como base o MNA, grande percentagem da nossa amostra encontrava-se em risco de desnutrição/desnutrida, no entanto, a grande maioria apresentava $IMC > 25 \text{kg/m}^2$.

Quanto maior a percentagem de gordura menor é o risco de desnutrição. Esta relação é fraca e apenas é significativa para as mulheres.

A força muscular, que diminui com a idade, parece estar associada a um menor risco nutricional pois, em ambos os sexos, os idosos classificados como estando em risco de desnutrição/desnutridos apresentam menor valor médio de força muscular, com resultado estatisticamente significativo apenas no grupo das mulheres.

Referências Bibliográficas

1. Muñoz M, Aranceta J, Guijarro JL. Libro blanco de la alimentación de los mayores. In. 2ª ed.: Panamerica; 2006. p. 1-53.
2. Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas 2004 - 2010. Ministério da Saúde 2004. Disponível em: <http://www.dgsaude.pt/upload/membro/id/ficheiros/i006491.pdf> .
3. Charlton KE, Kolbe-Alexander TL, Nel JH. The MNA, but not the DETERMINE, screening tool is a valid indicator of nutritional status in elderly Africans. *Nutrition*. 2007; 23(7-8):533-42.
4. Weekes CE, Elia M, Emery PW. The development, validation and reliability of a nutrition screening tool based on the recommendations of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). *Clin Nutr*. 2004; 23(5):1104-12.
5. Pirlich M, Schutz T, Norman K, Gastell S, Lubke HJ, Bischoff SC, et al. The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr*. 2006; 25(4):563-72.
6. Vetta F, Ronzoni S, Taglieri G, Bollea MR. The impact of malnutrition on the quality of life in the elderly. *Clin Nutr*. 1999; 18(5):259-67.
7. Elia M, Zellipour L, Stratton RJ. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clin Nutr*. 2005; 24(6):867-84.
8. Izawa S, Kuzuya M, Okada K, Enoki H, Koike T, Kanda S, et al. The nutritional status of frail elderly with care needs according to the mini-nutritional assessment. *Clin Nutr*. 2006; 25(6):962-7.

9. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition*. 1999; 15(2):116-22.
10. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr*. 2003; 22(4):415-21.
11. Luna-Heredia E, Martin-Pena G, Ruiz-Galiana J. Handgrip dynamometry in healthy adults. *Clin Nutr*. 2005; 24(2):250-8.
12. Bauer JM, Vogl T, Wicklein S, Trogner J, Muhlberg W, Sieber CC. Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment, and Nutritional Risk Screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. *Z Gerontol Geriatr*. 2005; 38(5):322-7.
13. Olalla Gallo MA, Miguel Vazquez MP, Delgado Porres I, Ruiz Moreno A. [Do our elderly people suffer malnutrition? An evaluation of their nutritional state]. *Rev Enferm*. 2006; 29(1):28-36.
14. Kaneda H, Maeshima K, Goto N, Kobayakawa T, Ayabe-Kanamura S, Saito S. Decline in taste and odor discrimination abilities with age, and relationship between gustation and olfaction. *Chem Senses*. 2000; 25(3):331-7.
15. Sahyoun NR, Lin CL, Krall E. Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *J Am Diet Assoc*. 2003; 103(1):61-6.
16. Gariballa SE. Malnutrition in hospitalized elderly patients: when does it matter? *Clin Nutr*. 2001; 20(6):487-91.
17. Christensson L, Unosson M, Ek AC. Evaluation of nutritional assessment techniques in elderly people newly admitted to municipal care. *Eur J Clin Nutr*. 2002; 56(9):810-8.

18. Sacks GS, Dearman K, Replogle WH, Cora VL, Meeks M, Canada T. Use of Subjective Global Assessment to Identify Nutrition-Associated Complications and Death in Geriatric Long-Term Facility Residents. *J Am Coll Nut.* 2000; 19(5):570-77.
19. Sasaki H, Kasagi F, Yamada M, Fujita S. Grip strength predicts cause-specific mortality in middle-aged and elderly persons. *Am J Med.* 2007; 120(4):337-42.
20. Lupoli L, Sergi G, Coin A, Perissinotto E, Volpato S, Busetto L, et al. Body composition in underweight elderly subjects: reliability of bioelectrical impedance analysis. *Clin Nutr.* 2004; 23(6):1371-80.
21. Dey DK, Bosaeus I. Comparison of bioelectrical impedance prediction equations for fat-free mass in a population-based sample of 75 y olds: the NORA study. *Nutrition.* 2003; 19(10):858-64.
22. Barbosa AR, Santarém JM, Filho WJ, Meirelles ES, Marucci MFN. Comparação da gordura corporal de mulheres idosas segundo antropometria, bioimpedância e DEXA. *Archivos LatinoAmericanos de Nutrición.* 2001; 51(1).
23. Mazariegos M, Valdez C, Kraaij S, Van Setten C, Liurink C, Breuer K, et al. A comparison of body fat estimates using anthropometry and bioelectrical impedance analysis with distinct prediction equations in elderly persons in the Republic of Guatemala. *Nutrition.* 1996; 12(3):168-75.
24. Corish CA, Kennedy NP. Anthropometric measurements from a cross-sectional survey of Irish free-living elderly subjects with smoothed centile curves. *Br J Nutr.* 2003; 89(1):137-45.
25. Nursal TZ, Noyan T, Tarim A, Karakayali H. A new weighted scoring system for Subjective Global Assessment. *Nutrition.* 2005; 21(6):666-71.

