



ÍNDICE

RESUMO.....	3
Palavras-chave.....	3
ABSTRACT.....	4
Key words.....	4
INTRODUÇÃO.....	5
MÉTODOS.....	7
O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO.....	7
NUTRIÇÃO NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO.....	11
RISCO NUTRICIONAL NO IDOSO.....	13
AVALIAÇÃO NUTRICIONAL NO IDOSO.....	17
Avaliação Clínica.....	18
Avaliação da Ingestão Alimentar.....	19
Avaliação Antropométrica.....	20
Avaliação Bioquímica.....	24
Avaliação do Risco Nutricional.....	25
CONCLUSÃO.....	29
AGRADECIMENTOS.....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
ANEXOS.....	41



ARTIGO DE REVISÃO

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL NO IDOSO

Ana Teresa Loução de Goes

RESUMO

O envelhecimento da população mundial, incluindo a população portuguesa, constitui uma das questões mais atuais da sociedade moderna do século XXI. Porém, o aumento da longevidade não traduz um aumento da qualidade de vida e de saúde, podendo representar, ao invés disso, um aumento do tempo de doença e dependência, o que se reflete no aumento da necessidade de cuidados de saúde, em toda a sua plenitude.

O processo fisiológico do envelhecimento é vasto e complexo, sendo que uma das características mais relevantes ocorre a nível da alteração da composição corporal, que coloca o idoso com maior risco de sofrer desvios do estado nutricional do que qualquer outro grupo etário.

Deste modo, surge a necessidade de desenvolver métodos rápidos, simples e acessíveis de identificação dos idosos em risco nutricional, de modo a poder detetar precocemente esses desvios e intervir atempada e eficazmente, evitando as suas consequências mais graves. É nesse sentido que parâmetros de avaliação da ingestão alimentar, antropométricos, bioquímicos, clínicos e de rastreio, como o Mini-Nutritional Assessment se tornam essenciais a tornar o envelhecimento mais saudável.

Palavras-chave

Processo de Envelhecimento, Avaliação Nutricional no Idoso, Nutrição no Idoso.



ABSTRACT

The aging of the world population, including the Portuguese population, is one of the most current issues of modern society of the 21st century. However, increased longevity does not translate an increase in quality of life and health, representing instead an increased duration of disease and dependence, which is reflected in increased need of health care, in all its fullness.

The physiological process of aging is vast and complex, and one of the most relevant issues is the level of change in body composition, which puts the elderly at greater risk of suffering nutritional problems than any other age group.

Thus arises the need to develop rapid, simple and affordable methods for identifying elderly at nutritional risk, in order to detect and intervene early and effectively, avoiding the most serious consequences. It is in this sense that the parameters of assessment of dietary intake, anthropometric, biochemical, clinical and screening, as the Mini Nutritional Assessment become essential to make aging healthier.

Key words

Aging process, Nutritional assessment in the Elderly, Nutrition and Aging.



INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população constitui uma das questões mais atuais da sociedade moderna. A população com idade igual ou superior a 60 anos de idade é a que apresenta uma taxa de crescimento mais rápida. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a previsão de crescimento da população idosa é de cerca de 694 milhões (22,3%) entre 1970 e 2025. Estima-se que no ano de 2050 esta faixa etária represente 2 biliões da população mundial, o que corresponderá a 80% da população total em países desenvolvidos. (1)

No caso de Portugal, dados referentes ao ano 2000 indicam que por cada 100 jovens havia 102 idosos, com estimativas de um aumento de quatro vezes para o ano 2050 (100 jovens por cada 398 idosos) (2) representando uma taxa de envelhecimento da população de aproximadamente 16%.

O envelhecimento é um processo normal e quase universal, com uma íntima ligação aos processos de diferenciação e crescimento. Durante o crescimento o anabolismo excede o catabolismo. Uma vez atingida a maturidade fisiológica invertem-se os papéis, sendo o catabolismo a exceder o anabolismo, conduzindo a perda celular que, por sua vez, vai originar vários graus de ineficiência e falência de função orgânica. (3)

O crescente envelhecimento da população implica várias consequências a diversos níveis para a sociedade, sendo que uma das principais se reflete nos cuidados de saúde. De facto, os idosos são os maiores consumidores de cuidados de saúde, tanto hospitalares como em ambulatório. É a faixa etária responsável pelo maior número de consultas, pelo maior número de visitas domiciliárias, pelo maior consumo de medicamentos, pela maior ocupação de camas e pela maior duração média de internamento (10 dias).

O facto do envelhecimento cronológico diferir do biológico, torna difícil demarcar a fronteira da velhice. A OMS utiliza a seguinte classificação: 45-59 anos, meia-idade; 60-74 anos,



idosos jovens; 75-89 anos, idosos; mais de 90 anos, muito idosos. No entanto, o termo idoso refere-se, habitualmente, a indivíduos com idades iguais ou superiores a 65 anos. (4)

Porém, o aumento da longevidade em pouco traduz melhoria da qualidade de vida. Pelo contrário, reflete, mais fielmente, um aumento do tempo de doença. À medida que a população envelhece há um aumento da prevalência de doenças crónicas em que a idade constitui um fator de risco, como doenças cardiovasculares e metabólicas, o que torna essencial um melhor conhecimento das doenças, estado nutricional e das alterações corporais, psicológicas e sociais desta faixa etária.

A velocidade da evolução do envelhecimento é influenciada por fatores modificáveis (ambientais, sociais, psicológicos e de estilo de vida) e fatores não modificáveis (genéticos e biológicos). (5)

A nutrição, enquanto fator modificável, tem a capacidade de aumentar a longevidade e a qualidade de vida e de proporcionar um envelhecimento saudável.

Um estado nutricional correto é um dos fatores modificáveis mais importantes no que concerne à velocidade da evolução do envelhecimento, uma vez que uma nutrição adequada pode retardar o envelhecimento, assim como fornecer qualidade de vida e diminuir a incidência de doenças relacionadas com a idade. Três quartos da saúde e longevidade dependem do estilo de vida, metade de fatores ambientais e nutricionais. (6)

Por outro lado, avaliar o risco nutricional de um indivíduo idoso é um ato fundamental, porém, pode revelar-se uma tarefa complicada, na medida em que são poucos os instrumentos de rastreio específicos existentes; algumas das ferramentas existentes só podem ser usadas por profissionais de saúde treinados; a interpretação de marcadores bioquímicos é pouco clara; as medições antropométricas são afetadas por várias condições; os inquéritos que existem são pouco fiáveis (muito dependentes da memória e colaboração, por exemplo).



Com este artigo de revisão, pretendo referenciar os métodos de avaliação nutricional que existem para o idoso, salientando a sua importância na identificação dos idosos em risco nutricional e possibilidade de correção dos desvios da composição corporal, de modo a tornar o envelhecimento um processo mais saudável.

MÉTODOS

Para a realização deste artigo, realizei pesquisas bibliográficas nas bases de dados *PubMed* e *MedScape* com as palavras-chave: *nutritional assessment*, *aging process*, e *elderly nutrition*, tendo selecionado os artigos mais atuais acerca desta temática, compreendidos entre o ano 2000 e 2012. Além disso, também consultei alguns livros sobre Nutrição.

O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

O envelhecimento humano é um processo fisiológico, ao qual se associam várias alterações nas funções e na composição do organismo.

O envelhecimento pode traduzir-se, em parte, por diminuição da estatura e do peso, perda de tecido ósseo e muscular (esta última mais evidente no homem), aumento da gordura corporal e diminuição da quantidade de água total do corpo. (7)

As alterações na composição corporal que se verificam durante o envelhecimento são importantes tanto para o conhecimento gerontológico como para o suporte nutricional no idoso. (8)

Das alterações da composição corporal que acompanham o envelhecimento há duas que mais interferem com o estado de saúde do idoso, a perda de massa magra e ganho de massa gorda (MG). Estudos acerca da composição corporal demonstraram que (9) o envelhecimento representa um aumento de cerca de 13% de massa gorda. No entanto, resultados de outros estudos revelam conclusões diferentes. Alguns autores (10) verificaram um aumento na



gordura corporal nos idosos mais jovens, seguida de uma diminuição nos idosos mais velhos e outros (10) demonstraram um aumento gradual de gordura com o envelhecimento.

Com o envelhecimento, verifica-se outra mudança significativa que diz respeito à distribuição de gordura. Estudos transversais mostram uma redistribuição lenta e progressiva da massa gorda nas pessoas de idade avançada: a gordura subcutânea dos membros tende a diminuir, enquanto a gordura intra-abdominal aumenta. A primeira variação traduz-se numa diminuição da espessura das pregas cutâneas bicipital, tricipital e da barriga da perna e reflete-se num aumento da razão perímetro da cintura/perímetro da anca. As mulheres acumulam mais gordura subcutânea que os homens e perdem-na numa idade mais avançada. Com o avanço da idade observa-se uma diminuição da massa magra que se traduz especialmente na perda de massa muscular. (11) A perda progressiva de massa muscular, força muscular e qualidade muscular com a idade denomina-se sarcopenia. É uma consequência natural do avançar da idade, que se inicia a meio da vida e acelera a partir dos 75 anos de idade. Esta perda de massa muscular ocorre também em idosos fisicamente ativos, que continuam a perder massa muscular, apesar de manterem o seu estado funcional. A sarcopenia surge em consequência a perda de neurónios alfa motores no sistema nervoso central; diminuição da hormona de crescimento; ingestão proteica inadequada; desregulação das citocinas metabólicas (principalmente IL-6) de corrente, talvez, do ganho de massa gorda; diminuição de estrogénios; diminuição da atividade física. (12) A perda de massa muscular conduz a uma diminuição do metabolismo basal de cerca de 3-4%/década de vida (após os 40 anos de idade), (11) pois no envelhecimento há substituição de tecido metabólico ativo por tecido inativo.

