

Índice

Resumo.....	1
Abstract	3
1. Introdução.....	4
1.1.Métodos.....	5
2. Resultados	6
2.1.Avaliação Funcional.....	6
2.2. Definição	8
2.3. Complicações	10
2.3.1. Musculares	10
2.3.2 Ósseas.....	12
2.3.3. Cardiovasculares.....	13
2.3.4. Metabólicas/Endocrinológicas	17
2.3.5. Urinárias	19
2.3.6. Respiratórias.....	20
2.3.7. Neurosensoriais.....	22
2.3.8 Gastrointestinais.....	22
2.3.9. Tegumentares.....	23
2.4. Tratamento	28
2.5. Prevenção	32
2.5.1. Quedas.....	32
2.6. Prestador de cuidados.....	36
3. Conclusão/Discussão.....	43
4. Referências Bibliográficas	46

Resumo

Introdução Neste artigo procurou-se rever, de forma didática e elucidativa, estudos realizados no âmbito da geriatria e assim promover um conhecimento mais aprofundado e sistemático da temática do síndrome da imobilidade no indivíduo idoso. O síndrome da imobilidade é, então, uma entidade cada vez mais presente na sociedade atual devido ao envelhecimento populacional verificado sobretudo nos países desenvolvidos e define-se como o conjunto de sinais e sintomas decorrentes da imobilidade, por restrição a uma poltrona ou ao leito, por tempo prolongado, associada a múltiplas causas e com implicações físicas e psicológicas e que pode levar ao óbito.

Resultados Foram também explanadas, nesta revisão, as consequências da imobilidade nas suas vertentes cardiovascular, respiratória, músculo-esquelética, metabólica, génito-urinária, gastrointestinal, neurosensorial e dermatológica. Procurou-se ainda rever as hipóteses de tratamento e as técnicas de prevenção que permitam um processo de envelhecimento saudável e não condicionado pela doença ou por deterioração da atividade física. A imobilidade, para além de acarretar complicações para o indivíduo com restrições físicas, pode também condicionar alterações do foro relacional e psicológico para o indivíduo cuidador que passa a ser o principal contacto do doente com o exterior. Foi possível analisar, ainda, como esta interação relacional entre doente-cuidador influencia o prognóstico e a forma como a imobilidade é vista e sentida pelos atores em causa.

Conclusão Nesta secção foi discutida a pertinência da utilização das escalas de funcionalidade e a importância da realização de estratégias preventivas multidisciplinares e focadas na terapêutica não farmacológica. Foi, ainda, abordada a relevância clínica e prognóstica da cooperação e confiança entre todos os profissionais de saúde, o cuidador e o doente.

Palavras chave: síndrome; imobilidade; geriatria; idoso; sequelas; mobilização; nutrição; quedas; cuidador; prevenção; tratamento

Abstract

Introduction In this paper it was tried to review works under geriatrics and thus promote a deeper and systematic knowledge of the immobility syndrome in the elderly subject, in a didactic and elucidatory way. Immobility syndrome is an ever more present entity in today's society due to population aging mostly verified in developed countries and it is defined as a set of signs and symptoms resulting from immobility, by restriction to a chair or a bed, for prolonged periods, associated to multiple causes and with physical and psychological implications which can led to the demise of the patient.

Results In this review, were also explained the consequences of immobility in its cardiovascular, respiratory, musculoskeletal, metabolic, genitourinary, gastrointestinal, neurosensory and dermatological aspects. Efforts were also made to review treatment hypothesis and prevention techniques that allow a healthy aging process and not conditioned by disease or impairment of physical activity. Immobility beyond including complications for the individual with physical restrictions, can also lead to changes in the relational and psychological conditions for the caregiver who becomes the main contact of the patient with the outside. It was also possible to analyze how this patient-caregiver interaction influences the prognosis and how immobility is seen and felt by the concerned agents.

Conclusion In this section, it was discussed the pertinence of the use of function scales and the importance of the implementation of preemptive multidisciplinary strategies focused on non-pharmacologic therapy. It was also addressed the clinical and prognostic relevance of cooperation and trust between all health professionals, the caregiver and the patient.

Key-words: syndrome; immobility; geriatrics; elderly; sequels; mobilization; nutrition; fall; caregiver; prevention; treatment

1. Introdução

Neste artigo pretende-se realizar uma revisão sistemática de artigos relacionados com o síndrome da imobilidade. Características epidemiológicas e sociodemográficas tornam esta discussão de grande importância, sobretudo nas populações ocidentais atuais envelhecidas, devido à inversão das pirâmides etárias.

O síndrome da imobilidade é, então, uma entidade cada vez mais presente na sociedade atual, devido ao envelhecimento populacional verificado, sobretudo, nos países desenvolvidos e define-se como o conjunto de sinais e sintomas decorrentes da imobilidade. A definição, assim como as complicações e o impacto socioeconómico e para o cuidador, são abordados revendo artigos sobre o tema, tentando que esta revisão se faça de forma atual, pertinente e organizada.

O tema abordado foi escolhido dada a sua prevalência e implicações no panorama sociodemográfico atual e pela necessidade de sumarizar informação, aumentando assim a sua acessibilidade. Em meio hospitalar, a imobilidade é uma situação com a qual médicos e outros profissionais de saúde se deparam diariamente e em larga escala, interessando, por isso, a aquisição de ferramentas que conduzam a uma prevenção eficiente e a um tratamento precoce das sequelas geradas pela imobilidade. Assim, esta revisão tentará realizar uma abordagem a esses aspetos, munindo-se de um carácter formativo e pedagógico, tendo em vista a boa prática médica e a procura constante do bem-estar dos doentes.

1.1.Métodos

Para a elaboração desta revisão foi realizada uma pesquisa em duas bases de dados (Pubmed, The New England Journal of Medicine), de forma a identificar os elementos que predizem a capacidade funcional do idoso, os vários instrumentos métricos de detecção de risco de perda de independência, a problemática do síndrome da imobilidade e as suas complicações, o impacto da prestação de apoio ao nível do cuidador, assim como artigos versando o tratamento e prevenção de situações de imobilidade no individuo idoso.

Foram incluídos artigos do período entre 1964 a 2014, com as seguintes palavras-chave: envelhecimento; capacidade aeróbia; síndrome; mobilidade; complicações da imobilidade; cuidador; prevenção; capacidade cognitiva; atividade física;

2. Resultados

2.1. Avaliação Funcional

Em geriatria, condições crônicas tendem a ocorrer, frequentemente, de forma simultânea, condicionando a qualidade de vida dos doentes ao determinarem um processo incapacitante, em que o indivíduo se encontra diminuído na sua funcionalidade e, conseqüentemente, no desempenho das suas atividades do quotidiano. Estas atividades, conhecidas como atividades de vida diária, subdividem-se em básicas e instrumentais, sendo que, sobre as primeiras, o estudo requer a utilização de escalas que quantifiquem a funcionalidade do indivíduo idoso.[1]

A avaliação funcional pode ser definida como uma tentativa sistematizada de medir a capacidade de um indivíduo desempenhar determinadas atividades ou funções em diferentes áreas. Estudos realizados por Katz et al em 1963 permitiram, pela primeira vez, encontrar uma escala graduada que foi intitulada de Index of Independence of Daily Living e que criou 8 escalões diferentes de desempenho funcional denominados pelas letras de A a G e uma categoria extra onde entrariam aqueles que não satisfizessem estes critérios. As atividades básicas avaliadas eram a capacidade de se banharem, vestirem, utilizarem os sanitários, de realizarem transferências entre a cama e o ambiente envolvente, a continência esfinteriana, fecal e urinária e a alimentação (tabela 1). [3] Esta escala apresenta bastantes vantagens, como, por exemplo, a possibilidade de adequar os cuidados consoante as necessidades individuais dos doentes. Katz observou também que, para além dos diferentes graus traduzirem a consecutiva perda de independência e da capacidade funcional seguindo as letras de A até G, o processo inverso também era verificado ao nível da recuperação das aptidões funcionais naqueles doentes em que o tratamento permitia uma reversão da situação clínica. [3]

Índice de Katz	Tipo de classificação
A	Independente para todas as atividades
B	Independente para todas as atividades, menos uma
C	Independente para todas as atividades, menos banho e uma adicional
D	Independente para todas as atividades, menos banho, vestir-se e outra
E	Independente para todas as atividades, menos banho, vestir-se, utilizar sanitários e outra
F	Independente para todas as atividades, menos banho, vestir-se, utilizar sanitários e transferências e outra
G	Dependente para todas as atividades
Outro	Dependente em, pelo menos, duas funções, mas não classificado em C, D, E e F

Tabela 1 - Índice de Katz (adaptado)[1]

Em 1976, Katz e Akpom apresentaram uma versão modificada que reflete o número de funções nas quais o indivíduo avaliado é dependente. (tabela 2)

Índice de Katz	Tipo de Classificação
0	Independente nas seis funções
1	Independente para cinco funções e dependência para uma
2	Independente para quatro funções e dependência para duas
3	Independente para três funções e dependência para três
4	Independente para duas funções e dependência para quatro
5	Independente para uma função e dependência para cinco

Tabela 2 - Índice de Katz modificado (adaptado)[1]

A importância da utilização destas escalas foi testada em estudos nos quais foram comparados os resultados obtidos na escala de Katz com o julgamento clínico de enfermeiros e fisioterapeutas, onde se pode observar que, apesar de boa sensibilidade e especificidade na determinação dos indivíduos em termos de independência no banho, na alimentação, no uso dos sanitários, na capacidade de se vestirem e de se transferirem, estes profissionais de saúde apresentavam alguma dificuldade na identificação dos indivíduos com défices ao nível da continência fecal e urinária, obtendo-se sensibilidade e especificidade médias de 65 e 93, respetivamente. De certa forma, este estudo vem comprovar que estas escalas funcionam como uma importante ferramenta da avaliação funcional que permitem uma complementaridade ao juízo dos cuidadores e técnicos de saúde que intervêm na melhoria clínica dos doentes. [4]

2.2. Definição

A síndrome de imobilidade é o conjunto de sinais e sintomas decorrentes da imobilidade, por restrição a uma poltrona ou ao leito, por tempo prolongado, associada a múltiplas causas e com implicações físicas e psicológicas e que pode levar ao óbito.[5]

Em 1863, John Hilton preconizou o repouso no leito como uma medida que promovia a melhoria clínica em diversas patologias, sendo que a imobilização funcionaria como terapêutica adjuvante à melhoria tecidual. Ficou, de facto, comprovado o papel relevante do repouso como medida terapêutica. Apesar desse aspeto, na segunda guerra mundial, foi reconhecida a importância de um levante precoce, ao qual se associava uma melhoria no

prognóstico e uma diminuição das complicações, nomeadamente no tratamento da poliomielite.[6]

