

6. Processo de envelhecimento e bases da avaliação multidimensional do idoso

Edgar Nunes de Moraes

Dona Conceição tem 91 anos, Índice de Massa Corporal (IMC) 19, mede cerca de 1,58m e é independente nas Atividades de Vida Diária (AVD) básicas e instrumentais. Mora na rua Sergipe, n. 15, há 10 anos, com sua irmã Ofélia, 85 anos, portadora de doença de Alzheimer. Ambas são viúvas.

Dona Conceição gerencia todo o funcionamento da casa e cuida da irmã. Tem dois filhos, Paulo e Antônio que, apesar de morarem em outra cidade, dão muita assistência. A sobrinha, filha de Ofélia, é bastante presente e está sempre disponível para ajudar nos afazeres da casa ou para resolver problemas em bancos, fazer compras mais pesadas, levar ao médico e a alguns passeios. Tem 5 netos e 2 bisnetos, que a visitam com frequência. Adora crianças e gosta quando os bisnetos passam a tarde com ela. Nestes dias, ela prepara o lanche, bolo, biscoitos, enfim, faz tudo o que os bisnetos mais gostam. Às vezes a irmã, Ofélia, fica mais irritada com a bagunça das crianças, mas Dona Conceição consegue contornar o problema, brincando com as crianças no quintal da casa, ao qual a irmã tem pouco acesso.

Dona Conceição está sempre de bom humor e se diz satisfeita com a vida. Ninguém nunca a viu reclamar de nada. Sorridente o tempo todo, mesmo quando a irmã insiste em discordar das suas atitudes ou quando afirma que a empregada está roubando o seu dinheiro (“delírio de roubo”). Nestas horas, conversa com tanta tranquilidade que a irmã Ofélia fica mais calma, conseguindo mudar de assunto.

Dona Conceição, há cerca de oito anos, teve diagnóstico de câncer de intestino grosso, graças ao exame de pesquisa de sangue oculto nas fezes. Após a confirmação da doença, foi realizada a hemicolecotomia (retirada parcial do intestino) e a evolução foi ótima. Atualmente, nega qualquer alteração do hábito intestinal. É portadora de osteoporose densitométrica não complicada e osteoartrose no joelho direito, que não trazem nenhuma limitação na sua mobilidade. Faz uso regular de paracetamol quando a dor fica mais intensa, com boa resposta.

Qual o conceito de envelhecimento?

Na Unidade de Aprendizagem II, estudamos a diferença entre envelhecimento individual e populacional. O envelhecimento populacional pode ser reversível, caso ocorra o aumento da fecundidade. Já o envelhecimento individual representa a consequência ou os efeitos da passagem do tempo. Estes efeitos podem ser positivos ou negativos e são observados nas diversas dimensões do indivíduo: organismo (envelhecimento biológico) e psiquismo (envelhecimento psíquico). Todas as dimensões são igualmente importantes, na medida em que são coadjuvantes para a manutenção da autonomia e independência do indivíduo.

Quais são os tipos de envelhecimento do organismo?