A sarcopenia surge como manifestação comum devida a causas variadas. (13,14) Os fatores de risco mais importantes e mecanismos relacionados que influenciam o declínio muscular são o envelhecimento por si só, suscetibilidade genética, fatores comportamentais, alterações



no estilo de vida e co morbilidades crónicas. (15,16) De salientar que a prevenção e/ou tratamento de qualquer destas causas não altera o fenótipo clínico nem as consequências da sarcopenia. Logo, é, com certeza, uma condição clínica multifatorial, que ocorre do efeito cumulativo das deficiências em múltiplos sistemas, tornando o idoso vulnerável a situações desafiantes como doença aguda. (17)

O desenvolvimento de sarcopenia traduz-se por incapacidade de efetuar as atividades normais da vida diária e risco aumentado de quedas e fraturas, e eventualmente perda de independência. (18) Estima-se que entre um quarto e metade da população com mais de 65 anos de idade sofra de sarcopenia. (19)

Obesidade abdominal ou emagrecimento, juntamente com sarcopenia, provocam imobilidade, alterações músculo-esqueléticas, resistência à insulina, hipertensão arterial, aterosclerose e distúrbios do metabolismo dos lípidos e/ou da glicose. Patologias crónicas (doenças que interferem com a capacidade de um indivíduo se alimentar, como por exemplo, um acidente vascular cerebral e problemas dentários, síndromes de má absorção, caquexia cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crónica, doenças malignas, estados hipermetabólicos, distúrbios neurológicos, demência e uso de fármacos como antineoplásicos), distúrbios psicológicos e problemas sociais podem conduzir a uma diminuição da ingestão de alimentos. (20)

Além desta alteração na composição corporal, são várias as manifestações do envelhecimento no organismo humano. Com o avançar da idade, verifica-se uma diminuição linear da densidade óssea, particularmente dos ossos longos e coluna vertebral. Regista-se uma perda óssea de 8% por década na mulher e de 3% no homem, após os 40 anos de idade. A perda de massa óssea, que pode conduzir a osteoporose (mais frequente na mulher) acarreta uma maior tendência para fraturas. Por outro lado, ocorre calcificação articular, que se traduz por menor flexibilidade, conduzindo a estados de inatividade, logo, aumento da taxa de perda de massa óssea e maior risco de fratura osteoporótica. A nível pulmonar, a capacidade ventilatória



diminui com a idade, o que não impede a oxigenação eficaz dos tecidos, porém limita a capacidade do sistema durante o exercício físico intenso. O envelhecimento acarreta substituição de tecido ativo por tecido conjuntivo fibrótico, fazendo com que a elasticidade do músculo diminua, incluindo o cardíaco e a musculatura das paredes arteriais, uma das razões pela qual se verifica um aumento da prevalência de hipertensão arterial a partir dos 60 anos de idade. Relativamente ao sistema renal, a função do rim pode diminuir até 50% entre os 30 e os 80 anos de idade, sendo normal a diminuição de massa renal com o envelhecimento, bem como a perda de nefrônios, fazendo que com possa haver eliminação desadequada de ureia e creatinina. A nível do aparelho digestivo são diversas as alterações que ocorrem com o decorrer dos anos, como diminuição da produção de saliva, perda de dentes, diminuição do paladar, diminuição da área de absorção intestinal e do peristaltismo. Os idosos aparentam ter uma maior tendência a infeções, por diminuição da função do sistema imunitário. Porém, o mecanismo desencadeante deste fato não está totalmente esclarecido. A função endócrina está, de modo geral, reduzida nesta faixa etária (diminuição da T3, atividade da insulina, hormonas sexuais, hormona de crescimento), tendo uma forte influência no estado nutricional do idoso. O envelhecimento é, também, caracterizado por uma diminuição variável da capacidade cognitiva. A capacidade mental inicia o seu declínio por volta dos 45 anos e agrava a partir dos 65 anos de idade. Vários estudos defendem que a deterioração cognitiva pode ser agravada por défice nutricional. Por outro lado, os idosos perdem a sensação de sede, pelo que a desidratação é responsável por, aproximadamente, 6,7% das hospitalizações desta faixa etária, (21) podendo ser responsável por problemas, como obstipação, oclusão intestinal, deterioração cognitiva, declínio funcional e mesmo morte. (21)



NUTRIÇÃO NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

O envelhecimento provoca alterações na composição corporal, na função de órgãos, no consumo adequado de energia e na capacidade de escolha de uma alimentação equilibrada (22), resultando numa redução progressiva da resistência ao stress, num aumento da vulnerabilidade a doenças e, conseqüentemente, morte.

Distúrbios no estado nutricional de um indivíduo seja por defeito (desnutrição), seja por excesso (obesidade) influenciam negativamente a longevidade e a qualidade de vida.

Entre os 50 e 65 anos de idade, o maior problema nutricional é a obesidade, estando associada a doenças crónico-degenerativas. Acima dos 80 anos de idade, desnutrição e perda de massa magra são os maiores problemas. As doenças associadas com desnutrição incluem tuberculose, doenças pulmonares obstrutivas, insuficiência cardíaca avançada, doenças neoplásicas, nomeadamente cancro do pulmão e do estômago, enquanto as que se associam com obesidade incluem doenças cerebrovasculares, cardiovasculares, diabetes e, nos homens, o cancro do cólon. (23)

Investigação recente sugere que a alimentação dos indivíduos idosos pode influenciar significativamente o risco de virem a desenvolver distúrbios metabólicos, incluindo resistência à insulina e diabetes mellitus tipo 2. (24,25) Vários estudos demonstraram, por outro lado, uma associação entre alimentação e marcadores de inflamação sistémica, como a proteína C-reativa (PCR), um reagente de fase aguda, e citocinas pro-inflamatórias (interleucina-6 e fator de necrose tumoral- α). (26,27) Um estado de inflamação foi implicado na patogénese de múltiplas condições patológicas crónicas, nomeadamente doença cardiovascular e diabetes mellitus tipo 2, apesar dos mecanismos subjacentes ainda não se encontrarem esclarecidos. (28)

A alimentação nos idosos é afetada por vários fatores característicos desta faixa etária. A perda de peso, quando presente, é geralmente consequência do balanço energético negativo



(baixa ingestão alimentar relativamente ao gasto de energia). Poder-se-á verificar a denominada anorexia fisiológica do envelhecimento, causada pelo atraso do esvaziamento gástrico (diminuição da resposta glicémica), pela incapacidade de produzir óxido nítrico (dilatação da musculatura do fundo gástrico, que conduz a saciedade precoce), pelo aumento de produção de colecistocinina (sinalização de saciedade) e pelo aumento da resistência à insulina (sensação de saciedade). De referir, também, que a supracitada anorexia poderá ter outro tipo de causas, nomeadamente, sociais, psicológicas e médicas. (29)

Um padrão alimentar rico em cereais, vegetais, fruta, carne de aves, peixe e lacticínios com baixo teor de gordura e pobre em cereais refinados, carne vermelha, bebidas açucaradas, gorduras processadas, açúcar e lacticínios com alto teor de gordura, tem sido associado com o aumento de sensibilidade à insulina. No que diz respeito ao estado de inflamação, uma alimentação rica em vegetais, fruta, cereais, peixe, carne de aves e pobre em cereais refinados, carne vermelha e processada, açúcar, bebidas açucaradas e batatas fritas, foi associada a inflamação sistémica reduzida. Estes padrões de alimentação podem contribuir para um risco metabólico diminuído pois são ricos em nutrientes protetores, alguns, talvez, ainda por identificar. (30)

Intervenções alimentares são importantes determinantes modificáveis com fortes efeitos sobre a saúde ao longo da vida, influenciando a qualidade e o tempo de vida, logo, a longevidade. Deste modo, descobrir meios capazes de reduzir a morbilidade e atrasar a mortalidade torna-se um objetivo primordial. (31) Alterações quantitativas da ingestão calórica (restrição calórica), assim como qualitativas (uso de antioxidantes), têm provas positivas demonstradas na proteção contra doenças degenerativas relacionadas com a idade, na manutenção da vitalidade e na extensão do tempo de vida.



Vários estudos sugerem que a ingestão adequada de todos os nutrientes essenciais ao organismo, nas quantidades necessárias (principalmente hidratos de carbono), pode prolongar a esperança de vida. (32)

Estudos efetuados concluíram que a glicose é a principal causa das alterações verificadas no envelhecimento assim como em doenças associadas à idade. (33)

Outros estudos verificaram que os ácidos gordos polinsaturados de cadeia longa estão associados a uma diminuição do risco de défice da função cognitiva. (24)

A utilização de suplementos de antioxidantes incluídos numa estratégia anti envelhecimento tem vindo a ser defendida de modo crescente, tendo sido demonstrada a sua associação com a função cognitiva em estudos epidemiológicos e laboratoriais. (34,35) Acredita-se que estes têm um papel importante na prevenção e tratamento de doenças crónicas e que protegem as células do stress oxidativo, limpando os radicais livres que podem danificar o ADN e sustendo reações de peroxidação lipídica em cadeia. São defesas antioxidantes enzimas que removem os radicais livres (peroxidase, superóxido dismutase), proteínas que reduzem a disponibilidade de pró-oxidantes como o ferro (metalotioneína) e “varredores” de radicais livres (vitaminas C e E). Os antioxidantes da dieta são substâncias que se encontram nos alimentos que diminuem significativamente os efeitos adversos das espécies reativas, como por exemplo, vitamina C, vitamina E, carotenoides e selénio. (35)

RISCO NUTRICIONAL NO IDOSO

De acordo com Guidelines da Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN), um índice de massa corporal (IMC) compreendido entre 20,00 e 24,99kg/m² é o ideal para a população geriátrica. Um IMC inferior a 20,00kg/m² é considerado abaixo do peso normal. (22)