Apesar de a imobilização ser benéfica em diversos processos patológicos que afetam o corpo, particularmente em lesões que afetem especificamente partes deste, é um processo, que, quando prolongado no tempo, se traduz por uma lesão no resto do corpo. Problemas associados à imobilidade podem complicar o processo patológico primário e, por diversas vezes, tornarem-se questões sobreponíveis em importância a essa mesma doença.[7]

A imobilidade pode ser temporária, no caso de fraturas, cirurgias, internamentos, doenças agudas e infeções ou crónicas, como nos casos de demências, depressão grave, astenia, doenças cardiorrespiratórias, dor crónica, neoplasias, fraturas e suas complicações, distúrbios de marcha, fobia de queda e sequela de AVC. Os principais fatores predisponentes e de risco para a síndrome de imobilidade envolvem a polipatogenia, aspetos económicos, ambientais, psicológicos e sociais. Entre esses fatores, destacam-se o repouso prolongado no leito, doenças neurológicas que se acompanham de contraturas, limitação da marcha e do equilíbrio; depressão e demência; cardiopatias e pneumopatias crónicas, que restringem as atividades. Doenças reumáticas podem provocar um quadro doloroso e deformidades, levando o idoso a permanecer no leito, desencadeando a síndrome. Há, ainda, os idosos com estado nutricional precário, uso excessivo de medicamentos ou problemas decorrentes de iatrogenia, evidenciados por fraqueza muscular e insegurança na locomoção. Idosos com história de quedas têm medo de cair e tendem a permanecer no leito.[5]

É importante reconhecer a natureza cíclica deste processo patológico, dado que o repouso prolongado promove o descondicionamento de múltiplos sistemas de órgãos que, por si só, leva a uma perda da independência o que conduz à imobilidade. De facto, os efeitos deletérios da imobilidade predis põem os idosos a uma perda da capacidade funcional, o que condiciona

uma perda de qualidade de vida. As complicações da imobilidade são do foro cardiovascular, respiratório, músculo-esquelético, metabólico, g nito-urinário, gastrointestinal, neurosensorial e dermatológico. [6]

2.3. Complica es

2.3.1. Musculares

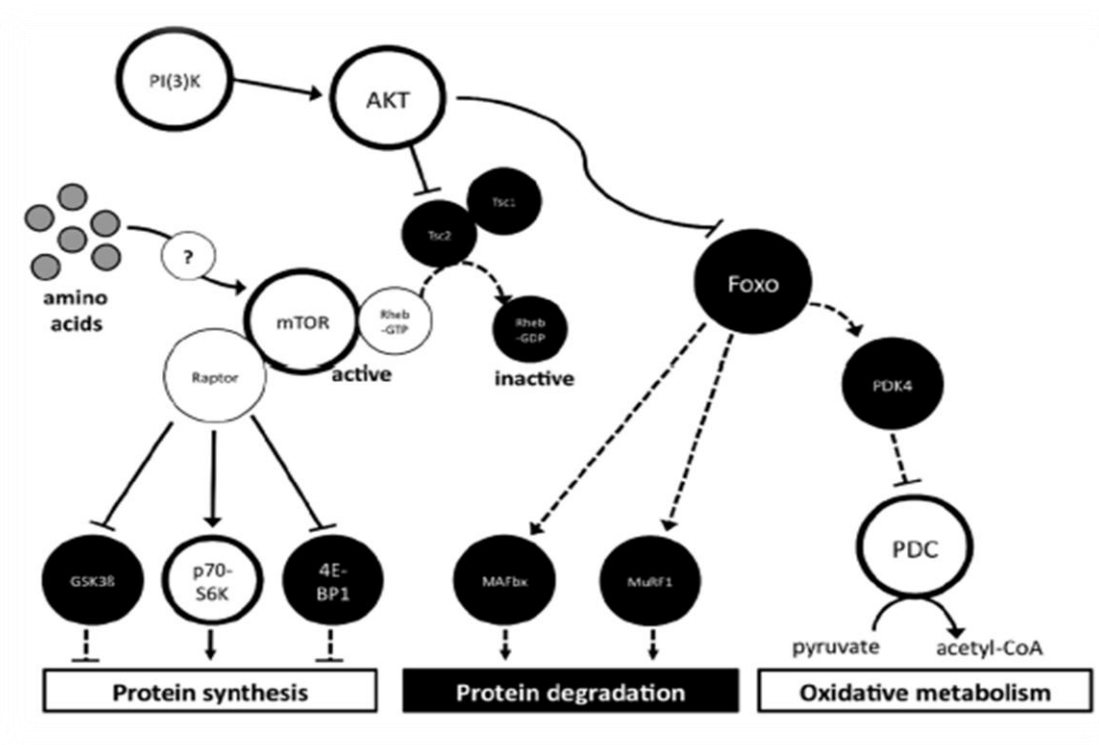
Caquexia define-se como uma condi o metabólica onde, por a o de doença ou inflama o, se produz uma perda muscular esquelética associada a perda ponderal. Já sarcopenia,   um processo de perda muscular ao longo do tempo, complexo e de etiologia multifactorial. No idoso acamado a perda de massa muscular adv m, não só da patologia subjacente, mas também da perda de músculo-esquelético tida como uma consequência do processo de envelhecimento.[8]

O regulador mais associado   síntese proteica muscular   a via Akt/mTOR (mammalian target of rapamicin) que mostrou estar associada ao restabelecimento da massa muscular após imobilidade prolongada, sendo que este sistema, apesar de deficitário no indivíduo idoso, pode ser estimulado pela administra o de aminoácidos por via oral. Foi também observado, em idosos acamados, o aumento da proteína vacuolar human sorting 34 (hVps34) mRNA que está associada   atividade mTOR.[2]

Por outro lado, foi comprovado, em estudos recentes, que a atividade do regulador forkhead box O3A (Foxo3a) e muscle ring finger 1 (MuRF1mRNA) se encontrava aumentado em indivíduos acima dos 80 anos de idade, substâncias essas associadas   degrada o proteica por via sistema ubiquitina-proteassoma. (Ilustra o 1)[2]

Assim, o efeito mais notado da imobiliza o   a perda de força e resistência muscular, sendo que esta perda pode ir de 10 a 15% por semana, induzindo perdas de quase metade da

capacidade muscular às 5 semanas de repouso. Os músculos mais atingidos são os músculos antigravitacionais dos membros inferiores e do tronco, e está comprovado que o ganho de



massa muscular é um processo bem mais demorado que o tempo necessário para a atrofia se gerar.[7]

Ilustração 1 - vias metabólicas proteicas[2]

Como consequência da imobilidade, surgem, também, contraturas definidas como deformidades fixas articulares que ocorrem por um processo de reposição do tecido conjuntivo e muscular que, em situações de imobilidade, tende a ser imperfeito devido à inexistência de movimento. [7]

Os fatores contributivos para o aparecimento de contraturas são, entre outras, o posicionamento impróprio no leito, a colocação dos membros em posição de encurtamento ou pelo processo patológico inerente à situação de imobilidade. Estas contraturas são limitativas, quer pela incapacidade de locomoção e pela perda de independência a tomar banho, quer pela dor que condicionam situações de imobilidade que se traduzem num ciclo patológico que deve ser evitado para bem da funcionalidade do idoso. O tratamento desta complicação da imobilidade passa, sobretudo, pela variação frequente dos posicionamentos do doente e pela realização de mobilizações passivas e activas das articulações envolvidas, muitas vezes utilizando a termoterapia com calor como técnica facilitadora. A prevenção passa pela realização de protocolos específicos de exercício, tal como 6 a 8 repetições a 75-85% da intensidade máxima, com trabalho concêntrico e excêntrico, sobretudo em doentes imobilizados por mais de 14 dias. [9]

2.3.2 Ósseas

A osteoporose por desuso foi identificada em indivíduos acamados e caracteriza-se por hipercalciúria e hidroxiprolinúria. O fator predominante aparenta ser o aumento da reabsorção óssea o que leva a uma perda óssea de cálcio superior a 200 mg/dia.[7]

A utilização do tratamento com clodronate, bem como o recurso a etidonatro, mostraram-se úteis na diminuição da perda de massa óssea após a imobilização prolongada, com diminuição significativa da concentração de cálcio plasmático e da excreção urinária deste catião. [10]

Estudos realizados não provaram existir uma diferença estatisticamente significativa entre a perda de densidade óssea entre homens e mulheres durante longos períodos de repouso. Em ambos os sexos ocorre uma perda de densidade óssea total, ao nível da pélvis e dos trocânteres femorais esquerdo e direito. A única diferença significativa prendia-se com a variação da densidade mineral óssea no colo femoral que sofreu um declínio de 3 a 11% no sexo feminino e que nos indivíduos do sexo masculino sofreu um aumento médio na ordem dos 3%. Foi também analisada a percentagem de fosfatase alcalina específica do osso no soro, tendo esta aumentado durante os 90 dias de repouso no leito, sem diferença com significância quando comparados os dois géneros.[11]

2.3.3. Cardiovasculares

As complicações cardiovasculares derivadas da imobilidade dividem-se, essencialmente, em 4 subtipos: aumento do ritmo cardíaco, diminuição da reserva cardíaca, hipotensão ortostática e episódios tromboembólicos venosos. [7]

No que respeita à taquicardia, esta é devida à estimulação do sistema nervoso simpático que condiciona uma frequência superior a 80 batimentos por minuto. Acredita-se que, durante o repouso no leito, a frequência aumente cerca de 1 batimento por minuto a cada dois dias, sendo possível verificar a gravidade de imobilizações mais prolongadas. Devido ao aumento do ritmo cardíaco, é possível observar uma diminuição do tempo de diástole e diminuição do tempo de ejeção sistólica, com consequências no fluxo sanguíneo coronário e respectiva perfusão miocárdica.[7] Associadamente surge, em imobilizações superiores a 3 semanas, uma incapacidade do organismo se adaptar a uma postura ereta, surgindo hipotensão

ortostática. Hipotensão ortostática define-se como a queda da tensão arterial entre a posição de decúbito e a posição sentada, mais concretamente uma redução da pressão arterial sistólica de pelo menos 20mmHg ou diastólica de mais de 10 mmHG num período de levante superior a 3 min.[12] O procedimento para determinar a hipotensão ortostática está representado na tabela 3.

1.	Deitar o idoso durante 5 minutos
2.	Medir a tensão arterial e o pulso em ambos os membros superiores. Assumir as medições do braço com valores superiores
3.	Levantar o idoso, ou sentar na impossibilidade de manter a pressão ortostática e medir a tensão arterial e o pulso e inquirir o idoso sobre tonturas.
4.	Após 3 minutos em pé , repetir medições e inquirir novamente sobre tonturas
5.	Anotar os dados e avaliá-los clinica e criticamente.