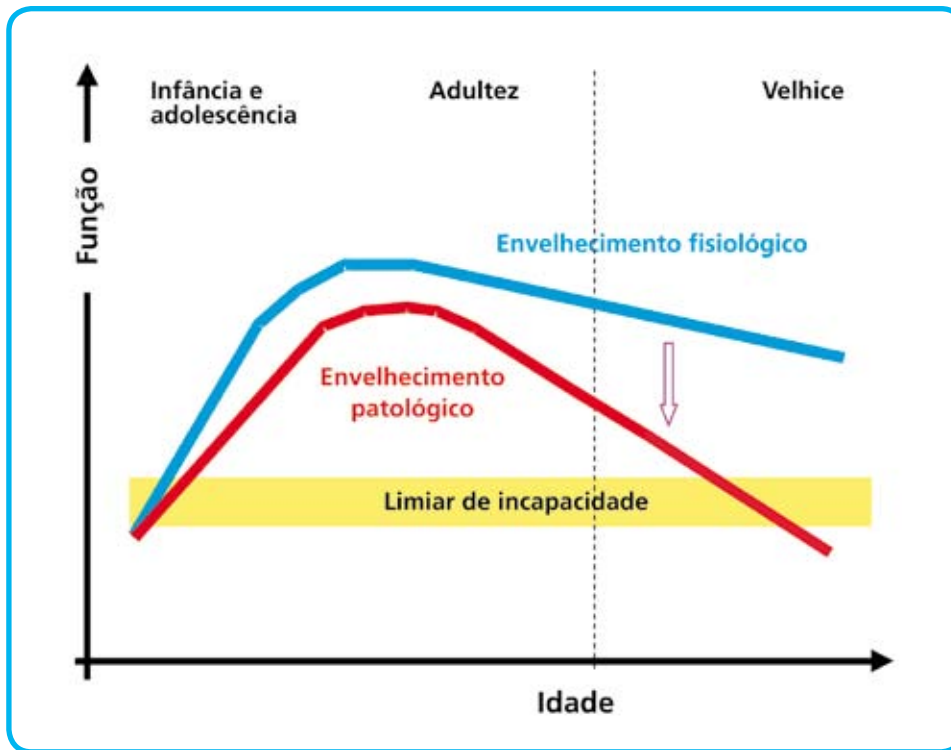
Todos os seres vivos passam por transformações com o passar dos anos. Essas modificações podem ser consideradas uma involução morfológica e funcional que afeta a maioria dos órgãos e leva a um gradual declínio no desempenho funcional dos indivíduos, culminando com a morte. O termo envelhecimento é utilizado para indicar tais transformações.

O envelhecimento biológico é inexorável, dinâmico e irreversível, caracterizado pela maior **vulnerabilidade** às agressões do meio interno e externo e, portanto, maior suscetibilidade nos níveis celular, tecidual e de órgãos/aparelhos/sistemas. Entretanto, não significa adoecer. Senilidade não é diagnóstico. Em condições basais, o idoso funciona tão bem quanto o jovem. A diferença se manifesta nas situações em que se torna necessária a utilização das reservas homeostáticas (de equilíbrio) que, no idoso, são mais frágeis. Além disso, cada órgão ou sistema envelhece de forma diferenciada. A **variabilidade** é, portanto, cada vez maior à medida em que envelhecemos.

Envelhecimento = vulnerabilidade + variabilidade + irreversibilidade

O Gráfico 1 mostra a relação entre a funcionalidade global do organismo e os ciclos de vida (infância, adolescência, adultez e velhice). O ser humano atinge o máximo das suas funções orgânicas por volta dos 30 a 40 anos. Entre os 40 e 50 anos há uma estabilização e, a partir daí, um declínio funcional progressivo, com a perda funcional global de 1% ao ano. Portanto, quanto maior a reserva funcional, menor será a repercussão do declínio considerado fisiológico (envelhecimento fisiológico).