Os idosos têm maior probabilidade de ser subnutridos do que os adultos e são mais suscetíveis a rápida perda de peso, em resposta a doença aguda, stress e associada ao próprio processo de envelhecimento. (36)

A perda de peso é frequentemente devida a uma diminuição da ingestão alimentar, tanto por fatores fisiológicos como não fisiológicos, (37) pelo que é muito importante averiguar se a perda de peso foi intencional ou não. Uma perda de peso rápida, significativa e não intencional é indicativa de patologia subjacente. Mesmo na ausência de doença, a fragilidade nutricional e sarcopenia (perda de massa e força muscular) ocorrem com o avançar da idade e são responsáveis por incapacidade funcional em 30% dos indivíduos com mais de 60 anos de idade e em mais de 50% acima dos 80 anos. (38,39)

São vários os mecanismos que poderão estar envolvidos no desenvolvimento de desnutrição no idoso, como, por exemplo, distúrbios gastrointestinais e endócrinos, alteração dos sentidos de paladar e olfato. Sarcopenia, imobilidade, depressão, isolamento social e demência são mais fatores associados à diminuição da ingestão oral. (40)

Um estado de desnutrição aumenta o risco de quedas com fraturas traumáticas. (41)

A desnutrição está diretamente relacionada com aumento da mortalidade/morbilidade, aumento do tempo de internamento, atraso na cicatrização, disfunções orgânicas e défice cognitivo. (42) Por outro lado, a desnutrição, como consequência de uma alimentação inadequada e perda de peso, está associada a incapacidade funcional no idoso.

A obesidade (IMC superior a 29,9kg/m²) na população idosa tem vindo a aumentar nos países industrializados, a uma taxa de crescimento estimada em 15 a 20%. Mesmo nos países em vias de desenvolvimento tem-se registado um aumento do excesso de peso na população geriátrica, à medida que vai aumentando a sua capacidade económica. (43,44) De facto, a obesidade no idoso pode, rapidamente, tornar-se numa ameaça à saúde mundial. (45)



A obesidade numa fase tardia da vida está relacionada com aumento de co morbidades na velhice, entre elas, hipertensão arterial, diabetes mellitus, doença cardiovascular, osteoartrite. Contudo, a obesidade não está associada a declínio da função cognitiva. (46)

O IMC não é um indicador ideal do teor de gordura nos idosos, pois pode subestimar a proporção de massa gorda, que aumenta naturalmente com a idade. (47) A obesidade é um fator implicativo, responsável por distúrbios como aumento do stress oxidativo e inflamação e diminuição do encurtamento dos telómeros, perigosa para células saudáveis e que constitui um mecanismo de senescência celular prematura e perda de longevidade. (48,49) A obesidade na velhice poderá ser devida ao reduzido gasto energético verificado nesta faixa etária, assim como ao aumento da eficiência do armazenamento de gordura e diminuição do metabolismo basal. O excesso de peso, e mesmo um aumento modesto de peso (superior a 5kg) na meia-idade, já terá as mesmas consequências que a obesidade. Um IMC elevado conduz a limitação funcional, especialmente a nível de mobilidade.

A *obesidade sarcopénica* caracteriza uma estado nutricional único, observado nos idosos, em que um excesso de gordura corporal é acompanhado por perda muscular e de massa magra incluindo massa óssea. (50) Tanto a obesidade como a obesidade sarcopénica estão independentemente associadas a incapacidade funcional, mas Baumgarten et al (51) demonstraram que a obesidade sarcopénica está mais associada a incapacidade que qualquer outro tipo de estado nutricional. (52) Por outro lado, está associada a maior prevalência de co morbidades, pelo que é considerada uma forma mais severa de obesidade.

Presume-se comumente que idosos com IMC elevado estão em risco de sobrevivência reduzida. Evidências recentes, porém, indicam que, no caso dos idosos, a obesidade é paradoxalmente associada com risco de mortalidade mais baixo, e não mais alto. Estudos variados demonstram que valores de IMC compreendidos entre 25 e 30kg/m² estão associados com o risco de mortalidade mais baixo em adultos idosos, e reportam uma associação inversa



entre IMC e mortalidade por qualquer causa. Estas observações contraintuitivas têm sido denominadas como “o paradoxo da obesidade” (53) ou “epidemiologia reversa”. (54) Um estudo recente revela que idosos que têm excesso de peso são mais saudáveis e têm melhor qualidade de vida que idosos com peso normal. (55) A comunidade médica aconselha rotineiramente a perda de peso a pessoas com excesso de peso e obesas, de todas as idades. Porém, a literatura não corrobora a ideia de que excesso de peso e obesidade constituam um fator de risco para idades superiores a 65 anos. (56)

É de salientar que o risco de mortalidade em idosos obesos que já o eram na idade adulta, enquanto se encontra diminuído em idosos que se tornam obesos. Isto poderá ser explicado pelo facto de que os efeitos da obesidade na saúde são cumulativos, demorando vários anos a se manifestar, pelo que as pessoas acabam por morrer de outras causas antes (fatores de risco competitivos). (57)

Zamboni et al (50) concluíram que a composição corporal (gordura abdominal e massa magra corporal) é mais importante na determinação do risco de mortalidade associado à obesidade nos idosos, do que o IMC usado isoladamente.

Outra característica curiosa da obesidade iniciada na velhice, consiste na proteção contra fraturas osteoporóticas. Um IMC mais elevado está associado a densidade mineral óssea mais elevada em todo o sistema esquelético. Por outro lado, pode conduzir a uma melhoria nas defesas antioxidantes e proteger contra desnutrição proteico calórica na velhice.

Consequentemente, os efeitos protetores da obesidade no idoso poderão ultrapassar os negativos, nomeadamente proteção contra fraturas ósseas osteoporóticas (58), aumento das defesas antioxidantes, reservas de gordura e energia (importantes na recuperação de doença aguda e trauma) e, possivelmente, aumento da longevidade. (56) Porém, deve ser enfatizado o facto de a obesidade estar intimamente relacionada com mortalidade cardiovascular e incapacidade funcional. (57)



AVALIAÇÃO NUTRICIONAL NO IDOSO

Com o aumento da população idosa a nível mundial, tem-se tornado premente a adaptação de métodos antigos e descoberta de novos para estudo e avaliação desta faixa etária, na medida em que há parâmetros em que diferem dos adultos. Por outro lado, são necessários métodos com capacidade de identificar os idosos em risco nutricional de modo a poder desenvolver estratégias que permitam a intervenção no sentido da correção do risco e, conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida, assim como da morbidade e mortalidade. A avaliação do estado nutricional deve fazer parte integrante da avaliação geriátrica global, sobretudo porque as carências clinicamente aparentes são raras. (59)

Estudos terapêuticos provaram que apoio nutricional atempado melhora não só o prognóstico (60, 61), como também a qualidade de vida do idoso, enquanto é rentável. (62) Reconhecer e tratar é um imperativo clínico.

Como foi evidenciado em revisões recentes (63,64) existem atualmente mais de 70 ferramentas de avaliação nutricional, 21 das quais específicas para a população geriátrica, apesar de este facto ser provavelmente subestimado. Infelizmente, é de referir que estas ferramentas, dependendo dos itens e princípios nutricionais usados, têm diferentes resultados em termos de rigor (sensibilidade e especificidade), confiança e prognóstico e são mais ou menos aplicáveis de acordo com comodidade de utilização e aceitação por parte do indivíduo testado.

Contudo, dados recentes acerca da prática clínica corrente revelam que as rotinas e atitudes orientadas para questões nutricionais são muito escassas entre a população médica e de enfermagem. (65) A importância de uma intervenção precoce deve ser enfatizada, uma vez que a eficácia do tratamento na presença de deterioração nutricional moderada será maior e, teoricamente, pode prevenir várias complicações e custos associados. (66)



Quando se pretende estabelecer um sistema de avaliação nutricional, devem ser utilizados vários componentes - avaliação clínica, da ingestão alimentar, antropométrica e laboratorial - que forneçam dados que caracterizam as diferentes fases de evolução do estado nutricional. (67, 68) A avaliação nutricional é mais eficiente quando se baseia na utilização de vários destes componentes em combinação, do que quando se baseia em apenas uma medida. Quantas mais medições saírem dos padrões considerados normais, maior a probabilidade da população sofrer de um mau estado nutricional.

A avaliação nutricional é consistentemente influenciada pelo estado de saúde e co morbilidades concomitantes bem como pela presença de malnutrição proteico calórica e idade. (69-72)

Avaliação Clínica

A utilização dos parâmetros supracitados deve ser sempre enquadrada na avaliação clínica adequada à situação, que pressupõe a história clínica, o exame físico e a avaliação funcional. Relativamente à história clínica e exame físico há que ter em conta qualquer possibilidade do idoso omitir sintomas ou sinais clínicos de mal nutrição, quer por alteração do seu estado cognitivo quer por considerá-los próprios da idade. (85) Por outro lado, os sintomas e sinais mais frequentes nesta fase podem ter uma etiologia não nutricional, como é o caso da cegueira noturna consequente de cataratas e não de deficiência de vitamina A. (85)

A capacidade física para executar as tarefas diárias e a autonomia dos idosos são os pontos mais importantes da avaliação funcional.

Neste sentido, foi desenvolvido um programa de Avaliação Geriátrica Global, que consiste na avaliação multidisciplinar do idoso nos planos em que é deficitário – físico, mental, funcional, social – com o objetivo de estabelecer e coordenar planos de cuidados, serviços e intervenções, que respondam aos seus problemas, às suas necessidades e às suas



incapacidades. (86) Este programa recomenda a utilização de várias escalas, avaliando o estado funcional e atividades da vida diária básicas – escala de Katz (anexo 1); estado funcional e atividades instrumentais da vida diária – escala de Lawton & Brody (anexo 2); marcha – classificação funcional da marcha de Holden (anexo 3); estado afetivo – escala de depressão geriátrica de Yesavage-versão curta (anexo 4); estado cognitivo – Mini-Mental State Examination de Folstein (anexo 5); estado nutricional – Mini-Nutritional Assessment.