Tabela 3 - avaliação da tensão arterial ortostática no idoso

O tratamento e prevenção da hipotensão ortostática é realizado com recurso a exercícios isométricos ou isotónicos que exerçam trabalho ao nível dos membros inferiores, com a utilização de bandas elásticas de suporte. Se a terapêutica não farmacológica não tiver sucesso, pode ser necessário recorrer a terapêutica farmacológica. Como primeira linha deve ser utilizada a fludrocortisona na dose inicial de 0.1 mg/dia e aumentada até 0.3 mg/dia. Este agente farmacológico tem, como reações adversas mais comuns, hipocaliémia, cefaleias e insuficiência cardíaca de novo. Devido à contraindicação formal deste fármaco na insuficiência cardíaca, nestes doentes opta-se pela terapêutica com midodrina à dose inicial de 2.5 mg podendo ser aumentada até 10mg. [13] Deve ainda ser realizada a mobilização precoce, utilizando uma mesa de inclinação vertical contínua, como comprovado no estudo de Weiser et al, onde 11 indivíduos (5 indivíduos saudáveis e 6 doentes) foram analisados sobre a perspetiva da inclinação progressiva do leito. A experiência mostrou, apesar de algumas

conclusões não extrapoláveis, que a utilização desta técnica permitiu evitar episódios de hipotensão postural, com variações não significativas da variação da pressão arterial entre os valores obtidos no estudo e os valores preditivos. É ainda realçado que 60 % dos doentes hospitalizados apresentam episódios de hipotensão ortostática decorrentes da imobilização prolongada, evidenciando a ausência de efeitos adversos das técnicas fisiátricas em comparação com a terapêutica farmacológica.[14]

A imobilidade (repouso no leito, imobilizações engessadas e paralisia dos membros inferiores devida a condições neurológicas) aumenta o risco de trombose venosa, sobretudo devido à estase sanguínea e ao aumento da coagulabilidade sanguínea. Acredita-se que 4 dias seja o suficiente para a gênese de eventos tromboembólicos. [15] A maior parte dos pacientes com episódios de trombose venosa profunda não demonstra sintomas clínicos, sendo que a sintomatologia inicial tende a aparecer com graus severos de inflamação e em grande área de extensão. Os sinais clínicos mais comuns são dor, rigidez, dilatação, distensão venosa, palidez ou cianose e positividade ao sinal de Homans.[7]

Existe um receio crescente no que respeita ao surgimento de eventos tromboembólicos por insuficiente terapêutica médica em idosos hospitalizados. Algumas das razões apontadas para este fato prendem-se com a falta de conhecimento quer dos clínicos, quer da sociedade, a existência de múltiplas “guidelines” o que leva à sobreposição e conflito de dados e o medo de alguns clínicos que ocorra um aumento do risco hemorrágico relacionado à terapêutica anticoagulante. Assim, torna-se importante definir ferramentas e algoritmos para prevenir e tratar, de forma segura, os doentes em risco. [16]

A prevenção da trombose venosa profunda e da tromboembolia pulmonar não se prende exclusivamente à dimensão do doente, mas também aos elevados custos diretos e indiretos que estas patologias acarretam e que podem ser facilmente evitados. O tratamento preconizado inclui medidas mecânicas, tais como bandas de compressão gradual e

compressão pneumática intermitente e medidas farmacológicas, quando não contraindicadas, utilizando nomeadamente heparina de baixo peso molecular como a enoxaparina (40mg), baixa dose de heparina fracionada ou fondaparinux. Não existem evidências, apesar dos múltiplos estudos efectuados (MEDENOX, PREVENT), que comprovem, com níveis de significância, uma maior eficácia de um dos agentes sobre as outras terapêuticas anticoagulantes. [17]

2.3.4. Metabólicas/Endocrinológicas

Como resposta metabólica ao repouso e à inatividade, o corpo humano, como já vimos nesta revisão, inicia um processo catabólico que condiciona uma diminuição da disponibilidade proteica, sendo que o balanço entre a síntese proteica total e a degradação das proteínas é negativa durante este período. Um estudo, em que o foco de análise estava centrado na concentração de leucina durante um período de imobilidade, provou que o estado de imobilidade acomete o estímulo de síntese proteica, mesmo em doentes aos quais era fornecida uma dieta rica em aminoácidos. Mostraram ainda que, com o mesmo nível de hiperaminoacidemia, a síntese proteica era 8% inferior durante um período de repouso no leito do que no mesmo período em ambulatório. [18]

Por outro lado é reconhecido que os efeitos do repouso se traduzem numa diminuição da taxa metabólica basal de cerca de 6,7% (10J/m²) por hora, que ocorre a partir das 12 h de imobilidade. Apesar disso, o peso corporal não costuma aumentar, bem pelo contrário, devido à perda severa de massa muscular.

Estudos realizados com o propósito de estudar a relação entre a imobilidade e a função adrenal, apesar de não conclusivos, mostraram não haver variações ao nível da produção de esteroides endógenos. A assunção da função adrenal pela medição dos níveis plasmáticos de 17-OH-CS (17-hidroxicorticosteroide) não mostrou variação estatisticamente significativa entre os níveis desta hormona antes e após o período hipodinâmico. A única variação que se pôde verificar foi a variação dos níveis de aldosterona, não durante o período de repouso, mas durante o período de levante e reabilitação que se seguiu. Apesar desta alteração detetada, o estudo pormenorizado da influência da imobilidade sobre este mineralcorticoide carece de estudos mais conclusivos e com co-variáveis melhor definidas. [19]

No que respeita à tolerância à glicose, esta encontra-se diminuída em idosos acamados, sendo que está comprovada uma associação positiva entre a quantificação desta diminuição e o período de tempo de imobilidade. Esta resistência tecidual periférica à captação e utilização da glicose ocorre apesar do aumento dos níveis de insulina e do aumento da libertação de peptídeo C. Apesar disto, tempos prolongados de imobilidade condicionam, também, episódios de hipoglicémia. Este desequilíbrio glicolítico pode ser melhorado pela realização de exercícios isotónicos, nomeadamente ao nível das extremidades inferiores e pela mobilização activa quando possível.

A prevenção das alterações metabólicas durante um período de imobilidade até 60 dias, utilizando exercício vibratório resistivo, foi testada utilizando um grupo controle e um grupo a realizar este processo de treinos. Foram detetadas diferenças estatisticamente significativas nos níveis de LDL ao dia 11 do estudo, de glicose sérica em vários dias de medição e nos níveis de leptina. Acredita-se que os níveis bioquímicos destas substâncias influenciem, decisivamente, a perda de massa óssea, possibilitando assim a criação de esquemas que previnam esta complicação do repouso prolongado.[20]

No que respeita às concentrações de creatinina e ureia durante a imobilidade, verifica-se um aumento significativo da ureia plasmática associado a um aumento da ureia urinária. A concentração plasmática de creatinina sofreu uma diminuição significativa associada à diminuição da cistatina C plasmática o que indica um aumento da taxa de filtração glomerular consequente da imobilidade. Apesar disto, não foi notada qualquer alteração estatisticamente significativa nos níveis urinários de creatinina. Estudos falharam, também, em comprovar uma relação entre estes marcadores bioquímicos e a perda de massa muscular, peso e aumento da concentração de ácidos gordos livres decorrentes do acamamento.[21]

2.3.5. Urinárias

O repouso prolongado apresenta complicações ao nível do trato urinário, como sejam a maior predisposição à formação de cálculos renais, infeções do trato urinário e urosepsis. Os motivos apontados como fatores predisponentes a esta condição são a ausência da ação da gravidade, fraca mobilidade diafragmática, a incapacidade de relaxamento da musculatura pélvica e a inépcia em aumentar, de forma eficiente, a pressão intra abdominal.[6]

Num estudo realizado em 17 doentes na cidade de Buenos Aires, em que foram definidos 2 grupos, (9 indivíduos idosos com mobilidade/8 indivíduos com síndrome de imobilidade severo), analisaram-se diversos parâmetros funcionais de forma a concluir diferenças estatisticamente significativas entre os 2 grupos, Foram encontradas disparidades, sobretudo ao nível do metabolismo hídrico e impedância bioelectrolítica como valores significativamente diferentes ao nível da osmolalidade plasmática, apesar de não ser notada diferença no que respeita à concentração de vasopressina, o que aparenta estar em relação com uma potencial alteração com o nível do equilíbrio hídrico com epicentro nos tubos coletores renais. Foram também estudadas as concentrações de diversos iões, tais como o potássio, cálcio, fosfato e o magnésio, não se encontrando diferenças entre os 2 grupos. Apenas os níveis de sódio plasmático e albumina se encontraram alterações, sendo que ambos se apresentavam diminuídos no grupo de doentes restritos ao leito.[22]

Trabalhos realizados sobre o risco de desenvolvimento de cálculos renais, durante longos períodos de imobilidade, revelaram que existe um risco significativamente superior na população masculina do que na feminina. Este risco deve-se a um aumento, durante a limitação ao leito, das concentrações de cálcio e oxalato urinário e da excreção urinária de citratos. Apesar destes fatores predisponentes foram detetados, na urina de ambos os sexos,

níveis diminuídos de sódio e aumentados de magnésio, fatores que atuam como protetores e inibitórios à calcogénese.[11]

2.3.6. Respiratórias

As complicações respiratórias mais associadas à imobilidade são a atelectasia, o síndrome de dificuldade respiratória no adulto (SDRA) e a pneumonia cuja etiologia se encontra, também, relacionada com a ventilação mecânica a que alguns destes indivíduos estão sujeitos, nomeadamente aqueles que podemos encontrar em unidades de cuidados intensivos. A prevenção e tratamento destas complicações são temas de grande importância, dada a elevada mortalidade e morbidade que condicionam.[23]

Os fatores referenciados para este aumento da patologia do foro respiratório relacionam-se com a diminuição do movimento cefálico do diafragma, condicionando, assim, uma diminuição da pressão negativa intratorácica máxima, reduzindo consideravelmente o fluxo sanguíneo respiratório. Esta perda de mioatividade diafragmática deve-se à natureza mais superficial da respiração e à maior ação da musculatura respiratória. No que respeita aos parâmetros ventilatórios, é possível observar, durante o período de imobilidade um declínio da capacidade inspiratória máxima, da capacidade vital e da capacidade funcional residual, alterações estas que levam a um prejuízo da capacidade de ventilação-perfusão, diminuindo a oxigenação arterial.[6]