Gráfico 1 – Funcionalidade global x idade

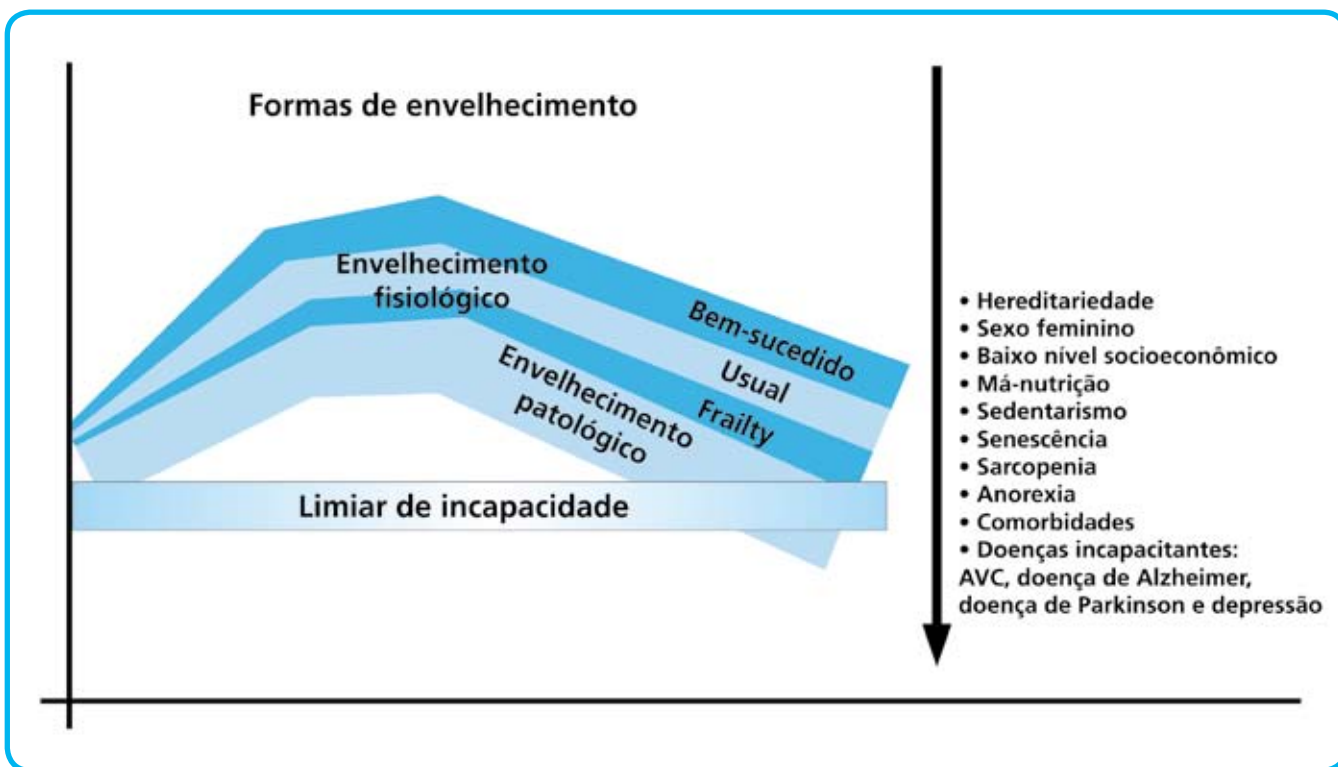


Fonte: Moraes (2008).

O envelhecimento biológico pode ser fisiológico (senescência) ou patológico (senilidade). O envelhecimento fisiológico pode ser subdividido em dois tipos: bem-sucedido e usual. No envelhecimento bem-sucedido, o organismo mantém todas as funções fisiológicas de forma robusta, semelhante à idade adulta. No envelhecimento usual, observa-se uma perda funcional lentamente progressiva, que não provoca incapacidade, mas que traz alguma limitação à pessoa. Ainda dentro do envelhecimento fisiológico, podemos encontrar idosos com alterações fisiológicas mais

expressivas, o que caracteriza a síndrome da fragilidade ou *frailty*. Este tipo de envelhecimento é difícil de ser diferenciado do envelhecimento patológico. Há forte sobreposição entre eles. Todavia, não há doenças aparentes capazes de justificar o grau de fragilidade apresentado pelo idoso. Provavelmente, deve-se a alterações fisiológicas mais acentuadas, de causa desconhecida ou não diagnosticada. Os principais fatores de risco para a síndrome de fragilidade são hereditariedade, sexo feminino, baixo nível socioeconômico, má nutrição, sedentarismo, senescência, sarcopenia (perda muscular), anorexia e, obviamente, a presença de múltiplas comorbidades ou doenças incapacitantes, como acidente vascular cerebral (AVC), doença de Alzheimer, doença de Parkinson e depressão.

Gráfico 2 – Formas de envelhecimento



Fonte: Moraes (2008).

A hereditariedade, os hábitos de vida e as doenças são os principais determinantes das alterações moleculares causadoras da desregulação dos sistemas homeostáticos, capazes de comprometer o funcionamento harmonioso do organismo, gerando perda da autonomia e independência, hospitalização, institucionalização e óbito.

ATIVIDADE 1

Qual o tipo de envelhecimento apresentado por Dona Conceição e Dona Ofélia? Faça a distinção entre os dois.

Envie para o tutor.

Qual a relação entre saúde e envelhecimento?