Avaliação da Ingestão Alimentar

Diversos métodos de quantificação dos alimentos ingeridos podem ser utilizados para avaliar a ingestão alimentar dos indivíduos idosos.

O registo e a avaliação precisa deste parâmetro é o aspeto mais difícil da abordagem nutricional. A informação obtida pode ser muito útil, no entanto é importante reconhecer as limitações dos dados. Estes dependem da competência do entrevistador e da memória, idade e colaboração do inquirido. (73)

Na escolha do método a usar ter-se-á que entrar em linha de conta com vários fatores, nomeadamente, número de indivíduos a avaliar, suas capacidades cognitivas, disponibilidade de um nutricionista (custo) e grau de precisão desejado, tendo sempre em conta o objetivo a pesquisar.

Os métodos podem ser retrospectivos, dependendo da memória dos indivíduos, ou prospetivos como um registo planeado do consumo alimentar no momento em que ele ocorre.

Relativamente aos métodos retrospectivos poder-se-ão utilizar o Inquérito Alimentar relativo às últimas 24 horas. Estudos revelam que os dados obtidos desta forma são estatisticamente válidos para grupos de população de 50 anos ou mais, porém, este método possui algumas fontes de erro: incapacidade de responder com precisão às espécies e quantidades de



alimentos ingeridos, ingestões atípicas do dia anterior e fracasso para obter a verdade, por uma série de razões, nomeadamente vergonha. (74)

Outra forma consiste no Questionário de Frequência Alimentar, que permite a recolha de informações sobre a frequência de consumo de alimentos ou grupos de alimentos que o indivíduo ingere diária, semanal ou mensalmente. Estas informações podem auxiliar na verificação da veracidade das respostas do inquirido das 24 horas anteriores e esclarecer o padrão alimentar real do indivíduo. Os questionários de frequência alimentar fornecem uma estimativa sobretudo qualitativa, podem ser administrados direta ou indiretamente e revelam-se muito úteis em termos epidemiológicos. (74)

O Diário ou Registo Alimentar, é um método que requer que o indivíduo escreva tudo o que come ou bebe durante um certo período de tempo. Os sujeitos necessitarão de algumas instruções antes de iniciarem o registo e a precisão é obtida se uma pessoa experiente verificar o diário com o indivíduo de forma a clarificar as ambiguidades ou corrigir erros óbvios. (75)

Finalmente, poder-se-á proceder à Observação da Ingestão Alimentar que, sendo o mais exato dos métodos, é também um dos mais dispendiosos, demorados, difíceis e de uso limitado. Deve ser discreto, e é aplicado mais facilmente quando as refeições são fornecidas, como no caso de pacientes hospitalizados ou que recebem apoio domiciliário. É necessário o conhecimento da quantidade e do tipo de alimento oferecido e um registo da quantidade realmente ingerida. (75)

Avaliação Antropométrica

A antropometria nutricional foi definida por Jelliffe em 1966 (76) como "medição da variação das dimensões e composição corporal do organismo humano em diferentes fases etárias e graus de nutrição". Esta técnica, usada há já muito tempo, tanto na área clínica como na área



epidemiológica, usa procedimentos simples para quantificar diferenças na forma humana. (77)

É de fácil utilização e padronização, barata, não invasiva e indolor.

No entanto, não há consenso acerca da utilidade clínica da antropometria nas pessoas de idade avançada para o prognóstico e para avaliar a resposta aos tratamentos a que os indivíduos estão sujeitos. (78)

Nos idosos com alterações clínicas a antropometria tem várias limitações tanto na sua aplicação como na interpretação dos resultados. (78) É preciso ter em conta a diminuição de altura que ocorre com a idade quando se relacionam parâmetros metabólicos, circulatórios, endócrinos e nutricionais com o IMC. (78)

É importante escolher as medições a executar de acordo com os objetivos da avaliação, bem como das características do indivíduo a avaliar. (77) Uma melhor compreensão das modificações no tamanho, forma e composição corporal é importante para a saúde, suporte nutricional e tratamento farmacológico dos idosos e para o desenvolvimento de orientações apropriadas. (77) A utilização adequada da antropometria requer a comparação dos dados dos indivíduos a avaliar com dados de pessoas saudáveis da mesma idade e do mesmo sexo, e, na medida do possível, com os mesmos antecedentes genéticos e ambientais. Os valores médios de estatura, peso, perímetros e espessura de pregas cutâneas de pessoas com 65 anos ou mais estão disponíveis nos inquéritos nacionais de saúde de muitos países. No entanto, a disponibilidade de dados de referência para a estatura e peso dos idosos com idade superior a 80 anos, é limitada ou obtida a partir de grupos que podem não ser representativos da população idosa dos dias de hoje. (77)

Na determinação do estado nutricional do idoso a partir de dados antropométricos, medidas simples como peso, estatura, altura joelho-pé, perímetros braquial, abdominal e da anca e pregas cutâneas tricípital e subescapular são muito utilizadas devido às suas vantagens: simplicidade e rapidez, não invasivas, equipamentos de fácil aquisição e custo acessível, que



estima os compartimentos corporais com razoável exatidão, desde que realizadas por um avaliador experiente. (23)

A recolha de dados antropométricos nos idosos apresenta problemas especiais. Muitas medições requerem uma postura ereta, no entanto muitos idosos têm dificuldade mantê-la. A estatura pode não ser medida de modo exato pelo facto do idoso estar imobilizado, pelo aumento da cifose resultante do adelgaçamento dos discos cartilagíneos entre as vértebras ou pelo arqueamento das pernas. (79)

Por outro lado, a medição do peso em idosos imobilizados requer equipamento especial e caro, como uma cama portátil ou cadeira de rodas especial. (79) Têm vindo a ser criadas novos parâmetros antropométricos, nomeadamente a altura do joelho-pé para estimar a estatura, utilizando a fórmula desenvolvida por Chumlea, já validada para a população portuguesa. (quadro 1)

A medição dos perímetros braquial e da barriga da perna e das pregas cutâneas tricipital e subescapular fornecem dados fidedignos e exatos para a maioria da população. (79) No entanto, as pregas cutâneas tricipital e subescapular, apesar de estarem correlacionadas significativamente com a percentagem de gordura corporal nas crianças e jovens adultos, não são tão fiáveis nos idosos uma vez que com a idade a gordura sofre uma redistribuição progressiva das extremidades para a área visceral. Sendo assim, a medição dos perímetros do tronco fornece uma informação mais importante em relação à gordura corporal armazenada do que as pregas. (79)

Por outro lado, a variação na elasticidade, hidratação e compressibilidade da adiposidade subcutânea e tecido conjuntivo que se verifica nos idosos pode alterar a relação das medições das pregas cutâneas com a composição corporal. (79) Sendo assim, estudos que pretendam medir a gordura subcutânea nos idosos têm que ter em conta estas variações na composição corporal. (79)



Quadro 1 – Fórmula de Chumlea, para estimativa da estatura

Homens	$\text{Estatura} = 64,19 - (0,04 \times \text{Idade}) + (2,02 \times \text{altura joelho pé em cm.})$
Mulheres	$\text{Estatura} = 84,88 - (0,24 \times \text{Idade}) + (1,83 \times \text{altura joelho-pé em cm.})$

O índice de massa corporal (IMC), que utiliza o peso e a estatura como critério diagnóstico, obtido a partir da divisão da massa corporal em quilogramas, pela estatura em metro, elevada ao quadrado (kg/m^2), é útil tanto em nível individual como populacional, permitindo comparação com estudos nacionais e internacionais, além de expressar as reservas energéticas do indivíduo. (23) É um método útil, do ponto de vista clínico, para o diagnóstico de obesidade, uma vez que tem uma boa correlação com a massa gorda. Entretanto, a grande dúvida é se os valores validados e estabelecidos para adultos jovens podem ser aplicados com confiança para indivíduos idosos, considerando as modificações corporais que ocorrem nesse grupo etário, uma vez que um determinado IMC não implica necessariamente a mesma quantidade de gordura e músculo no corpo. (80)

Lipschitz (81) acrescenta que essa dúvida é agravada pela heterogeneidade que acompanha o envelhecimento e pela presença de patologias dependentes da idade. Com o avanço da idade, as alterações que ocorrem no organismo afetam os parâmetros de avaliação antropométrica do idoso, levando a uma provável mudança na relação entre adiposidade corporal e IMC, com o envelhecimento. (23)

Segundo Landi et al. (82), como o IMC não distingue adequadamente massa gorda e massa magra, pode ser um indicador menos útil de adiposidade entre idosos, que possuem maior quantidade de massa gorda num determinado IMC do que entre indivíduos jovens, devido à redução na massa muscular relacionada com a idade. Sendo assim, o IMC não pode ser utilizado como única estimativa de obesidade ou massa corporal gorda, em idosos. De modo a poderem transmitir alguma confiança, os pontos de corte do IMC têm que ser validados para



cada grupo etário, sendo influenciados paralelamente por fatores étnicos, geográficos e epidemiológicos. Deste modo, pode ser considerada uma medida pouco fiável, na medida em que poderá ter baixa especificidade.

Burr & Phillips (83) estudaram indivíduos acima de 75 anos de idade e concluíram que o IMC diminui com a idade depois de 70 anos, em ambos os sexos. Medidas como circunferência média do braço e prega cutânea tricipital (PCT) também diminuíram com a idade, particularmente em mulheres. Já a área muscular do braço e a circunferência muscular do braço mostraram um declínio constante ao longo da idade, com aproximadamente o mesmo índice em ambos os sexos.