Estudos de prevalência e prognóstico de pneumonia mostraram que a imobilidade apresenta um papel importante nestes dois índices, condicionando um aumento da prevalência e um aumento da mortalidade em indivíduos acometidos por esta patologia respiratória. Entre os outros fatores que apresentavam relação preditiva de prognóstico desfavorável encontravam-

se a insuficiência cardíaca congestiva, a insuficiência renal crônica, a anemia, a patologia hepática, as neoplasias e a disfunção psiquiátrica. [24]

Em relação à prevenção e tratamento, ficou ainda provado que doentes acamados, aos quais era feita alternância dos decúbitos menos frequente, apresentavam maior probabilidade de desenvolver complicações ventilatórias associadas à imobilidade do que aqueles que eram mais frequentemente reposicionados. Apesar da realização de múltiplos estudos acerca da utilização de terapia com macas rotacionais, não existe, atualmente, consenso sobre o melhor protocolo a realizar. São necessários mais estudos sobre o ângulo de rotação, mas também sobre o tempo de pausa, a frequência da rotação e a utilização de terapêuticas adjuvantes, tais como a vibração, a percussão e a pulsação. A utilização destas camas, apesar dos seus claros benefícios, apresenta alguns efeitos adversos, como a desconexão dos cateteres intravenosos, a intolerância individual à rotação, o desenvolvimento de arritmias e alterações no que respeita à pressão intracraniana. É, portanto, necessária a distinção das contraindicações a estes procedimentos e o recurso à terapêutica farmacológica, para contornar algumas das complicações, como, por exemplo, o recurso a fármacos anti-eméticos, como a escopolamina, na prevenção da intolerância à rotação do leito. [23]

2.3.7. Neurosensoriais

A imobilização acarreta consequências neurosensoriais múltiplas, quer etiologicamente condicionadas pela restrição ao leito, quer pela relação com a doença ou condição que levou à situação de imobilidade. Entre elas é possível identificar regressão intelectual, défices de atenção e dificuldades de motivação. Estas consequências podem ser prevenidas ou amenizadas por uma estimulação social, já que são causadas em grande parte pela inabilidade social e isolamento.[25] Adicionalmente, estes doentes experienciam, frequentemente, situações de ansiedade, medo, depressão, alterações rápidas do humor, insónias e aumento da intolerância à dor.[6]

A depressão acompanha, muitas vezes, as doenças crónicas e arrastadas, sendo que a situação de imobilidade pode agravar esta situação substancialmente. Assim, esta complicação deve ser identificada e tratada precocemente, de forma, a maximizar o potencial funcional individual. O desafio apresenta-se. Porém, na administração de fármacos direccionados ao sistema nervoso central já que, muitas vezes, a polifarmacologia condiciona défices da excreção com sinergismo de potenciação sobre estes fármacos que conduz a efeitos sedativos maximizados que só agravam o quadro de imobilidade.[26]

2.3.8 Gastrointestinais

A redução do apetite é o fator mais comum do impacto da imobilidade no sistema gastrointestinal. Ocorre, também, frequentemente, diminuição do peristaltismo com obstipação. Esta combinação com a ausência da acção da gravidade leva, por vezes, à impactação fecal com formação de fecalomas que pode conduzir a situações graves de interrupção do trânsito intestinal, com todas as consequências que daí podem advir.[6] Podem também surgir vómitos que podem condicionar situações de aspiração e que podem

ser parcialmente resolvidos com a colocação de sonda nasogástrica de forma a proteger a via aérea.[26]

No que respeita ao tratamento e prevenção destas complicações, deve ser realizada uma boa fluidoterapia e calendarização das dejeções. Como em quase todas as complicações associadas à imobilidade, a mobilização precoce sempre que possível está preconizada e é de utilidade indiscutível. Como descrito na literatura, a resolução dos fecalomas de forma não farmacológica antes de se partir para uma prescrição medicamentosa é sempre a prática padronizada quando possível. A utilização de lactulose está preconizada quando a terapêutica não farmacológica não é totalmente bem sucedida. [27]

2.3.9. Tegumentares

Úlceras de pressão são definidas como lesões da pele e dos tecidos moles, que podem ser superficiais ou profundas, de natureza isquémica, decorrente de uma pressão externa e que se localizam, frequentemente, sobre as proeminências ósseas.[28] Estima-se que a prevalência destas lesões em doentes institucionalizados (hospitalizados e em unidades geriátricas e de cuidados a idosos) é de cerca de 10%, sendo que a prevalência de úlceras dos tipos III e IV chega a atingir os 3%.

A úlcera do tipo I caracteriza-se, clinicamente, por eritema não branqueável em pele intacta. Já no tipo II existe destruição parcial da pele envolvendo a epiderme, derme ou ambas, sendo que se deve a uma progressão da lesão através da membrana basal, devido à morte e descamação das células epidérmicas. As úlceras do tipo III definem-se pela destruição total da pele envolvendo necrose do tecido subcutâneo, sendo que, quando existe destruição extensa, necrose tecidual; ou dano muscular, ósseo ou das estruturas de suporte com ou sem

destruição total da pele se pode falar em úlceras do tipo IV.[29] (tabela 4) (Decubitus Ulcers: Pathophysiology and Primary Prevention)

Classificação	Descrição
Grau I	Eritema não branqueável em pele intacta
Grau II	Destruição parcial da pele envolvendo a epiderme, derme ou ambas
Grau III	Destruição total da pele envolvendo necrose do tecido subcutâneo
Grau IV	Destruição extensa, necrose tecidual; ou dano muscular, ósseo ou das estruturas de suporte com ou sem destruição total da pele

Tabela 4 - Tipologia das úlceras de pressão[29]

Entre os fatores de risco encontram-se a intensidade e duração da pressão, a tolerância dos tecidos para suportarem a pressão, a humidade da pele, a perda de sensibilidade, a diminuição da força muscular e da mobilidade, a incontinência, a hipertermia, a anemia, a desnutrição proteica, o tabagismo e a idade.[30]

O risco de desenvolvimento de úlceras de pressão é calculado por 3 escalas distintas, que têm a sua aplicação em diferentes áreas. A escala de Norton é particularmente usada em unidades de cuidados intensivos, sendo que a mais utilizada em indivíduos idosos é a escala de Braden já que inclui fatores de risco mais prevalentes neste escalão etário. Outra escala, que tem vindo o seu uso crescer substancialmente, denomina-se por escala de Waterlow. A escala de Braden centra-se não só na duração e intensidade das úlceras (como função sensorial, actividade, mobilidade), mas também, a tolerância da pele aos potenciais fatores lesionais (humidade, estado nutricional, forças de cisalhamento). A escala de Norton dá conta dos fatores de risco inerentes ao indivíduo, como a idade, o estado mental, comorbilidades associadas, estado geral, continência e mobilidade. A escala de Waterlow surge como uma

escala que mescla a importância dos fatores ligados ao indivíduo e às condições predisponentes.[29] (Tabela 5)

	Braden Scale	Norton Scale	Waterlow scale
Idade		x	x
Estado geral		x	x
Doenças associadas		x	x
Sensação	X		
Atividade	X	x	
Mobilidade	X	x	x
Condição da pele	X		
Continência	X		x
Nutrição	X		x
Cooperação	X		
Risco Iatrogénico			x
Fricção	X		
Medicação			x

Tabela 5 - Fatores avaliados nas diferentes classificações das úlceras de pressão[29]

O tratamento desta situação clínica, que se associa frequentemente à imobilidade, é realizado enfatizando de forma multidirecional, focando a importância de mobilizar o doente sempre que possível, permitindo que este deambule se tiver capacidade para tal e promovendo transferências posicionais frequentes e que não causem movimentos de cisalhamento ou fricção. Torna-se também importante a acção farmacológica, que passa pela limpeza das

feridas com soluções de baixa toxicidade, ações de desbridamento cirúrgico ou com recurso a alginatos de cálcio, hidrogel ou hidrocoloides. O recurso a antibióticos justifica-se quando existem evidências de colonização bacteriana, caracterizada por 3 das seguintes características da lesão (cronicidade, exsudativa, friável, deposição de material estranho contaminado ou um cheiro fétido). A antibioterapia torna-se ainda obrigatória em casos de bacteriémia e sépsis.[30]

O estado nutricional tem, na fisiopatologia das úlceras de pressão, principalmente no que respeita à população idosa e com défice de mobilidade, um papel muito relevante. Na avaliação dos parâmetros nutricionais utilizam-se, por vezes, marcadores bioquímicos, como a albumina, pré-albumina e a hemoglobina, sendo que nenhum marcador consegue, com a especificidade necessária, avaliar o estado nutricional. É necessária a realização de um bom exame físico de forma a objetivar as carências nutricionais em cada caso. As úlceras podem, de facto, condicionar um decréscimo acentuado da qualidade de vida e contribuir para o aumento do tempo de internamento dos doentes hospitalizados, aumentando dessa forma os custos para a economia da saúde e um prejuízo do prognóstico da doença primária. Por isso, a avaliação do estado nutricional, bem como a correcção de eventuais défices nutricionais, é um passo relevante na prevenção e tratamento. Estudos reconheceram a importância da dieta hipercalórica ajustada às necessidades individuais, uma ingestão proteica de cerca de 1,2 a 1,5 g por Kg de peso por dia, e a suplementação em arginina e glutamina, dois dos aminoácidos mais relevantes para uma boa evolução das lesões. A carência de micronutrientes, como o ácido ascórbico, zinco e cobre, apresenta-se como provável agente implicado na prevenção das úlceras de pressão. Um bom estado de hidratação apresenta, também, extrema relevância na fisiopatologia desta condição. [31]

As úlceras de pressão são situações que causam dor e sofrimento, tanto ao indivíduo como aos cuidadores, condicionando as actividades de vida diária e provocam uma diminuição

acentuada da qualidade de vida. Num estudo realizado em 42 indivíduos, com mais de 60 anos (2 grupos de 21 indivíduos cada, grupo controlo e grupo com úlceras de pressão) verificou-se, aplicando escalas de avaliação do estado de saúde (SF-36) e a escala de depressão (GDS-15), que doentes com úlceras condicionadas pela imobilidade apresentavam resultados superiores na avaliação pela escala de depressão. No entanto, não ficou provada uma relação direta entre a severidade da depressão e a gravidade das lesões encontradas. É ainda sugerido que se invista na medicina de prevenção destas complicações associadas à inatividade.[28]

2.4. Tratamento

Depois de abordados os tratamentos específicos de cada complicação da imobilidade, resta dar conta dos tratamentos gerais, como sejam os aspectos nutricionais ou que tenham como objectivo a optimização do estado físico do indivíduo acamado.