O envelhecimento é o principal fator de risco para determinadas doenças e incapacidades. A passagem do tempo expõe o indivíduo a uma série de injúrias, cujas conseqüências são percebidas na velhice, após décadas de exposição. As injúrias ambientais (hábitos de vida) interagem continuamente com a “bagagem genética” e as conseqüências biológicas são extremamente variáveis de indivíduo a indivíduo. Além disso, não há marcadores específicos capazes de diferenciar as alterações da senescência e da senilidade. Daí a associação entre velhice e doença. Não quer dizer que todas as doenças aumentam em função da idade. Basicamente, podemos afirmar que existem dois grupos de doenças:

- ✓ Doenças que se relacionam com a idade, as quais se associam com mais freqüência ao envelhecimento. São chamadas doenças crônico-degenerativas, que podem ser agrupadas em neurodegenerativas (doença de Alzheimer e doença de Parkinson), cardio-degenerativas (doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral), osteodegenerativas (osteoporose, osteoartrose), entre outras;
- ✓ Doenças que dependem da idade, as quais aumentam sua incidência de forma exponencial à medida que a idade aumenta: polimialgia reumática, arterite temporal, entre outras.

Infelizmente, a maioria dos idosos apresenta o envelhecimento considerado patológico, ou seja, associado às doenças e incapacidades. A prevalência de incapacidades em idosos com idade igual ou superior a 70 anos varia de 25% a 50%, dependendo do sexo e do nível socioeconômico. Ramos (2002), em São Paulo, verificou que 61% dos idosos entrevistados precisavam de algum tipo de ajuda para realizar, pelo menos, uma das atividades de vida diária (andar, comer, vestir-se, ir ao banheiro)

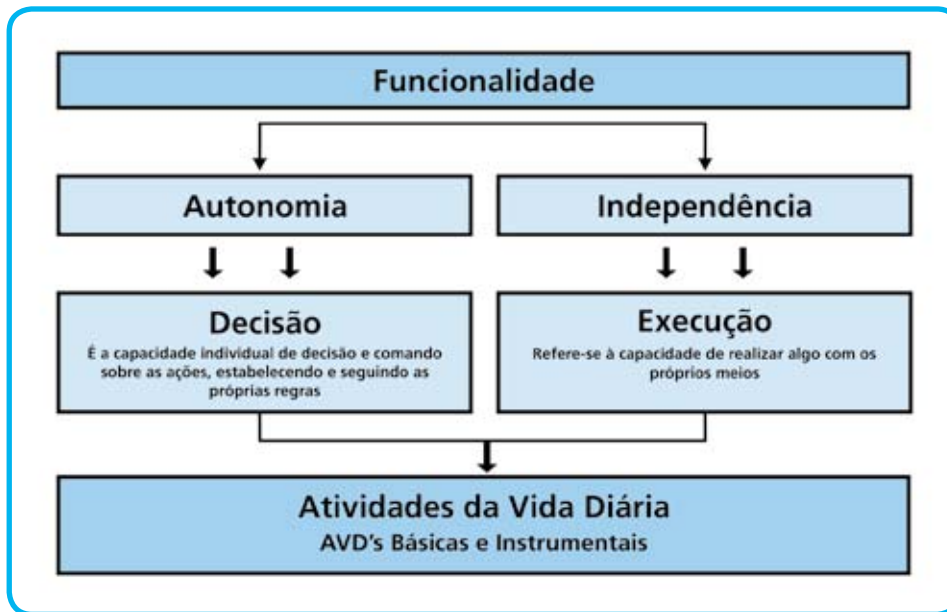
e que 10% apresentavam uma dependência total, impossibilitando o indivíduo de viver sozinho. A hereditariedade, os fatores ambientais (estilo de vida) e as próprias alterações fisiológicas do envelhecimento (maior vulnerabilidade) são as variáveis que interagem para determinar o risco de doenças, deficiências ou incapacidades na velhice. Portanto, se o indivíduo traz consigo uma carga hereditária desfavorável, o estilo de vida será o principal determinante modificável do estado de saúde durante a sua velhice. Maior esforço deverá ser feito na implementação de estratégias de prevenção de doenças e promoção da saúde, desde a vida intra-uterina. Por outro lado, aqueles indivíduos com história familiar favorável, terão muito mais chance de atingir o potencial máximo de longevidade e funcionalidade, caso tenham um estilo de vida apropriado.

Há certas desordens associadas com mudanças específicas que acompanham o processo de envelhecimento normal, como os transtornos motores do esôfago e a catarata. Algumas complicações de doenças ocorrem somente décadas após o início de determinadas patologias e, portanto, são mais observadas no idoso, como as lesões de órgãos-alvo na hipertensão arterial e no diabetes mellitus. Portanto, o envelhecimento aumenta a vulnerabilidade do organismo às agressões do meio interno e externo, predispondo às doenças. Praticamente todo idoso apresenta uma ou mais doenças/disfunções. O paciente pode conviver bem com suas doenças, sem que elas afetem substancialmente sua qualidade de vida. Daí o conceito de saúde como algo mais amplo do que simplesmente a ausência de doenças.