Avaliação Bioquímica

Os dados bioquímicos são geralmente os indicadores mais sensíveis do estado nutricional, sendo avaliados quando são identificados desvios significativos nas medições antropométricas. (84) Fornecem-nos resultados objetivos e quantitativos, mas têm a desvantagem de exigir equipamento adequado e serem muito dispendiosos. (84) Outro problema destes é a falta de padrões credíveis e apropriados. Os padrões que existem são derivados de estudos com adultos jovens, e raramente foram diretamente testados acerca da sua aplicabilidade nos idosos (84). A albumina sérica é um parâmetro muito utilizado na avaliação do idoso. Uma baixa concentração pode indicar má nutrição proteico-energética. No entanto, um grande número de condições clínicas, como doenças do fígado e rins, cancro e algumas infeções, induzem diminuição do nível de albumina sérica, pelo que a interpretação dos valores deve ser feita com especial cuidado. (84) Além da baixa especificidade, a determinação dos valores de albumina é pouco sensível, dado a sua semivida longa (cerca de 14 dias). Por seu lado, a transferrina, sendo um parâmetro que pode ser utilizado, tem uma especificidade baixa, apesar de ser mais sensível que a albumina (semivida de 8 dias). Por



estas razões, hoje a pré-albumina é mais utilizada, pois sendo mais específica (maior dependência do fornecimento alimentar), é também mais sensível (semivida 2-3 dias). (84)

A determinação de alguns nutrientes específicos como a riboflavina, tiamina, vitamina B6 e B12, ácido fólico, vitaminas C e D, ferro e zinco podem ser usados para avaliar o estado nutricional dos idosos. Numerosos estudos com idosos têm mostrado que deficiências nestes nutrientes se associam a consumos alimentares insuficientes. (84) A determinação dos níveis séricos de colesterol total e de colesterol das lipoproteínas de baixa densidade (LDLc) são parâmetros bioquímicos muito comuns na avaliação do idoso, uma vez que são indicadores de risco de doença coronária. Por sua vez, valores de colesterol total inferiores a 160mg/dl podem ser indicação de mal nutrição proteico-energética. (84)

Avaliação do Risco Nutricional

A avaliação e reabilitação geriátricas têm demonstrado diminuir a mortalidade e melhorar o estado funcional dos idosos. (72) Em muitos casos, o sucesso da avaliação do idoso resulta do uso de instrumentos de rastreio simples e globalmente aceites, como o *Geriatric Nutritional Risk Index* (GNRI), o *Nutritional Risk Score* (NRS-2002), o *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) e o *Mini Nutritional Assessment* (MNA). (87) Surpreendentemente, poucos programas de avaliação do idoso focaram a avaliação nutricional como maior componente do estado de saúde dos idosos, embora vários estudos tenham demonstrado que a má nutrição proteico-calórica é um problema comum nesta faixa etária e raramente reconhecido. (72) O maior desafio, atualmente, para os profissionais de saúde é identificar os indivíduos idosos que beneficiariam de uma intervenção nutricional, uma vez que nem todos os idosos necessitam de ser submetidos a uma bateria de testes antropométricos, nutricionais, laboratoriais para avaliação do seu estado nutricional. Deste modo, estes instrumentos breves



de rastreio nutricional surgem como tendo o potencial para melhorar marcadamente a qualidade da avaliação nutricional em pessoas idosas.

O GNRI foi proposto como um índice de risco associado à nutrição, mais do que como um índice de malnutrição, não pretendendo substituir os padrões clínicos nem os marcadores bioquímicos. Pode ser usado para classificar pacientes de acordo com o risco de desenvolvimento de complicações (mortalidade, infeções e escaras de decúbito) no decorrer de estado de doença usualmente associado a malnutrição e não como classificação do estado nutricional. (87) É, acima de tudo, um instrumento para ser usado na identificação de idosos que são candidatos a medições mais detalhadas e extensivas para avaliação nutricional. (88) Consiste em 16 questões que focam mecanismos de ingestão alimentar, restrição dietética prescrita, condições mórbidas que afetam a ingestão alimentar, desconforto associado à ingestão alimentar e mudanças significativas que afetam os hábitos alimentares. (88) Este instrumento está significativamente correlacionado com indicadores clínicos e bioquímicos, assim como com o IMC, perímetro da cintura e estado de hidratação. (88)

O MUST e o NRS-2002 costumam ser utilizados na admissão hospitalar de adultos. (89)

O *Mini Nutritional Assessment* (MNA), desenhado e validado por Guizog e col. (89) na década de 90, é um instrumento simples e rápido para avaliação nutricional, aplicável a idosos hospitalizados/institucionalizados ou que vivem no seu domicílio mas que estão debilitados. De referir que o MNA se encontra validado para a população portuguesa.

O seu objetivo é avaliar o risco de má nutrição para permitir uma intervenção precoce sem ser necessária uma equipa especializada. (89) O MNA tem mostrado valor prognóstico no que diz respeito a morbilidade, mortalidade e resultados adversos nos idosos, apresentando uma sensibilidade de 90% e especificidade de 75%. No seu desenvolvimento foram considerados os seguintes requisitos: ser uma escala fidedigna e que permita a definição de limites, que



possa ser aplicada por um assessor não especializado, que o possível viés introduzido pelo entrevistador seja mínimo, que seja aceitável pelos pacientes e pouco dispendiosa. (90)

O MNA (Figura 1) é composto por medições e questões simples de forma a ser efetuado em menos de 20 minutos. Inclui os seguintes itens: avaliação antropométrica (peso, altura, perímetro do braço e da perna), avaliação do estado geral (estilo de vida, medicação e mobilidade), avaliação de hábitos alimentares (número de refeições, ingestão e autonomia alimentar) e avaliação subjetiva (auto-percepção da saúde e nutrição). (90) A cada item é atribuída uma pontuação e o seu somatório permite classificar o estado nutricional dos idosos em adequado (mais que 24 pontos), risco de malnutrição (entre 17 e 23.5 pontos) e desnutrição (inferior a 17 pontos). (90) O MNA aparece assim como um instrumento prático e não invasivo, que permite uma avaliação rápida do estado nutricional de idosos debilitados, (89) incluindo parâmetros que permitem interpretar o tipo de desvio nutricional em causa e, logo, adotar as estratégias corretas para corrigi-los. Tendo em conta a sua viabilidade, o tempo reduzido na execução e o facto de poder ser feito por pessoa não especializada, o MNA é um sério candidato a tornar-se parte integrante da avaliação de rotina e é recomendado pela Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN), Associação Internacional de Gerontologia e Geriatria (IAGG) e Academia Internacional de Nutrição e Envelhecimento (IANA). (71,91)

É de salientar que, um idoso que obtenha uma pontuação inferior a 17 pontos no MNA, é identificado como sofrendo de desnutrição, porém, é importante quantificar a severidade da desnutrição (medições antropométricas, bioquímicas e avaliação da ingestão alimentar).

Porém, em idosos com défices cognitivos ou que necessitem de assistência de cuidadores a tempo inteiro, a realização do MNA poderá tornar-se mais demorada, o que poderá implicar na universalidade do seu uso, especialmente entre a comunidade médica. Deste modo, Rubenstein (91) desenvolveu o MNA-SF (Mini Nutritional Assessment – Short Form), com o



Figura 1 – Mini Nutritional Assessment

Mini Nutritional Assessment

MNA®

Apelido:		Nome:		
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:

Responda à secção "Triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "Triagem". Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.

Triagem	
<p>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 grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão <input type="checkbox"/></p> <p>B Perda de peso nos últimos 3 meses 0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso <input type="checkbox"/></p> <p>C Mobilidade 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal <input type="checkbox"/></p> <p>D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 = sim 2 = não <input type="checkbox"/></p> <p>E Problemas neuropsicológicos 0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos <input type="checkbox"/></p> <p>F Índice de Massa Corporal (IMC = peso[kg] / estatura [m²]) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23 <input type="checkbox"/></p> <p>Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> 12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R</p>	<p>J Quantas refeições faz por dia? 0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições <input type="checkbox"/></p> <p>K O doente consome:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> • duas ou mais porções semanais de leguminosas 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"/> <p>0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» 1.0 = três respostas «sim» <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas? 0 = não 1 = sim <input type="checkbox"/></p> <p>M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente 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"/></p> <p>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"/></p> <p>O O doente acredita ter algum problema nutricional? 0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional <input type="checkbox"/></p> <p>P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde? 0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>Q Perímetro braquial (PB) em cm 0.0 = PB < 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB > 22 <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p>R Perímetro da perna (PP) em cm 0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31 <input type="checkbox"/></p> <p>Avaliação global (máximo 16 pontos) <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Pontuação da triagem <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Pontuação total (máximo 30 pontos) <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p>
Avaliação global	
<p>G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital) 1 = sim 0 = não <input type="checkbox"/></p> <p>H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia? 0 = sim 1 = não <input type="checkbox"/></p> <p>I Lesões de pele ou escaras? 0 = sim 1 = não <input type="checkbox"/></p>	<p>Avaliação do Estado Nutricional</p> <p>de 24 a 30 pontos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal de 17 a 23,5 pontos <input type="checkbox"/> sob risco de desnutrição menos de 17 pontos <input type="checkbox"/> desnutrido</p>

References

- Vellas B, Vilain H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:456-465.
- Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront*. 2001; 56A: M366-377
- Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:466-487.

© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M
 Para maiores informações: www.mna-elderly.com



objetivo de se tornar uma ferramenta mais prática, preservando a exatidão do original. Os itens foram escolhidos a partir do MNA original, de acordo com os seguintes critérios: correlação maior com os resultados do MNA; maior exatidão diagnóstica; mínimo tempo de avaliação; e menor quantidade de respostas “não sei”. Assim, os autores reuniram 6 itens que constituem o MNA-SF: índice de massa corporal (IMC), perda de peso, doença aguda, mobilidade, distúrbios neuropsicológicos, e anorexia/dificuldades na ingestão alimentar.