Diferentes esquemas de exercício foram testados e estudos revelaram efeitos positivos do exercício resistido de elevada carga, com vibração corporal total, como forma de prevenir o descondicionamento da coluna lombar durante períodos de decúbito prolongado em jovens adultos.[32] Também nesse âmbito, num estudo realizado em Berlim, 24 jovens adultos do sexo masculino foram divididos em 3 grupos distintos (8 indivíduos a realizar exercício resistido, 7 a realizar exercício resistido com vibração corporal total e um grupo controlo em que nenhum trabalho físico era realizado) de forma a definir os efeitos do exercício resistido e vibracional na prevenção da dor lombar, perda muscular, e alterações vertebromedulares condicionadas pela imobilidade no leito. Como conclusões foi verificado que não existiria vantagem nos esquemas vibracionais na prevenção da perda de massa muscular, mas em relação aos indivíduos que realizaram apenas trabalho físico resistido era possível observar uma diminuição da dor lombar. A dor lombar foi significativamente exacerbada nos grupos com exercício físico do que no grupo controlo. Ficou, também, assente que, e como estudos anteriores haviam verificado, esquemas de exercício físico resistido apresentam vantagens sobre a manutenção da massa muscular, falhando no entanto em comprovar efeitos benéficos em termos da prevenção das distorções vertebromedulares decorrentes da imobilidade, tais como a lordose e as alterações dos discos intervertebrais.[33]

Devido ao deficitário armazenamento proteico de que dispomos, durante períodos de diminuição da ingestão de proteínas e aminoácidos, a resposta anabólica do organismo não é suficiente para a demanda necessária para a geração de massa muscular, conduzindo a uma

rápida perda muscular, agravada, em situações de imobilidade, pela ausência de estímulo físico ao anabolismo. Assim, múltiplos estudos e propostas nutricionais foram apresentados sobre a suplementação com aminoácidos e proteínas da dieta. Nesse contexto e com base em observações, contemplou-se que uma dose de 20-35g de proteínas e 2 g de leucina apresenta uma dose resposta óptima, possibilitando assim uma estimulação.[34] De facto, a utilização do aminoácido leucina e do seu metabolito hidroxil-β-metilbutirato permitem, não só uma prevenção da perda de massa muscular ao nível do membro inferior na ordem de 1kg/10 dias quando comparados com grupo placebo, mas também uma redução da degradação proteica.[35]

Observações levaram ao reconhecimento de uma inadequada distribuição proteica entre as diferentes refeições (pequeno-almoço, almoço, jantar). Como resposta, foi proposto um esquema nutricional com distribuição equitativa da ingesta proteica entre as refeições com 30g de proteínas a cada refeição. Em adição a este esquema foi ainda proposto a suplementação com 3g leucina segundo temporização otimizada. Na Ilustração 2 é possível observar a resposta proteica segundo os 3 esquemas distintos (em A com distribuição inequitativa de proteínas, em B com 3 refeições com 30g de proteínas e em C a utilização da suplementação com leucina). [34]

Como resumo do tratamento específico das complicações é proposto, por Paul Rousseau, as manobras técnicas, medicação e medidas não farmacológicas patentes na tabela 6, que devem ser seguidas por todos os membros da equipa multidisciplinar que deve acompanhar os

indivíduos hospitalizados, ou pelos cuidadores em casa de acamamento no domicílio. [6]

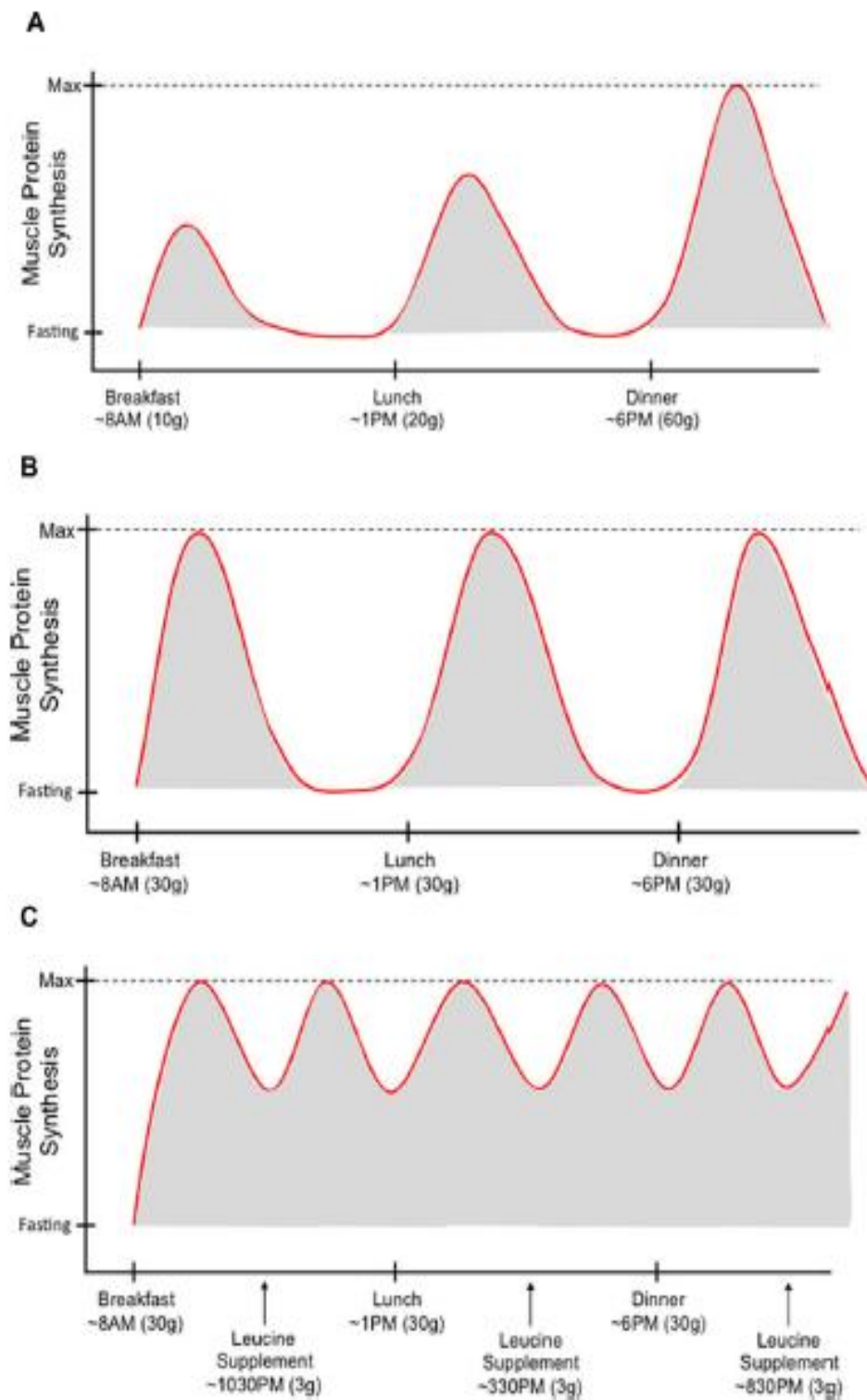


Ilustração 2 - esquemas de suplementação alimentar [34]

Complicação	Prevenção e tratamento
Fraqueza/perda de massa muscular	Posicionamento adequado Treino de ambulação Exercícios de flexibilidade (10/15min, 3 vezes por semana)
Contraturas	Mobilização passiva com estiramento terminal Termoterapia nas junções músculo tendinosas Intervenção cirúrgica (maior severidade)
Hipotensão Postural	Inclinação gradual do leito Fludrocortisona Mangas elásticas
Tromboembolismo	Exercícios dos membros inferiores Mangas ou bandas elásticas para compressão dos membros Utilização de agentes anticoagulantes (varfarina vs heparina) Mobilização precoce
Respiratórias	Reposicionamento frequente Estimulação da expiração profunda e da tosse Percussão torácica e drenagem postural Incentivo do treino espirométrico
Endocrinológicas	Exercício isotônico dos membros inferiores Mobilização precoce Suplementação insulínica quando necessário
Ósseas	Colocação em posição ortostática Inclinação gradual do leito Mobilização precoce
Geniturinárias	Fluidoterapia adequada Acidificação urinária Algaliação intermitente Litotricia ou intervenção cirúrgica se cálculos renais
Gastrointestinais	Fluidoterapia adequada Eliminação de medicamentos obstipantes Hábitos defecatórios programados Limitação do uso de laxantes
Neurosensoriais	Exercício regular Envolvimento familiar e social Mobilização precoce
Tegumentares	Reposicionamento precoce Nutrição adequada Utilização de material específico (camas e lençóis) Tratamento de úlceras ativas

Tabela 6 - Prevenção e tratamento das complicações da imobilidade[6]