Para a Organização Mundial de Saúde, saúde representa o mais completo estado de bem-estar físico, psíquico e social e não meramente ausência de doença ou enfermidade.

Bem-estar e funcionalidade são equivalentes. Representam a presença de autonomia (capacidade individual de decisão e comando sobre as ações, estabelecendo e seguindo as próprias regras) e independência (refere-se à capacidade de realizar algo com os próprios meios), permitindo que o indivíduo cuide de si (AVD básicas) e de sua vida (AVD instrumentais).

Figura 1 – Funcionalidade e seus componentes

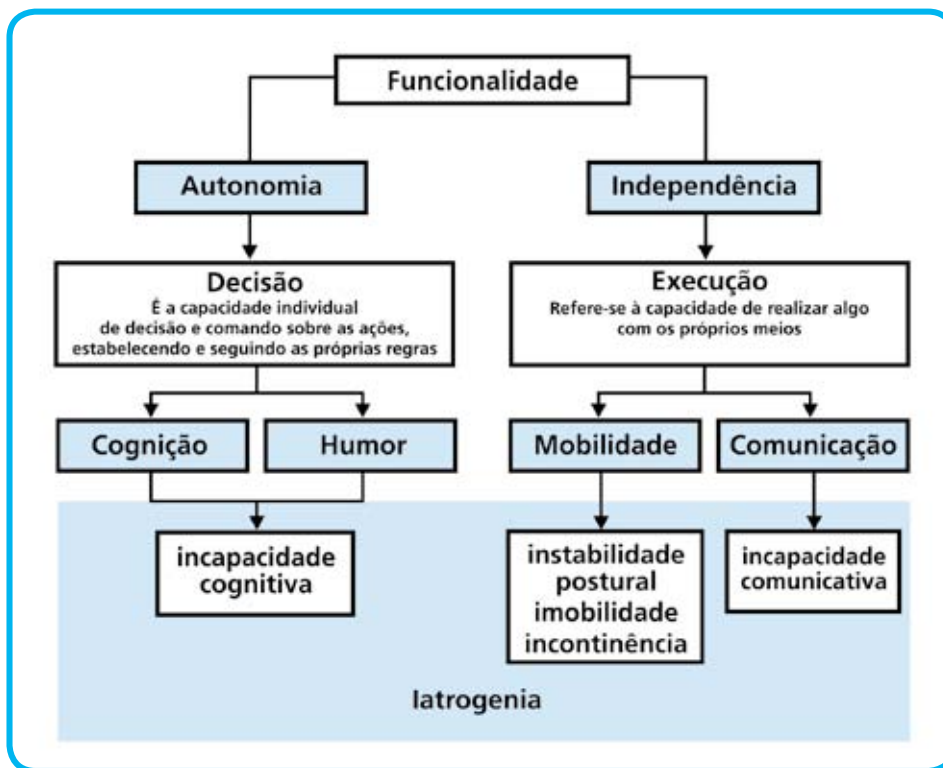


Fonte: Moraes (2008).

Autonomia é a capacidade de decisão diretamente relacionada à cognição e ao humor (motivação), enquanto a independência é a capacidade de execução daquilo que foi decidido e está diretamente relacionada à mobilidade e à comunicação. Funcionalidade é, então, o produto da preservação da cognição, do humor, da mobilidade e da comunicação. A perda da funcionalidade resulta nas grandes síndromes geriátricas (incapacidade cognitiva, instabilidade postural, incontinência esfinteriana, imobilidade e incapacidade comunicativa), cujo pano de fundo é a iatrogenia, que, por sua vez, é a síndrome geriátrica mais comum e de mais fácil resolução. **A incapacidade comunicativa não é reconhecida-mente uma das grandes síndromes geriátricas clássicas** (Figura 2).

Ainda nesta unidade, Módulo 8, você vai conhecer um pouco mais sobre as síndromes geriátricas.

Figura 2 – Funcionalidade



Fonte: Moraes (2008).