Utilizando as pontuações do MNA, a pontuação máxima do MNA-SF é de 14 pontos, dividindo os idosos em duas categorias: nutrição normal (entre 12 e 14 pontos) e possível desnutrição (inferior ou igual a 11 pontos), a última englobando os em risco e os com desnutrição, segundo o MNA. Aquando da validação deste teste, foi demonstrada uma sensibilidade de 97.9% e especificidade de 100%. (89) Rubenstein et al (92) propôs que o MNA-SF fosse utilizado como um instrumento para rápida identificação dos idosos que necessitassem de uma avaliação mais detalhada. De fato, o MNA original foi modificado de modo a representar um processo em duas etapas, a primeira sendo o MNA-SF com os seis itens, à qual se deve seguir a restante avaliação contemplada no MNA quando a pontuação do MNA-SF for inferior ou igual a 11 pontos.

Em conclusão, a deteção precoce da má nutrição é muito importante uma vez que é mais difícil corrigir o estado nutricional de uma pessoa quando ele já está deteriorado. Estes instrumentos têm a vantagem de ser práticos, de baixo custo e não invasivos, aplicáveis por um entrevistador não treinado e permitirem um rápido diagnóstico do estado nutricional dos idosos. (90)

CONCLUSÃO

O aumento da esperança de vida é um facto mais que comprovado na sociedade moderna, especialmente nos países industrializados. No entanto, mais importante do que este aumento



de vida é a saúde e o bem estar dos idosos. O envelhecimento com sucesso é um conceito que tem como objetivo primordial a preservação da capacidade funcional, pelo que uma alimentação adequada é um elemento essencial deste processo. Se uma alimentação pouco saudável pode acelerar a senescência, também vários fatores associados à condição do idoso podem conduzir a uma alimentação deficiente. As complicações possíveis de uma nutrição deficiente podem prevenir-se através da identificação dos fatores de risco, podendo-se afirmar que a deteção precoce de desvios nutricionais facilita a intervenção nutricional atempada e assegura um aporte nutricional adequado. Poder-se-á afirmar que o objetivo final é criar uma situação na qual o aumento da esperança de vida reflita uma diminuição significativa da morbidade e da incapacidade funcional. Para que tal aconteça, a deteção precoce dos idosos em risco nutricional torna-se essencial para um aumento da longevidade bem como da qualidade de vida, de modo a permitir a intervenção atempada e correção dos desvios identificados. Os instrumentos disponíveis para avaliação do estado e risco nutricional devem ser, portanto, realizados em toda a população geriátrica. Os testes de rastreio, como o MNA, tornam-se fundamentais nesta metodologia, uma vez que pela sua rapidez e simplicidade de execução, permitem uma identificação dos idosos em potencial risco, sendo esses os alvos de um estudo mais detalhado e demorado, otimizando recursos, tanto pessoais como financeiros.



AGRADECIMENTOS:

Os meus sinceros agradecimentos ao Prof. Doutor Fernando Santos, meu orientador, pela acessibilidade e disponibilidade com que sempre me recebeu, bem como pela preocupação em assegurar o carácter científico do presente artigo de revisão.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – Organização Mundial de Saúde (OMS). Adultos de 60 o más anos de edad. In: El Estado Físico: uso e interpretação de la antropometria. Genebra: OMS, 1995:441-478.
- 2 – Instituto Nacional de Estatística (INE). Mais idosos que jovens em 2015. 2000.
- 3 – Harris NG. Nutrition in Aging. In: Mahan LK, Stump SE, eds. Krause's Food Nutrition & Diet Therapy. 10 th edition. Philadelphia: WB Saunders Company, 2000:287-305.
- 4 – Pereira, SI., Ferreira, MG. Recomendações e aspectos nutricionais no envelhecimento. Clínica & Saúde, 2004; Volume I, n.º 3, 11-20.
- 5 – WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser. 2000; 894:i-xii, 1-253.
- 6 – Golding C. Antiaging Medicine..... Hope or Hype? Antiaging med. 2008; 12:60-66.
- 7 – Mott J W, Wang J, Thornton J C, Alisson D B et al. Relation between body fat and age in 4 ethnic groups. American Journal Clinical Nutrition 1999; 69: 1007-1013.
- 8 – Dey D K, Rothenborg E, Sundh V, Bosaeus I, Steen B. Height and Body Weight in the elderly. I. A 25- year longitudinal study of a population aged 70 to 95 years. European Journal of Clinical Nutrition 1999; 53: 905-914.
- 9 – Roubenoff R. Sarcopenia and its implications for the elderly. European Journal of Clinical Nutrition 2000; 54, supl 3: s40-s47.
- 10 – Paolisso G, Gambardella A, Balbi V et al. Body Composition, Body Fat Distribution and Resting Metabolic Rate in Health Centenarians. American Journal Clinical Nutrition 1995; 62: 746-750.
- 11 – Roth S M, Ferrell R E, Hurley B F. Strength Training for the Prevention and Treatment of Sarcopenia. The Journal of Nutrition, Health & Aging 2000; 4 (3): 143-155.



- 12 – Lang T, Streeper T, Cawthon P, Baldwin, Taaffe DR and Harris TB. Sarcopenia: etiology, clinical consequences, intervention, and assessment. *Osteoporos Int* 2010; 21:543–559.
- 13 – Olde Rikkert MG, Rigaud AS, van Hoeyweghen RJ, de Graaf J. Geriatric syndromes: medical misnomer or progress in geriatrics? *Neth J Med* 2003; 61:83–87.
- 14 – Flacker JM. What is a geriatric syndrome anyway? *J Am Geriatr Soc* 2003; 51:574–576.
- 15 – Sayer AA, Syddall HE, Martin HJ, et al. Falls, sarcopenia, and growth in early life: findings from the Hertfordshire cohort study. *Am J Epidemiol* 2006; 164:665–671.
- 16 – Auyeung TW, Kwok T, Lee J, et al. Functional decline in cognitive impairment: the relationship between physical and cognitive function. *Neuroepidemiology* 2008; 31:167–173.
- 17 – Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Topinkova E and Michel JP. Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2010, 13:1–7.
- 18 – Faulkner, J.A.; Larkin, L.M.; Claflin, D.R.; Brooks, S.V. Age-related changes in the structure and function of skeletal muscles. *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.* 2007, 34, 1091-1096.
- 19 – Janssen, I.; Shepard, D.S.; Katzmarzyk, P.T.; Roubenoff, R. The healthcare costs of sarcopenia in the United States. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2004, 52, 80-85.
- 20 – Morley JE. Anorexia of aging: physiologic and pathologic. *Am J Clin Nutr* 1997; 66:760e73.
- 21 – Heilbronn LK, Smith SR, Martin CK, Anton SD, Ravussin E. Alternate-day fasting in nonobese subjects: effects on body weight, body composition, and energy metabolism. *Am J Clin Nutr.* 2005; 81(1):69-73.
- 22 – Saka B, Kaya O, Ozturk GB, Erten N, Karan MA. Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. *Clinical Nutrition* 29 2010; 745-748.



- 23 – Cervi A; Franceschini SCC and Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev. Nutr.* 2005, vol.18, n.6, pp. 765-775.
- 24 – Corpeleijn E, Feskens EJ, Jansen EH, Mensink M, Saris WH, de Bruin TW, et al. Improvements in glucose tolerance and insulin sensitivity after lifestyle intervention are related to changes in serum fatty acid profile and desaturase activities: the SLIM study. *Diabetologia.* 2006; 49:2392–2401.
- 25 – Ilanne-Parikka P, Eriksson JG, Lindström J, Peltonen M, Aunola S, Hämäläinen H, et al. Finnish Diabetes Prevention Study Group. Effect of lifestyle intervention on the occurrence of metabolic syndrome and its components in the Finnish Diabetes Prevention Study. *Diabetes Care.* 2008; 31:805–807.
- 26 – Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L, Hu FB, Willett WC. Dietary patterns and markers of systemic inflammation among Iranian women. *J Nutr.* 2007; 137:992–998.
- 27 – Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L, Hu FB, Willett WC. Dietary patterns, insulin resistance, and prevalence of the metabolic syndrome in women. *Am J Clin Nutr.* 2007; 85:910–918.
- 28 – Guest CB, Park MJ, Johnson DR, Freund GG. The implication of proinflammatory cytokines in type 2 diabetes. *Front Biosci.* 2008; 13:5187–5194.
- 29 – Roberts S B. Regulation of Energy Intake in Relation to Metabolic State and Nutritional Status. *European Journal of Clinical Nutrition* 2000; 54, suppl 3: s64- s69.
- 30 – Lopez-Garcia E, Schulze MB, Fung TT, Meigs JB, Rifai N, Manson JE. Major dietary patterns are related to plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *Am J Clin Nutr.* 2004; 80:1029–1035.
- 31 – WHO. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. 2003.