2.5. Prevenção

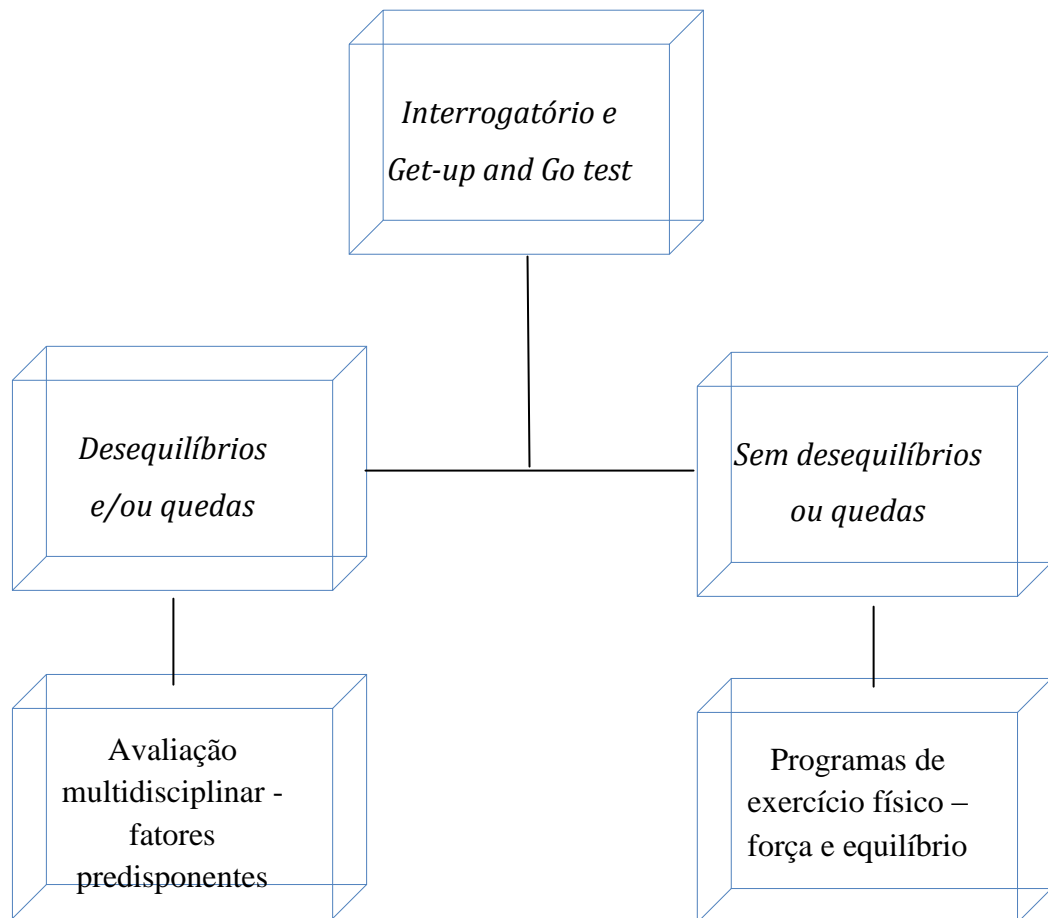
2.5.1. Quedas

As quedas são um elemento muito importante na avaliação multidisciplinar do indivíduo idoso, sendo que são consideradas uma causa de aumento da morbidade e mortalidade, associando-se a uma redução da reserva funcional e a institucionalização precoce. A imobilidade, não dependendo só de doenças crónicas e agudas, resulta, em muitos casos, de quedas.[36] A frequência anual das quedas está estimada entre 6,5% e 42%, dependendo dos critérios de aferição e do país em estudo. Os fatores etiológicos são, habitualmente, divididos em intrínsecos e extrínsecos. Dentro dos intrínsecos, destacam-se as alterações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento, a presença de comorbilidades, a polifarmacologia, a deficiência visual e física. Entre os fatores sociodemográficos, é possível identificar risco aumentado relacionado com más condições habitacionais, a organização familiar deficitária, o baixo nível de escolaridade e o baixo nível socioeconómico. Algumas das doenças mais apontadas como tendo uma relação positiva com o risco de quedas são a patologia reumática (artrose, artrite), osteoporose e doenças musculares, sobretudo aquelas que cursam com perda de massa muscular ao nível dos membros inferiores. No que respeita à patologia do foro respiratório, como asma e bronquite, não existe consenso nos diversos estudos realizados, mostrando-se, em alguns deles, como um factor de risco importante.[37] É conhecido, pela publicação de alguns estudos, que a incapacidade de realização de atividades de vida diária condiciona um risco duplamente aumentado em relação à população geral, levando a situações cíclicas que condicionam défices graves de mobilidade e funcionalidade. Outro factor importante é o medo da queda gerado por antecedentes deste tipo de acidente e que condiciona comportamentos e atitudes defensivas que apresentam impacto negativo no quotidiano, com perda de capacidade de deambulação e aumento do risco futuro.[36] O

prognóstico desta condição estima que, em cerca de 1% das quedas, ocorra fratura da anca com uma mortalidade de cerca de 20 a 30 % no primeiro ano após o acidente, sendo que 25 a 75% dos doentes que sofram este tipo de fratura não recupera ao seu estado basal pré-fratura, havendo condicionamento das atividades de vida diária e motivando situações de imobilidade. É também conhecido que apenas 5 a 10% das quedas geram lesões graves como fraturas, lesões cranianas ou lacerações severas. Neste contexto interessa uma compreensão multidimensional do risco de queda, inquirindo sobre as circunstâncias do acidente, uma revisão dos antecedentes patológicos e da medicação (entre os quais antiarrítmicos, como a digoxina e diuréticos), um exame da coordenação, acuidade visual, função articular e muscular dos membros inferiores e uma avaliação sistemática do estado mental e neurológico. Prática de exercício físico, sobretudo com programas de exercício em grupo que trabalhem sobre a flexibilidade, a força, o equilíbrio e o trabalho aeróbio cardiorrespiratório mediados por um técnico especializado, mostraram-se muito eficazes na redução do risco de queda.[36] Exercícios específicos, como Tai Chi, ao melhorarem o equilíbrio e a coordenação, apresentam-se como uma mais valia na prevenção destes acidentes.[38] A avaliação e modificação de fatores ambientais, particularmente no domicílio, que diminuam a mobilidade e que condicionam um risco aumentado de queda, apresenta-se como essencial neste contexto.[36]

Uma proposta de sumarização da intervenção clínica na prevenção de risco de queda é-nos apresentada por Tinetti e passa pela avaliação de todos os indivíduos com mais de 75 anos utilizando o teste Get-up and Go, que envolve o levante de uma cadeira, uma caminhada de alguns metros e um retorno à posição inicial. Se este teste for realizado de forma apta, sem quedas ou desequilíbrios, é recomendado apenas que o idoso participe em programas de exercício. Se, por outro lado, durante este teste, o indivíduo apresentar múltiplas quedas ou

dificuldades de equilíbrio, a avaliação multidisciplinar com avaliação e correção dos fatores predisponentes deve ser realizada. [39]



Esquema 1 – Estratégia de identificação do risco de queda e acompanhamento[39]

Os mesmos autores revelam que o treino físico, com particular enfoque no equilíbrio e na força, foi capaz de reduzir o risco de queda entre 14-27%, assim como a descontinuação de medicação psicotrópica obteve uma redução de 39%.

Um estudo, com 188 pessoas da zona de Connecticut, sobre a realização de um programa de prevenção funcional em idosos fragilizados, visando a sua melhoria na performance nas atividades de vida diária, provou, com significado estatístico, que uma estratégia de acompanhamento, com realização de exercícios específicos e avaliação e correção de possíveis obstáculos domiciliários, uma melhoria no desempenho das actividades do

quotidiano em relação ao grupo controle, ao qual não foi realizado qualquer intervenção específica.[40]

Segundo alguns autores, nomeadamente na área da medicina física e reabilitação, a população idosa institucionalizada ou hospitalizada pode ser dividida em 5 subgrupos essenciais, com utilidade em termos clínicos, permitindo aos cuidadores e profissionais de saúde aprimorar a estratégia preventiva.[26] (Tabela 7)

Comunicação	Capacidade física	Exemplos
Comunicativos	Sem capacidade de alternar posição e de realizar AVD	Tetraplegia
Comunicativos	Capacidade de mobilização com necessidade de apoio às AVD	Biamputação supra condiliana
Não verbalizam	Capacidade de mobilidade e de realização das AVD	Afasia expressiva
Não verbalizam	Totalmente independentes para as AVD	Lesão cerebral ou demência terminal
Dificuldades comunicativas	Falta de segurança nas AVD e posicionamentos	Demência ligeira

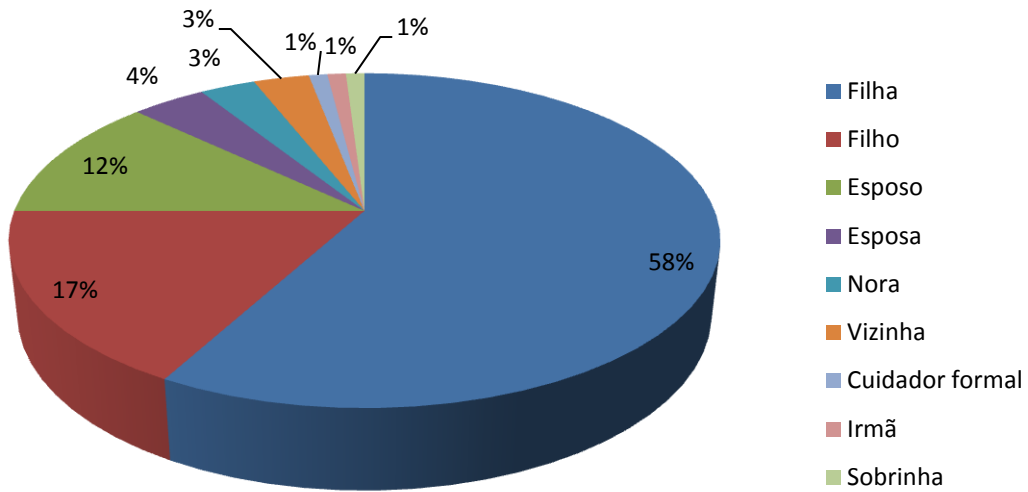
Tabela 7 - Caracterização dos idosos institucionalizados

2.6. Prestador de cuidados

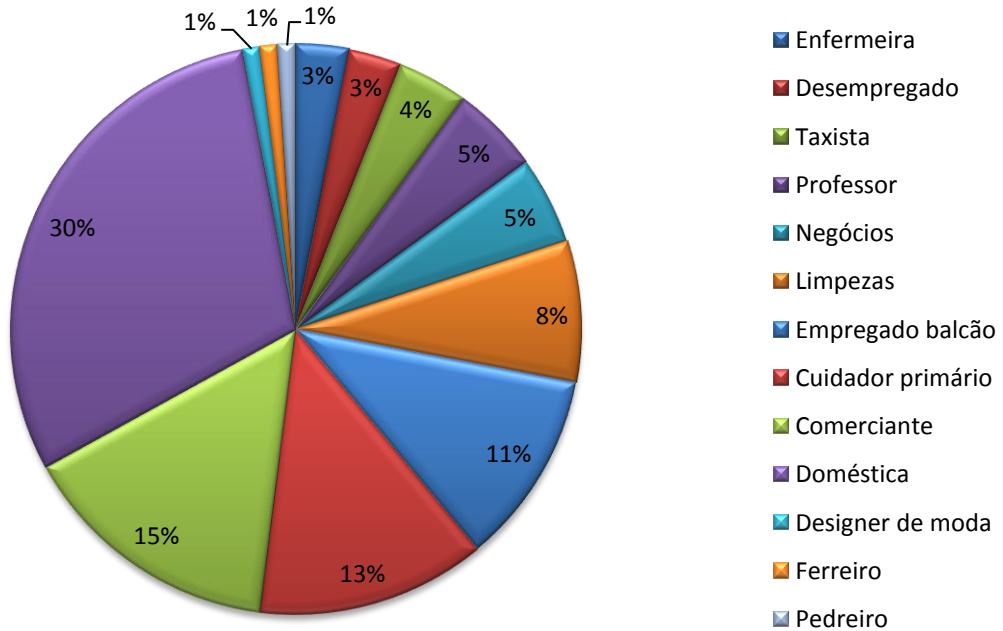
A transição demográfica tem alterado a estrutura da sociedade, com um aumento da patologia crónica e incapacitante que levam à necessidade de apoio, por parte da família, para a realização da prestação de cuidados ao indivíduo idoso dependente.[41] Neste contexto, surgem três dimensões em estudo que se fazem representar pelo idoso que necessita de cuidados, pelo cuidador formal e pelo cuidador informal.[42] O cuidador informal, principal ou primário, define-se como o indivíduo, frequentemente com laços familiares ou relacionais, que se presta a supervisionar e auxiliar a maior parte das atividades quotidianas e, muitas vezes, a prestar apoio socioeconómico ao indivíduo sem independência física.[41] O cuidador formal é aquele que, pelo exercício da sua profissão, optou de forma livre e informada pela prestação de cuidados, tendo para isso recebido formação específica.[42]