ATIVIDADE 2

Identifique, na Vila Brasil, os idosos portadores das grandes síndromes geriátricas e faça uma tabela com o nome do idoso e a síndrome correspondente.

Envie para o tutor.

O envelhecimento normal não afeta a capacidade de decisão (autonomia) ou de execução (independência) do indivíduo, como pôde ser observado com a Dona Conceição. Percebe-se uma lentificação global no seu funcionamento, capaz de trazer algumas limitações, mas não a restrição da participação social. A maior vulnerabilidade do idoso exige determinados cuidados nas tarefas do cotidiano e maior utilização de facilitadores ambientais. Tais limitações devem ser percebidas pelo idoso, familiares e equipe de saúde da família.

A maior vulnerabilidade do idoso, frente às agressões do meio interno e externo, resulta do envelhecimento dos sistemas fisiológicos principais.

Vamos, agora, apresentar as principais alterações orgânicas associadas ao envelhecimento.

Composição corporal

A água é o principal componente da composição corporal na criança, correspondendo a 70% do seu peso. Com o envelhecimento, há redução de 20% a 30% da água corporal total e 8% a 10% do volume plasmático. A redução é maior no conteúdo intracelular. Esta “desidratação crônica” é agravada pela menor sensação de sede, tornando o idoso mais vulnerável à desidratação aguda e às reações adversas das drogas, pela alteração do volume de distribuição das drogas hidrossolúveis. Além da redução da água corporal, o envelhecimento provoca redução de 20% a 30% da massa muscular (sarcopenia) e da massa óssea (osteopenia/osteoporose), causada pelas alterações neuroendócrinas – menor responsividade renal ao hormônio antidiurético, redução dos níveis basais de aldosterona, redução do hormônio de crescimento e dos hormônios sexuais, aumento do paratormônio, redução da função renal, vitamina D – e inatividade física. A sarcopenia contribui para as seguintes alterações presentes no idoso:

- ✓ maior tendência à redução do peso corporal da maioria dos órgãos;
- ✓ redução na força muscular, na mobilidade, no equilíbrio e na tolerância ao exercício, predispondo a quedas e imobilidade;
- ✓ redução dos tecidos metabolicamente ativos, levando a uma diminuição do metabolismo basal (100 kcal/década) que, por sua vez, causa anorexia e conseqüente redução da ingestão alimentar, agravando ainda mais o quadro, podendo causar subnutrição proteico-calórica e deficiência de micronutrientes, como vitamina D, magnésio, cálcio e zinco;
- ✓ diminuição da sensibilidade à insulina: intolerância à glicose;
- ✓ comprometimento da resposta imunológica.

Ocorre aumento de 20% a 30% na gordura corporal total (2% a 5% por década, após os 40 anos) e modificação da sua distribuição, tendendo à localização mais central, abdominal e visceral. No sexo feminino, a gordura deposita-se mais na região das nádegas e coxas (aparência de “pêra”) e nos homens localiza-se mais na região abdominal (aparência de “maçã”). A principal complicação é o aumento da meia-vida das drogas lipossolúveis como os benzodiazepínicos (diazepam), aumentando o risco de toxicidade.

Nutrição e antropometria

As alterações fisiológicas do envelhecimento que comprometem as necessidades nutricionais ou ingestão alimentar são:

- ✓ redução de olfato e do paladar: redução nos botões e papilas gustativas sobre a língua, diminuição nas terminações nervosas gustativas e olfatórias, ambos comprometendo a palatabilidade dos alimentos. Alterações nas papilas gustativas e na condução neurosensorial ocorrem progressivamente com a idade, com tendência à elevação do limiar de percepção dos sabores doce e salgado, levando à sensação de que os alimentos estão amargos e azedos;
- ✓ aumento da necessidade protéica: diminuição da síntese e ingestão;
- ✓ redução da biodisponibilidade da vitamina D, levando à redução da absorção intestinal de cálcio;
- ✓ deficiência da utilização da vitamina B6;
- ✓ redução da acidez gástrica, levando a menor absorção de vitamina B12, ferro, cálcio, ácido fólico e zinco;
- ✓ insuficiência dos mecanismos reguladores de sede, fome e saciedade;
- ✓ aumento da toxicidade de vitaminas lipossolúveis (vitaminas A, D, E, K);
- ✓ maior dificuldade na obtenção, preparo e ingestão de alimentos;
- ✓ xerostomia (boca seca).