- 32 – Suji G, Sivakami S. Glucose, glycation and aging. *Biogerontology*. 2004; 5(6):365-73.
- 33 – Anisimov V, Semenchenko A, Yashin A. Insulin and longevity: antidiabetic biguanides as geroprotectors. *Biogerontology*. 2003; 4(5):297-307.
- 34 – Masaki, K.H., Losonczy, K.G., Izmirlian, G., Foley, D.J., Ross, G.W., Petrovitch, H., Havlik, R., White, L.R., 2000. Association of vitamin E and C supplement use with cognitive function and dementia in elderly men. *Neurology* 54, 1265–1272.
- 35 – Cotman, C.W., Head, E., Muggenburg, B.A., Zicker, S., Milgram, N.W., 2002. Brain aging in the canine: a diet enriched in antioxidants reduces cognitive dysfunction. *Neurobiol. Aging* 23, 809–818.
- 36 – Bales CW, Ritchie CS. Sarcopenia, weight loss and nutritional frailty in the elderly. *Annu Rev Nutr* 2002;22:309-23.
- 37 – Lennie TA, Moser DK, Heo S, Chung ML, Zambrowski CH. Factors influencing food intake in patients with heart failure: a comparison with healthy elders. *J Cardiovasc Nurs* 2006;21(2):123-9.
- 38 – Doherty TJ. Invited Review: aging and sarcopenia. *J Appl Physiol* 2003;95:1717-27.
- 39 – Paddon-Jones D, Short KR, Campbell WW, Garlick PJ, Volpi E, Wolfe RR. Dietary protein and sarcopenia. *J Nutr*.
- 40 – Visvanathan R. Under-nutrition in older people: a serious and growing global problem. *J Postgrad Med* 2003;49:352-60.
- 41 – Johnson CS. The association between nutritional risk and falls among frail elderly. *J Nutr Health Aging* 2003;7:247-50.
- 42 – Morigutti J C et al. Effects of a 6-week hypocaloric diet on changes in body composition, hunger, and subsequent weight regain in health young and older adults (abstract). *J Gerontol A Biol Med Sci* 2000; 55 (12): B 580-7.



- 43 – Kaplan MS, Huguet N, Newsom JT, McFarland BH, Lindsay J. Prevalence and correlates of overweight and obesity among older adults: findings from the Canadian National Population Health Survey. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003;58(11):1018–1030.
- 44 – Bales CW, Wang Y. “Global graying” and nutritional trends in the new millennium. In: Bales CW, Ritchie CS, eds. *Handbook of Clinical Nutrition and Aging*. Totowa, NJ: Humana Press, 2004, p. 3–22.
- 45 – WHO Technical Report Series. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2000;894:i-xii, 1–253.
- 46 – Sakakura K, Hoshida S, Ishikawa J, et al. Association of body mass index with cognitive function in elderly hypertensive Japanese. *Am J Hypertens* 2008;21: 627–32.
- 47 – Bales CW and Buhr G. Is Obesity Bad for Older Persons? A Systematic Review of the Pros and Cons of Weight Reduction in Later Life. *JAMDA* – June 2008; 302-312.
- 48 – Gardner JP, Li S, Srinivasan SR, Chen W, Kimura M, Lu X, et al. Rise in insulin resistance is associated with escalated telomere attrition. *Circulation*. 2005; 111(17):2171-7.
- 49 – Valdes AM, Andrew T, Gardner JP, Kimura M, Oelsner E, Cherkas LF, et al. Obesity, cigarette smoking, and telomere length in women. *The Lancet*. 2005; 366(9486):662-64.
- 50 – Zamboni M, Mazzali G, Zoico E, Harris TB, Meigs JB, Di Francesco V, Fantin F, Bissoli L, Bosello O. Health Consequences of obesity in the elderly: a review of four unresolved questions. *Int J Obes* 2005;29(9):1011-29.
- 51 – Baumgarten RN, Wayne SJ, Waters DL, Janssen I, Gallagher D, Morley JE. Sarcopenic obesity predicts instrumental activities of daily living disability in the elderly. *Obes Res* 2004;12(12):1995-2004.
- 52 – Miller SL, Wolfe RR. The Danger of Weight Loss in the Elderly. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, Volume 12, Number 7, 2008; 487-491.



- 53 – Kalantar-Zadeh K, Horwich TB, Oreopoulos A, et al. Risk factor paradox in wasting diseases. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2007;10:433–42.
- 54 – Kalantar-Zadeh K, Kilpatrick RD, Kuwae N, et al. Reverse epidemiology: a spurious hypothesis or a hardcore reality? *Blood Purif* 2005;23(1):57–63.
- 55 – Arterburn DE, McDonell MB, Hedrick SC et al. Association of body weight with condition-specific quality of life in male veterans. *Am J Med* 2004;117:738–746.
- 56 – Diehr P, O’Meara ES, Fitzpatrick A, Newman AB, MD, Kuller L, Burke G. Weight, Mortality, Years of Healthy Life, and Active Life Expectancy in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 56:76–83, 2008.
- 57 – Oreopoulos A, Kalantar-Zadeh K, Sharma A, Fonarow GC. The Obesity Paradox in the Elderly : Potential Mechanisms and Clinical Implications. *Clin Geriatr Med* 25 (2009) 643–659.
- 58 – Felson DT, Zhang Y, Hannan MT, Anderson JJ. Effects of weight and body mass index on bone mineral density in men and women: The Framingham study. *J Bone Miner Res* 1993;8(5):567–573.
- 59 – Ramon J M, Subirá O Prevalência de malnutrição en la población anciana española. *Med Clin* 2001; 117: 766-770.
- 60 – Milne AC, Avenell A, Potter J. Meta-analysis: protein and energy supplementation in older people. *Ann Intern Med* 2006; 144:37–48.
- 61 – Baldwin C, Weekes CE. Dietary advice for illness-related malnutrition in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008:CD002008.
- 62 – Darmon P, Lochs H, Pichard C. Economic impact and quality of life as endpoints of nutritional therapy. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008; 11:452–458.
- 63 – Green SM, Watson R. Nutritional screening and assessment tools for older adults: literature review. *J Adv Nurs* 2006; 54:477–490.



- 64 – Donini LM, Savina C, Rosano A, et al. Systematic review of nutritional status evaluation and screening tools in the elderly. *J Nutr Health Aging* 2007; 11:421–432.
- 65 – Bavelaar JW, Otter CD, van Bodegraven AA, et al. Diagnosis and treatment of (disease-related) in-hospital malnutrition: the performance of medical and nursing staff. *Clin Nutr* 2008; 27:431–438.
- 66 – Darmon P, Lochs H, Pichard C. Economic impact and quality of life as endpoints of nutritional therapy. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008; 11:452–458.
- 67 – Elia M, Stratton RJ. Considerations for screening tool selection and role of predictive and concurrent validity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2011;14:425–33.
- 68 – Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA, Wolman SL, Wesson DE, Jeejeebhoy KN. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. *JPEN* 1984;8:153–9.
- 69 – Elia M, Zellopour L, Stratton RJ. To screen or not to screen for adult malnutrition? *Clin Nutr* 2005; 24:867–884.
- 70 – Labossiere R, Bernard MA. Nutritional considerations in institutionalized elders. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008; 11:1–6.
- 71 – Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al., Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22:415–421.
- 72 – Morley JE. Anorexia, body composition, and ageing. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2001; 4:9–13.
- 73 – Stallings VA, Hark L. Nutrition assessment in medical practice. In: Morrison G, Hark L. *Medical nutrition and disease*. Cambridge: Blackwell, 1996. p.3-30.
- 74 – Warren JM, Stephen AM. Dietary assessment at the end of life's spectrum. *European Journal of Clinical Nutrition* 63, S1-S4 doi:10.1038/ejcn.2008.58.



- 75 – Ferry M. As vitaminas. In: A Nutrição da pessoa idosa: Aspectos fundamentais, clínicos e psicossociais. 2a edição. Masson: Lusociência, 2002: 71-82.
- 76 – Rego MA e Morais G. Os dados antropométricos na avaliação nutricional. Revista Portuguesa de Nutrição 2003:18-21.
- 77 – Rosnah MY, et al. Anthropometry dimensions of older Malaysians: Comparison of age, gender and ethnicity. *Asian Social Science*, 2009, 5.6: P133.
- 78 – Santos JL, et al. Anthropometric measurements in the elderly population of Santiago, Chile. *Nutrition*, 2004, 20.5: 452-457.
- 79 – Milanović Z et al. Basic anthropometric and body composition characteristics in an elderly population: a systematic review. *Physical Education and Sport* Vol. 9, No 2, 2011, pp. 173-182.
- 80 – Babiarczyk B, Turbiarz A. Body Mass Index in elderly people-do the reference ranges matter?.
- 81 – Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*. 1994; 21(1):55-67.
- 82 – Landi F, Onder G, Gambassi G, Pedone C, Carbonin P, Bernabei R. Body mass index and mortality among hospitalized patients. *Arch Intern Med*. 2000; 160(17):2641-4.
- 83 – Burr ML, Phillips KM. anthropometric norms in the elderly. *Br J Nur*. 1984; 51(2):165-9.
- 84 – Acuña K, Cruz T. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2004;48/3:345-361.
- 85 – Stechmiller JK. Early nutritional screening of older adults: review of nutritional support. *Journal of infusion nursing*, 2003, 26.3: 170-177.
- 86 – Epstein AM, Hall JA, Besdine R, et al. The emergence of geriatric assessment units. The “new technology of geriatrics”. *Ann Intern Med* 1987, 106:299-303.



- 87 – Bouillanne O, Morineau G, Dupont C, et al. Geriatric Nutritional Risk Index: a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. *Am J Clin Nutr* 2005; 82:777–783.
- 88 – Cereda E and Pedrolli C. The geriatric nutritional risk index. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2009, 12:1–7.
- 89 – Bauer JM, Kaiser MJ, Anthony P, Guigoz Y, Sieber CC. The Mini Nutritional Assessment: its history, today's practice, and future perspectives. *Nutr Clin Pract* 2008;23:388–96.
- 90 – Cereda E. Mini Nutritional Assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2012, 15:29–41.
- 91 – Task Force on Nutrition and Ageing of the IAGG and the IANA. Nutritional assessment of residents in long-term care facilities (LTCFs): recommendations of the task force on nutrition and ageing of the IAGG European region and the IANA. *J Nutr Health Aging* 2009; 13:475–483.
- 92 – Rubenstein LZ et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001; 56:M366-M372.