Como documentado, a posição de cuidador apresenta-se como fundamental ao tratamento ótimo do idoso, promovendo um aumento significativo da adesão à terapêutica e continuidade de tratamento, assim como apoio socioeconómico.[43] Apesar desta real importância da pessoa cuidadora, estes indivíduos encontram-se perante desafios que podem conduzir a um desgaste físico, emocional e económico que se pode refletir na afeção da actividade laboral e na vida e relações sociais, também pela diminuição do tempo livre por parte do cuidador primário. Num estudo realizado num serviço de reabilitação geriátrica localizado no México, que decorreu durante os anos de 2007, 2008 e 2009, foram extrapolados alguns dados socioeconómicos relativamente às populações de cuidadores. Foi analisada a profissão dos mesmos, assim como a relação formal com o idoso e a prevalência da síndrome do cuidador. No que respeita ao grau de parentesco, a maioria dos cuidadores eram filhas do indivíduo dependente e a profissão mais frequente era a de doméstica. (Gráficos 1 e 2). A prevalência da síndrome do cuidador é analisada na tabela 8.[41]

Parentesco dos cuidadores - Gráfico 1



Profissão do cuidador - Gráfico 2



	Frequência (%)
Sem síndrome	40
Com síndrome	60
• Leve	25,3
• Moderado ou severo	34,7

Tabela 8 - Frequência da síndrome do cuidador

A caracterização dos cuidadores foi ainda abordada noutros estudos, nomeadamente em Portugal, concretamente em escolas de enfermagem de Viseu, Porto e Vila Real, onde uma amostra de 636 cuidadores informais foi analisada. Os critérios de inclusão destes indivíduos têm relevância específica, já que todos os indivíduos sobre cuidados haviam sido vítimas de acidente vascular cerebral o que condicionou dependência e tinham de ter sofrido cuidados por um período maior ou igual a seis meses. A amostra consistia em 636 cuidadores, dos quais 83,8 % eram do sexo feminino e 74,7% eram casados. As idades variavam entre os 17 e os 85 anos. A caracterização social realizada pela escala de Graffar (Tabela 9) ajustada à realidade portuguesa, revelou que o estatuto socioeconómico mais frequente era a classe III.[44]

Nível Socioeconómico	Descrição	% de cuidadores
Classe I	Classe alta, com muito bom nível socioeconómico	4,6
Classe II	Classe média-alta, com bom nível socioeconómico	12,9
Classe III	Classe média, nível socioeconómico razoável	40,4
Classe IV	Classe média-baixa, nível socioeconómico	37,7

reduzido		
Classe V	Classe baixa, mau nível socioeconómico	4,4

Tabela 9 - Nível socioeconómico dos cuidadores[44]

Esta amostra foi ainda estudada sobre o ponto de vista do estado psíquico, tendo sido realizada a Escala de Depressão de Beck. A população de cuidadores do sexo feminino mostrou maior prevalência de sintomas depressivos (39,6% no sexo feminino e 24,3% no sexo masculino), tendo ainda sido identificado um valor de depressão severa em 9,1% da amostra. Este estudo veio ainda comprovar que são os membros familiares mais próximos que providenciam os maiores cuidados e que as condições socioeconómicas apresentam um impacto significativo na capacidade de acolher, tratar e apoiar o idoso.[44]

Segundo a Teoria do Sujeito Autopoiético de Agra (1990), houve a tentativa de aplicação deste modelo à relação cuidador-idoso, surgindo 4 níveis de relação significativos, descritos pelas tabelas 10, 11, 12, 13. Foram analisadas as diferentes dimensões relacionais como sendo ao nível ontológico e na posição substantiva, no nível deontológico e na posição solidária, no nível lógico e na posição solitária e no nível teleológico e na posição projectiva.[42]

Pessoa alvo dos cuidados	Cuidador informal	Cuidador informal
<ul style="list-style-type: none"> • Passividade e aceitação perante o seu destino • Prisioneiro do estado psíquico • Incapaz de encontrar sentido na própria vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Isolamento e revolta • Não providencia suporte emocional • Sofrimento pela posição fatalidade do idoso 	<ul style="list-style-type: none"> • Assume que nada mais há a fazer, mostrando desesperança e postura desistente • Usa inadequadamente os recursos e adota

<ul style="list-style-type: none"> • Fatalista e com postura limitativa em termos sociais 	<ul style="list-style-type: none"> • Incapacidade de reconhecer uma valia nos seus cuidados 	<ul style="list-style-type: none"> • uma postura pouco humanizada
--	--	--

Tabela 10 - Relação ao nível ontológico e na posição substantiva[42]

Pessoa alvo dos cuidados	Cuidador informal	Cuidador informal
<ul style="list-style-type: none"> • Fatalidade face ao destino • Relação de grande dependência face aos profissionais e ao cuidador, exigindo grande disponibilidade pela parte destes • Passividade em relação ao exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Não se questiona sobre a forma mais adaptativa do seu papel e procura conselhos de outros • Presta auxílio em demasia • Age de acordo ao expectável • Insegurança na relação cuidador - doente 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustenta grande parte da sua acção em fontes de suporte externas • Faz o sugerido, mas sente-se insatisfeito • Desejo de desresponsabilização e descentralização

Tabela 11 - Relação no nível deontológico ou na posição solidária[42]

Pessoa alvo dos cuidados	Cuidador informal	Cuidador informal
<ul style="list-style-type: none"> • Auto centrado e com grande perceção de controlo • Uso das capacidades para fazer face à doença 	<ul style="list-style-type: none"> • Procura encontrar formas de ultrapassar as exigências da condição • Tenta criar quadros interpretativos e 	<ul style="list-style-type: none"> • Postura de detenção do saber perante a realidade do doente • Rege as decisões por aquilo que julga estar certo

<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento pouco colaborante com os profissionais e cuidadores • Não se sente apoiado nem dá apoio. 	<p>procura comportar-se de acordo com estes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muito incisivo, bloqueio comunicacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Não cultiva um ambiente informativo mas sim uma postura directiva
---	---	---

Tabela 12 - Relação no nível lógico e na posição solitária[42]

Pessoa alvo dos cuidados	Cuidador informal	Cuidador informal
<ul style="list-style-type: none"> • Apesar da doença tem uma atitude saudável • Doença como oportunidade de desenvolvimento e evolução pessoal • Maximização dos recursos e implementação de estratégias de coping • Integração positiva de uma vivência negativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de enfrentar a dor com tranquilidade e vê-la como fonte de maturação pessoal • Equilibra e gere os recursos • Requisita auxílio • Capacidade de lidar com as dualidades internas, como vida vs morte • Fortalecimento relacional • Comunicativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento na relação médico-doente • Construção de um quadro menos fatalista e multicausal • Vê o indivíduo como uma Pessoa, como um todo • Capacidade de lidar efetiva e construtivamente com a doença, a dor, a finitude da vida e a fragilidade humana

Tabela 13 - Relação no nível Teleológico e na posição projectiva[42]

Nestas construções é possível verificar a estabilidade dos sistemas cuidador e doente, analisando as ligações que se estabelecem com os múltiplos subsistemas e com o meio envolvente, e é a flexibilidade destes sistemas que possibilita a realidade da doença e das suas configurações paralelas. É considerado que a posição autopoietica individual e relacional obtida pela posição projetiva, como a única capaz de gerar um clima de satisfação, bem-estar e auto-crescimento ideal.[42]

3. Conclusão/Discussão

Os termos imobilidade e dependência encontram-se, frequentemente, associados e até sobrepostos, sobretudo no campo da geriatria. A utilização de escalas, apesar da sua inegável contribuição na avaliação do idoso, não se deve substituir ao olho clínico treinado e à anamnese e exame objectivo cuidados. A avaliação da melhoria nos índices de dependência pode também ser uma ferramenta extremamente útil na resolução de situações de imobilidade prolongada e na prevenção das suas sequelas, possibilitando a identificação dos casos onde um levante precoce e a aquisição de rotinas quotidianas sejam justificadas, tendo em conta a prevenção de quedas e de outras situações agudas que encerrem o ciclo de deterioração do indivíduo idoso, condicionando dessa forma graus não reversíveis de dependência que levam a períodos prolongados de decúbito forçado. A aplicação de escalas permite, então, uma boa aceção da funcionalidade, possibilitando programas de reabilitação e estratégias de prevenção de fatores de risco eventualmente modificáveis. Dado o baixo impacto, para a economia da saúde, da aplicação destas ferramentas e o diminuto tempo requerido à aferição do grau de dependência, a utilização desta categorização deve ser generalizada e transversal nas faixas etárias que compõem o topo da pirâmide populacional.

Apesar de o repouso ser uma arma fundamental nos esquemas terapêuticos para a maioria das patologias agudas e crónicas graves, utilizado e reconhecido há séculos, é necessária a compreensão de que, tal como outros atos ou prescrições médicas, o acometimento ao leito apresenta efeitos adversos, muitas vezes prejudiciais ao processo de resolução da enfermidade primária, sendo que esse facto, tal como na utilização das estratégias farmacológicas, leva a que esta opção seja utilizada de forma limitada no tempo e reduzida à “dose” mínima necessária à cura ou a uma boa evolução clínica.

É necessário reconhecer ainda que a execução de uma estratégia não farmacológica, baseada em estratégias de nutrição, prática de exercício físico e ações fisiátricas, se reveste de uma importância comparativa superior a qualquer ação farmacológica que possa ser tomada. A farmacologia acarreta efeitos adversos que podem ser facilmente evitados com resultados terapêuticos idênticos. A polifarmacologia no idoso, associada a défices fisiológicos da absorção, metabolização e excreção dos fármacos, pode, muitas vezes, condicionar quadros de patologia e aumentar a prevalência de quedas e de perda de funcionalidade lesivos para a qualidade de vida e que aumentam a mortalidade e morbidade de forma substancial.

Vários estudos foram realizados no âmbito das alterações proteicas e endocrinológicas decorrentes da imobilidade, conhecendo-se, hoje em dia, padrões de declínio hormonal e nutricional. Apesar das múltiplas revisões realizadas sobre este tópico, a atual ação médica carece de consenso nos esquemas dietéticos e de exercício físico a protocolar, mesmo tendo em linha de conta que estes doentes devem ser abordados de forma individual, dada a diversidade clínica dos seus quadros patológicos. Alguns esquemas propostos são abordados no decorrer desta revisão.