-
26. WHO EXPERT Committee Status: Use and Interpretaton of anthropometry. WHO Technical Report Series. 1995; 854.
 27. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults--The Evidence Report. National Institutes of Health. *Obes Res.* 1998; 6 Suppl 2:51S-209S.
 28. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) - Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. 2001; 285:2486-.
 29. Frederiksen H, Hjelmberg J, Mortensen J, McGue M, Vaupel JW, Christensen K. Age trajectories of grip strength: cross-sectional and longitudinal data among 8,342 Danes aged 46 to 102. *Ann Epidemiol.* 2006; 16(7):554-62.
 30. Heymsfield SB, Lohman TG, Wang Z, Going SB. Human body composition. In. 2nd ed.: *Human Kinetics*; 2005. p. 79-88.
 31. Lukaski HC, Johnson PE, Bolonchuk WW, Lykken GI. Assessment of fat-free mass using bioelectrical impedance measurements of the human body. *Am J Clin Nutr.* 1985; 41(4):810-7.
 32. Jelliffe DB, Jelliffe EFP. *Community Nutritional Assessment*. Oxford: Oxford University Press; 1989.
 33. Gallagher. Healthy body fat percentage for standard adults. NIH/WHO BMI Guidelines.
 34. Langkamp-Henken B, Hudgens J, Stechmiller JK, Herrlinger-Garcia KA. Mini nutritional assessment and screening scores are associated with nutritional indicators in elderly people with pressure ulcers. *J Am Diet Assoc.* 2005; 105(10):1590-6.

-
35. Waitzberg DL, Ferrini MT. Nutrição enteral e parenteral na prática clínica. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 1995. p. 127-52.
36. Barcelo A, Gregg EW, Pastor-Valero M, Robles SC. Waist circumference, BMI and the prevalence of self-reported diabetes among the elderly of the United States and six cities of Latin America and the Caribbean. *Diabetes Res Clin Pract.* 2007.
37. Soini H, Routasalo P, Lagstrom H. Characteristics of the Mini-Nutritional Assessment in elderly home-care patients. *Eur J Clin Nutr.* 2004; 58(1):64-70.
38. Newman AB, Kupelian V, Visser M, Simonsick EM, Goodpaster BH, Kritchevsky SB, et al. Strength, but not muscle mass, is associated with mortality in the health, aging and body composition study cohort. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2006; 61(1):72-7.

Índice de Anexos

Anexo 1 – Protocolo de Rastreio e Avaliação Nutricional	a1
Anexo 2 – Subjective Global Assessment.....	a3
Anexo 3 – Mini Nutritional Assessment.....	a5

Anexo 1

Elaborado pela estagiária de Nutrição
Sandra Marcelino

Rastreo e Avaliação Nutricional

Data ____ / ____ / ____

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Sexo : Feminino Masculino Idade : _____

Data de nascimento ____ | ____ | ____

Estado Civil : Solteiro(a) Casado(a) Viúvo(a) Divorciado(a)

Escolaridade: _____

2. EXAME OBJECTIVO

Altura _____ (m) Peso _____ (kg) IMC _____ (kg/m²)

P. da Cintura _____ (cm) P. Anca : _____ cm P. Bar. Perna: _____

Per. do Braço _____ (cm) PCT: _____ = _____ mm

PCB: _____ = _____ mm PSE: _____ = _____ mm

PCSI: _____ = _____ mm

Dinamometria: _____ = _____

BIA: R / Xc: _____ / _____

3. HISTÓRIA CLÍNICA

Trânsito intestinal: regular obstipação diarreia

Nº de medicamentos ingeridos por dia:

0

1 – 2

> 3

a2

Patologias:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus Tipo II | <input type="checkbox"/> HTA |
| <input type="checkbox"/> Neurológica (Depressão, Parkinson, Alzheimer) | <input type="checkbox"/> Cardiovascular |
| <input type="checkbox"/> Respiratória | <input type="checkbox"/> Gastrointestinal |
| <input type="checkbox"/> Dislipidemia | <input type="checkbox"/> Osteoarticulares |
| <input type="checkbox"/> | |

Outras:

Bebe água? Sim Não

Se sim, quantos copos? _____

Há quanto tempo se encontra na instituição? _____

Anexo 2

Questionário – Avaliação Nutricional Subjectiva Global

A) Anamnese:

1º) Peso Corporal:

(1) Mudou nos últimos 6 meses () Sim () Não

(1) Continua a perder peso actualmente () Sim () Não

Peso actual: _____ Kg

Peso habitual: _____ Kg

Perda de peso (PP) _____ % Se > 10% (2) ()

Se < 10% (1) ()

Total parcial de pontos: _____

2º) Alimentação:

(1) Mudança de dieta () Sim () Não

A mudança foi para:

(1) Dieta hipoenergética

(1) Dieta mole hipoenergética

(2) Dieta líquida > 15 dias

(3) Jejum > 5 dias

(2) Mudança persistente > 30 dias

Total parcial de pontos: _____

3º) Sintomas Gastrointestinais:

(1) () Disfagia

(1) () náuseas

(1) () vômitos

(1) () diarreia

(2) () anorexia, distensão abdominal, dor abdominal.