Anexos



ANEXO 1 – Escala de Katz¹

Permite avaliar a Autonomia do Idoso para realizar as atividades básicas e imprescindíveis à vida diária (ABVD). A informação pode ser obtida através da observação direta do idoso e/ou do questionário direto ao idoso, familiares ou cuidadores. Pode ser aplicado por médicos, enfermeiros ou outros profissionais de saúde.

Para cada ABVD o idoso é classificado como Dependente (0) ou Independente (1). Se o idoso recusa, ou não está habituado a fazer determinada ABVD, classifica-se como Dependente nessa atividade. A pontuação final resulta da soma das 6 ABVD.

Tempo de aplicação: 5 minutos.

ABVD	Independente	Sim	Não
Banho	Necessita de ajuda apenas para lavar uma parte do corpo (por ex., costas, extremidades).		
Vestir	Escolhe a roupa adequada, veste-a e aperta-a; exclui atar os sapatos.		
Higiene Pessoal	Não necessita de ajuda para entrar e sair do WC; usa a sanita, limpa-se e veste-se adequadamente; pode usar urinol pela noite.		
Transferência	Não necessita de ajuda para sentar-se ou levantar-se de uma cadeira nem para entrar ou sair da cama; pode usar ajudas técnicas (por ex, bengala).		
Continência	Controlo completa da micção e defecação.		
Alimentação	Leva a comida do prato à boca sem ajuda; exclui cortar a carne.		

	Pontos
Dependência total	0
Dependência grave	1-2
Dependência moderada	3-4
Dependência ligeira	5
Independente	6

¹ In "Avaliação Geriátrica – Núcleos de Estudo de Geriatria da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (GERMI)



ANEXO 2 – Escala de Lawton & Brody²

Permite avaliar a Autonomia do Idoso para realizar as atividades necessárias para viver de forma independente na comunidade, designadas por Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD). A informação pode ser obtida através do questionário direto ao idoso, familiares ou cuidadores. Pode ser aplicado por médicos, enfermeiros ou outros profissionais de saúde.

Cada AIVD tem 3 níveis de dependência (3 a 5). Para cada AIVD o idoso é classificado como Dependente (0) ou Independente (1). No caso dos homens não se contabilizam a preparação das refeições, as tarefas domésticas e a lavagem de roupa. A pontuação final resulta da soma das 8 AIVD.

Tempo de aplicação: 5 minutos.

AVALIAÇÕES FUNCIONAIS

ESCALA DAS ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA – AVD
(Lawton & Brody, 1969)

PACIENTE: _____ IDADE: _____
DATA DE AVALIAÇÃO: _____

1 - Cuidados Pessoais

A – Alimentação
0 = normal
1 = independente
2 = necessita de ajuda para cortar ou servir, derruba com frequência
3 = deve ser alimentado na maioria das refeições

B – Vestir-se
0 = normal
1 = independente, mas lento e desajeitado
2 = sequência errada, esquece itens
3 = necessita de ajuda para vestir-se

C – Banho
0 = normal
1 = banha-se só, mas necessita ser lembrado
2 = banha-se só, com assistência
3 = deve ser banhado por outros

D – Eliminações fisiológicas
0 = vai ao banheiro independentemente
1 = vai ao banheiro quando lembrado: alguns problemas
2 = precisa de assistência para a atividade
3 = não tem controle sobre fezes e urina

E – Medicação
0 = lembra sem ajuda
1 = lembra-se quando a medicação é deixada em local especial
2 = necessita de lembretes escritos ou falados
3 = deve receber a medicação de outros

F – Interesse na aparência pessoal
0 = o mesmo de sempre
1 = interessa-se quando vai sair, mas não em casa
2 = permite ser arrumado ou o faz quando solicitado
3 = resiste para ser limpo e trocado por terceiros

2 - Cuidados Domésticos

A – Preparação de comidas, cozinhar
0 = planeja e prepara comidas sem dificuldades
1 = cozinha, mas menos que o habitual ou com menos variedade
2 = pega a comida somente se esta já estiver preparada

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

² In "Avaliação Geriátrica – Núcleos de Estudo de Geriatria da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (GERMI)



ANEXO 3 – Classificação Funcional de Marcha de Holden³

Determina o grau de autonomia na marcha de acordo com o tipo de ajuda física ou supervisão necessárias, em função do tipo de superfície (plana, inclinada, escadas). A informação pode ser obtida através da observação direta do idoso a caminhar ou do questionário direto ao idoso, familiares ou cuidadores. Pode ser aplicado por médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais ou outros profissionais de saúde.

São estabelecidas 6 categorias, tentando-se classificar o idoso na categoria que mais se aproxima da sua capacidade para a marcha.

Tempo de aplicação: 3-5 minutos.

Categoria	Descrição
0 Marcha ineficaz	O idoso não é capaz de caminhar, caminha apenas em barras paralelas ou requer ajuda física ou supervisão de mais que uma pessoa para andar de forma segura.
1 Marcha dependente Nível II	O idoso necessita de grande ajuda de uma pessoa para andar e evitar quedas. Esta ajuda é constante, sendo necessária para suportar o peso do corpo ou para manter o equilíbrio ou a coordenação.
2 Marcha dependente Nível I	O idoso requer ajuda mínima de uma pessoa para não cair na marcha em superfície plana. A ajuda consiste em toques suaves, contínuos ou intermitentes, para ajudar a manter o equilíbrio e a coordenação.
3 Marcha dependente com supervisão	O idoso é capaz de andar de forma independente em superfícies planas sem ajuda, mas para a sua segurança requer supervisão de uma pessoa.
4 Marcha independente (superfície plana)	O idoso é capaz de andar de forma independente em superfícies planas, mas requer supervisão ou ajuda física para superar escadas, superfícies inclinadas ou terrenos não planos.
5 Marcha independente	O idoso é capaz de andar independentemente em superfícies planas, inclinadas ou escadas.

NOTA: assinalar o tipo de ajuda necessário: 1 bengala ou canadiana, 2 bengala ou canadiana, andarilho.

³ In "Avaliação Geriátrica – Núcleos de Estudo de Geriatria da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (GERMI)



ANEXO 4 – Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage – versão curta⁴

Utilizada para o rastreio de depressão, avaliando aspetos cognitivos e comportamentais tipicamente afetados na depressão do idoso. A informação pode ser obtida através do questionário direto ao idoso. Pode ser aplicado por médicos, psicólogos, enfermeiros ou outros profissionais de saúde. É constituída por 15 questões com resposta dicotómica (Sim ou Não). As respostas sugestivas de existência de depressão correspondem a 1 ponto. A pontuação final resulta da soma da pontuação das 15 questões, correspondendo a:

- 0-5 Pontos: Sem depressão;
- 6-10 Pontos: Depressão ligeira;
- 11-15 Pontos: Depressão grave.

Tempo de aplicação: 6 minutos.

Are you basically satisfied with your life?	.....	yes	NO
Have you dropped many of your activities and interests?	.....	YES	no
Do you feel that your life is empty?	.....	YES	no
Do you often get bored?	.....	YES	no
Are you in good spirits most of the time?	.....	yes	NO
Are you afraid that something bad is going to happen to you?	.....	YES	no
Do you feel happy most of the time?	.....	yes	NO
Do you often feel helpless?	.....	YES	no
Do you prefer to stay at home, rather than going out and doing new things?	.....	YES	no
Do you feel like you have more problems with memory than most?	.....	YES	no
Do you think it is wonderful to be alive now?	.....	yes	NO
Do you feel pretty worthless the way you are now?	.....	YES	no
Do you feel full of energy?	.....	yes	NO
Do you feel that your situation is hopeless?	.....	YES	no
Do you think that most people are better off than you are?	.....	YES	no

⁴ In "Avaliação Geriátrica – Núcleos de Estudo de Geriatria da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (GERMI)



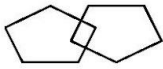
ANEXO 5 – Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein⁵

Permite fazer uma avaliação sumária das funções cognitivas. A informação é obtida através do questionário direto ao idoso. Pode ser aplicado por médicos, enfermeiros ou outros profissionais de saúde.

É atribuído 1 ponto à resposta correta a cada questão, perfazendo a pontuação final o máximo de 30 pontos. A interpretação da pontuação final depende do nível educacional do idoso:

- ≤15 Pontos: analfabetos;
- ≤22 Pontos: 1 a 11 anos de escolaridade;
- ≤27 Pontos: escolaridade superior a 11 anos.

Tempo de aplicação: 5-10 minutos.

Mini-Mental State Examination (MMSE)		
Patient's Name: _____		Date: _____
<i>Instructions: Score one point for each correct response within each question or activity.</i>		
Maximum Score	Patient's Score	Questions
5		"What is the year? Season? Date? Day? Month?"
5		"Where are we now? State? County? Town/city? Hospital? Floor?"
3		The examiner names three unrelated objects clearly and slowly, then the instructor asks the patient to name all three of them. The patient's response is used for scoring. The examiner repeats them until patient learns all of them, if possible.
5		"I would like you to count backward from 100 by sevens." (93, 86, 79, 72, 65, ...) Alternative: "Spell WORLD backwards." (D-L-R-O-W)
3		"Earlier I told you the names of three things. Can you tell me what those were?"
2		Show the patient two simple objects, such as a wristwatch and a pencil, and ask the patient to name them.
1		"Repeat the phrase: 'No ifs, ands, or buts.'"
3		"Take the paper in your right hand, fold it in half, and put it on the floor." (The examiner gives the patient a piece of blank paper.)
1		"Please read this and do what it says." (Written instruction is "Close your eyes.")
1		"Make up and write a sentence about anything." (This sentence must contain a noun and a verb.)
1		"Please copy this picture." (The examiner gives the patient a blank piece of paper and asks him/her to draw the symbol below. All 10 angles must be present and two must intersect.) <div style="text-align: center;">  </div>
30		TOTAL

⁵ In "Avaliação Geriátrica – Núcleos de Estudo de Geriatria da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (GERMI)