Dada a frequência desta condição nos hospitais e instituições de apoio a idosos, a disponibilidade de indivíduos para a realização de mais estudos não é obstáculo aparente. De facto, a identificação de padrões clínicos e analíticos mais precisos possibilitaria a compreensão mais profunda dos efeitos deletérios da imobilidade. Assim, propõem-se a realização de estudos mais específicos que versem sobre as consequências e sequelas, mas sobretudo que visem estratégias consensuais e concertadas de tratamento e prevenção. No que respeita, especificamente, às complicações tegumentares da imobilidade, deveria ser promovida e incentivada a comunicação entre os vários agentes de saúde e os cuidadores, dado que praticamente todos os casos poderiam ser evitados (posicionamento frequente, medidas higieno-dietéticas) diminuindo, dessa forma, os encargos para o doente e para a

economia da saúde. De facto, os custos de prevenção, na maioria das complicações da imobilidade, são logaritmicamente inferiores aos do tratamento devendo, como em praticamente toda a actividade médica, a estimulação de estratégias multidisciplinares de prevenção.

A ação médica em geriatria não se deve cingir apenas ao doente ou à sua doença. O estado debilitante condiciona alterações em todos os planos, quer ao nível do indivíduo, quer no meio familiar em que se encontra inserido, não descurando também o aspecto socioeconómico, tal como definido pelas dimensões do modelo biopsicossocial. Assim, o apoio aos cuidadores e a estimulação de uma relação de confiança e de cooperatividade mútua influencia o prognóstico, a qualidade de vida e a aquisição de mecanismos adaptativos em relação à situação de perda de independência. Uma estratégia envolvendo psiquiatra, psicólogo, assistente social e família pode tornar possível uma vivência “saudável” dos processos patológicos, promovendo uma recuperação efetiva e precoce.

4. Referências Bibliográficas

1. Duarte YAdO, Andrade CLd, Lebrão ML: **O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos.** *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2007, **41(2):317-325.**
2. Murton AJ, Greenhaff PL: **Muscle atrophy in immobilization and senescence in humans.** *Current opinion in neurology* 2009, **22(5):500-505.**
3. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW: **Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function.** *Jama* 1963, **185(12):914-919.**
4. Pinholt EM, Kroenke K, Hanley JF, Kussman MJ, Twyman PL, Carpenter JL: **Functional assessment of the elderly: a comparison of standard instruments with clinical judgment.** *Archives of Internal Medicine* 1987, **147(3):484-488.**
5. Madureira EMBaMDS: **Síndrome de imobilidade.** 2009:153-160.
6. Rousseau P: **Immobility in the aged.** *Archives of family medicine* 1993, **2(2):169.**
7. Dittmer D, Teasell R: **Complications of immobilization and bed rest. Part 1: Musculoskeletal and cardiovascular complications.** *Canadian Family Physician* 1993, **39:1428.**
8. Evans WJ: **Skeletal muscle loss: cachexia, sarcopenia, and inactivity.** *The American journal of clinical nutrition* 2010, **91(4):1123S-1127S.**
9. Bamman MM, Clarke MS, Feedback DL, Talmadge RJ, Stevens BR, Lieberman SA, Greenisen MC: **Impact of resistance exercise during bed rest on skeletal muscle sarcopenia and myosin isoform distribution.** *Journal of Applied Physiology* 1998, **84(1):157-163.**

10. Yates A, Jones TH, Mundy KI, Hague RV, Brown CB, Guillard-Cumming D, Kanis JA: **Immobilisation hypercalcaemia in adults and treatment with clodronate.** *British medical journal (Clinical research ed)* 1984, **289**(6452):1111.
11. Morgan JL, Heer M, Hargens AR, Macias BR, Hudson EK, Shackelford LC, Zwart SR, Smith SM: **Sex-specific responses of bone metabolism and renal stone risk during bed rest.** *Physiological reports* 2014, **2**(8).
12. Momeyer M: **Orthostatic Hypotension in Older Adults with Dementia.** *Journal of gerontological nursing* 2014:1-8.
13. Arnold AC, Shibao C: **Current concepts in orthostatic hypotension management.** *Current hypertension reports* 2013, **15**(4):304-312.
14. Wieser M, Gisler S, Sarabadani A, Ruest RM, Buetler L, Vallery H, Klamroth-Marganska V, Hund-Georgiadis M, Felder M, Schoenberger JL *et al*: **Cardiovascular control and stabilization via inclination and mobilization during bed rest.** *Medical & biological engineering & computing* 2014, **52**(1):53-64.
15. Cushman M: **Epidemiology and risk factors for venous thrombosis.** In: *Seminars in hematology: 2007*: Elsevier; 2007: 62-69.
16. COL Lisa K. Moores M, USA, FCCP: **Prevention of VTE in Hospitalized Medical Patients: Just Do It.** 2010.
17. Chee M. Chan M, Andrew F. Shorr M, MPH, FCCP: **Prevention of Venous Thromboembolism in Hospitalized Medical Patients.** 2010.
18. Biolo G, Ciocchi B, Lebenstedt M, Barazzoni R, Zanetti M, Platen P, Heer M, Guarnieri G: **Short-term bed rest impairs amino acid-induced protein anabolism in humans.** *The Journal of physiology* 2004, **558**(Pt 2):381-388.
19. Katz F: **Adrenal function during bed rest.** *Aerospace Med* 1964, **35**:849.

20. Yang C, Chen J, Wu F, Li J, Liang P, Zhang H, Wang H, Li Y, Wan Y, Qin L *et al*: **Effects of 60-day head-down bed rest on osteocalcin, glycolipid metabolism and their association with or without resistance training.** *Clinical endocrinology* 2014, **81**(5):671-678.
21. Bilancio G, Lombardi C, Pisot R, De Santo NG, Cavallo P, Cirillo M: **Effects of Bed-Rest on Urea and Creatinine: Correlation with Changes in Fat-Free Mass.** *PloS one* 2014, **9**(9):e108805.
22. Musso C, Liakopoulos V, Pangre N, DiTrollo J, Jauregui R, De Miguel R, Stefanidis I, Imperiali N, Algranati L: **Renal physiology in elderly persons with severe immobility syndrome.** *International urology and nephrology* 2009, **41**(2):437-441.
23. Goldhill DR, Imhoff M, McLean B, Waldmann C: **Rotational bed therapy to prevent and treat respiratory complications: a review and meta-analysis.** *American Journal of Critical Care* 2007, **16**(1):50-61.
24. Wawruch M, Krcmery S, Bozekova L, Wsolova L, Lassan S, Slobodova Z, Kriska M: **Factors influencing prognosis of pneumonia in elderly patients.** *Aging clinical and experimental research* 2004, **16**(6):467-471.
25. Teasell R, Dittmer D: **Complications of immobilization and bed rest. Part 2: Other complications.** *Canadian Family Physician* 1993, **39**:1440.
26. Nitz JC: **The complexity of the immobile or barely mobile resident;** 2004.
27. Woodward MC: **Constipation in older people: pharmacological management issues.** 2002.
28. Vitor Ângelo Carlucio Galhardo M, MS, Marta Garroni Magalhães, MD, MS, Leila Blanes, RN, PhD, Yara Juliano, PhD, Lydia Masako Ferreira, MD, PhD: **Health-related Quality of Life and Depression in Older Patients with Pressure Ulcers.** 2007.

29. Anders J, Heinemann A, Leffmann C, Leutenegger M, Profener F, von Renteln-Kruse W: **Decubitus ulcers: pathophysiology and primary prevention.** *Deutsches Arzteblatt international* 2010, **107**(21):371-381; quiz 382.
30. Thomas DR: **Prevention and treatment of pressure ulcers.** *Journal of the American Medical Directors Association* 2006, **7**(1):46-59.
31. Dorner B, Posthauer ME, Thomas D: **The role of nutrition in pressure ulcer prevention and treatment: National Pressure Ulcer Advisory Panel white paper.** *Advances in skin & wound care* 2009, **22**(5):212-221.
32. Belavý DL, Hides JA, Wilson SJ, Stanton W, Dimeo FC, Rittweger J, Felsenberg D, Richardson CA: **Resistive simulated weightbearing exercise with whole body vibration reduces lumbar spine deconditioning in bed-rest.** *Spine* 2008, **33**(5):E121-E131.
33. Belavý DL, Armbrecht G, Gast U, Richardson CA, Hides JA, Felsenberg D: **Countermeasures against lumbar spine deconditioning in prolonged bed rest: resistive exercise with and without whole body vibration.** *Journal of Applied Physiology* 2010, **109**(6):1801-1811.
34. Thalacker-Mercer AE, Drummond MJ: **The importance of dietary protein for muscle health in inactive, hospitalized older adults.** *Annals of the New York Academy of Sciences* 2014, **1328**(1):1-9.
35. Deutz NE, Pereira SL, Hays NP, Oliver JS, Edens NK, Evans CM, Wolfe RR: **Effect of β -hydroxy- β -methylbutyrate (HMB) on lean body mass during 10 days of bed rest in older adults.** *Clinical nutrition* 2013, **32**(5):704-712.
36. Rubenstein LZ, Josephson KR: **Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show?** *The Medical clinics of North America* 2006, **90**(5):807-824.

37. RodriguesI IG, FragaII GP, de Azevedo BarrosI MB: **Quedas em idosos: fatores associados em estudo de base populacional.** *REV BRAS EPIDEMIOL* 2014, **705**:718.
39. Tinetti ME: **Preventing falls in elderly persons.** *New England journal of medicine* 2003, **348**(1):42-49.
40. Gill TM, Baker DI, Gottschalk M, Peduzzi PN, Allore H, Byers A: **A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home.** *New England Journal of Medicine* 2002, **347**(14):1068-1074.
41. Morales Cariño EM, Jiménez Herrera BL, Serrano Miranda TA: **Evaluación del colapso del cuidador primario de pacientes adultos mayores con síndrome de inmovilidad.** *Revista de investigación clínica* 2012, **64**(3):240-246.
42. Oliveira MA, Queirós C, Guerra MP: **O conceito de cuidador analisado numa perspectiva autopoietica: do caos à autopoiese.** *Psicologia, saúde & doenças* 2007, **8**(2):181-196.
43. Poudyal S, Neupane M, Lopchan M: **KNOWLEDGE ON PREVENTION OF COMPLICATIONS RELATED TO IMMOBILITY AMONG CAREGIVERS OF ORTHOPEDIC PATIENTS AT SELECTED HOSPITALS OF CHITWAN DISTRICT.** *Journal of Chitwan Medical College* 2014, **4**(9):9-12.
44. André S, Cunha M, Martins M, Rodrigues V: **The informal caregiver's socioeconomic prism and its implications on state of mind.** *Atención Primaria* 2014, **46**:210-216.