Total parcial de pontos: _____

4º) Capacidade funcional física

(0) () normal

Disfunção funcional:

duração _____ semanas

(1) () abaixo do normal – dif ambulatórias, cadeira de rodas

(2) () acamado

Total parcial de pontos: _____

5º) Diagnóstico – Patologia:

(1) () baixo stress metabólico

(2) () stress metabólico moderado

(3) () alto stress metabólico

Total parcial de pontos: _____

6º) Exame físico:

(0) Normal (+1) deplecção leve (+2) deplecção moderada

(+3) deplecção grave

() perda de gordura subcutânea (tríceps, tórax)

() emagrecimento muscular (quadríceps, tórax)

() edema no tornozelo

() edema sacral

() ascite

Categoria Final

() Bem Nutrido <17 pontos

() Moderadamente desnutrido 17 ≤ 22 pontos

() Gravemente desnutrido > 22 pontos

Somatória do total dos pontos: _____



Anexo 3

Mini Avaliação Nutricional® Mini Nutritional Assessment MNA™

Sobrenome: _____ Nome: _____ Sexo: _____ Data: _____
Idade: _____ Peso (kg): _____ Altura (cm): _____ Leito: _____

Preencher a primeira parte deste questionário, indicando a resposta. Somar os pontos da Triagem. Caso o escore seja igual ou inferior a 11, concluir o questionário para obter a avaliação do estado nutricional.

Triagem	
A	Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? 0 = diminuição severa da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão <input type="checkbox"/>
B	Perda de peso nos últimos meses 0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso <input type="checkbox"/>
C	Mobilidade 0 = restrito ao leito ou a cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal <input type="checkbox"/>
D	Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 = sim <input type="checkbox"/> 2 = não <input type="checkbox"/>
E	Problemas neuropsicológicos 0 = demência ou depressão graves 1 = demência leve 2 = sem problemas psicológicos <input type="checkbox"/>
F	Índice de massa corpórea (IMC = peso [kg] / estatura [m] ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23 <input type="checkbox"/>
Escore de triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
12 pontos ou mais	normal; desnecessário continuar a avaliação
11 pontos ou menos	possibilidade de desnutrição; continuar a avaliação

Avaliação global	
G	O paciente vive em sua própria casa (não em casa geriátrica ou hospital)? 0 = não <input type="checkbox"/> 1 = sim <input type="checkbox"/>
H	Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia? 0 = sim <input type="checkbox"/> 1 = não <input type="checkbox"/>
I	Lesões de pele ou escaras? 0 = sim <input type="checkbox"/> 1 = não <input type="checkbox"/>

Ref.: Guigoz Y, Vellas B and Garry PJ. 1994. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology*, Supplement # 2:15-59.
Rubenstein LZ, Harker J, Guigoz Y and Vellas B. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and the MNA: An Overview of CGA, Nutritional Assessment, and Development of a Shortened Version of the MNA. In: *Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the Elderly*; Vellas B, Garry PJ and Guigoz Y, editors. Nestlé Nutrition Workshop Series, Clinical & Performance Programme, vol. 1, Karger, Bale, in press.

©1998 Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

J	Quantas refeições faz por dia? 0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições <input type="checkbox"/>
K	O paciente consome: • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (queijo, iogurte)? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> • duas ou mais porções semanais de legumes ou ovos? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> • carne, peixe ou aves todos os dias? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> 0,0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0,5 = duas respostas «sim» 1,0 = três respostas «sim» <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L	O paciente consome duas ou mais porções diárias de frutas ou vegetais? 0 = não <input type="checkbox"/> 1 = sim <input type="checkbox"/>
M	Quantos copos de líquidos (água, suco, café, chá, leite) o paciente consome por dia? 0,0 = menos de três copos 0,5 = três a cinco copos 1,0 = mais de cinco copos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N	Modo de se alimentar 0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade <input type="checkbox"/>
O	O paciente acredita ter algum problema nutricional? 0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter problema nutricional <input type="checkbox"/>
P	Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o paciente considera a sua própria saúde? 0,0 = não muito boa 0,5 = não sabe informar 1,0 = boa 2,0 = melhor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q	Circunferência do braço (CB) em cm 0,0 = CB < 21 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1,0 = CB > 22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R	Circunferência da panturrilha (CP) em cm 0 = CP < 31 <input type="checkbox"/> 1 = CP ≥ 31 <input type="checkbox"/>

Avaliação global (máximo 16 pontos)
Escore da triagem
Escore total (máximo 30 pontos)

Avaliação do Estado Nutricional

de 17 a 23,5 pontos risco de desnutrição
menos de 17 pontos desnutrido