Outros fatores contribuintes para a desnutrição nos idosos seriam: menor acesso ao alimento secundário a causas físicas (seqüela de AVC, parkinsonismo, demência avançada) ou sociais (isolamento, institucionalização, baixo poder aquisitivo); uso de drogas que produzem inapetência (digoxina) ou alteram o sabor dos alimentos – Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA); depressão; medo exagerado de alimentos considerados “inadequados” (colesterol, carne vermelha, sal, açúcar); desordens da mastigação (dentaduras mal adaptadas, ausência de dentes, gengivite, candidíase oral) e/ou disfagia; diarreia e má absorção; doenças consumptivas; hipertireoidismo; alcoolismo; dentre outros.

Ocorre, ainda, uma redução da estatura do idoso, cerca de 1cm (homens) a 1,5cm (mulheres) por década, a partir dos 40-50 anos.

A redução da massa óssea (osteopenia e/ou osteoporose), associada à hipercifose torácica, cifoescoliose e redução dos discos intervertebrais (achatamento) são os principais determinantes, particularmente nas mulheres. No cálculo do IMC, pode-se utilizar a altura do joelho para corrigir esta redução da estatura.

O índice de massa corporal (Índice de Quetelet = peso em quilogramas dividido pela estatura em metros elevada ao quadrado) tende a se elevar com o envelhecimento, provavelmente pelo aumento progressivo da massa de gordura corporal, redução da atividade física, mudanças dos hábitos alimentares e alterações endócrinas. Segundo a OMS, para a população adulta, os limites da eutrofia situam-se entre 18,5kg/m² a 25kg/m². Nos idosos, os pontos de corte do IMC são diferentes. Utilizam-se os seguintes pontos de corte:

Quadro 1 – IMC para a população idosa

Diagnóstico	IMC (kg/m ²)
Eutrofia	22-27
Subnutrição	< 22
Obesidade	> 27

A prevalência de obesidade e/ou sobrepeso em idosos brasileiros, medidos pelo IMC, varia de 30% a 50%. A obesidade representa importante fator de risco para hipertensão arterial, vasculopatia periférica, AVC, câncer de mama e de endométrio, insuficiência venosa, intolerância ao exercício, redução da mobilidade, osteoartrite, lombalgia, apnéia do sono, diabetes *mellitus*, entre outros. Os únicos benefícios são a redução do risco de fratura de fragilidade e do risco de hipotermia.

Temperatura

A homeostase da regulação da temperatura corporal e a habilidade para adaptação térmica são comprometidas com o envelhecimento, provavelmente, por disfunção hipotalâmica, lentificação da resposta aos pirogênicos, dificuldade da produção e conservação do calor (redução da gordura subcutânea, lentificação da vasoconstricção periférica, entre outros). Os idosos apresentam temperaturas basais menores que os jovens. A febre pode estar ausente nos processos infecciosos. Temperatura axilar maior ou igual a 37,2°C ou elevações de 2°C na temperatura basal merecem investigação. Por outro lado, não é raro o desenvolvimento de hipotermia (temperatura axilar < 35°C) em resposta à infecção. A hipotermia

pode causar sonolência, confusão mental, disartria, bradicinesia, hipertonia, bradipnéia, hipoxemia, dilatação gástrica, lesão aguda de mucosa gastroduodenal, coma, arritmias ventriculares e morte. A mensuração da temperatura axilar deve ser mais prolongada (5 minutos).

Imunossenescência

Basicamente, ocorre involução anatômica e funcional do timo, com redução de 20% a 30% dos linfócitos T circulantes e declínio na reação de hipersensibilidade tipo tardia, na citotoxicidade e na resposta proliferativa. Não há alterações evidentes na imunidade humoral. Estas alterações contribuem para o aumento do risco de infecção, doenças auto-imunes e neoplasias.

Órgãos dos sentidos

Com o envelhecimento ocorre crescimento relativo das orelhas e do nariz. Os pêlos da orelha (*tragus*) tornam-se mais grossos, compridos e proeminentes. Os principais sintomas auditivos associados ao envelhecimento são disfunção auditiva, prurido e zumbidos nos ouvidos. A disfunção auditiva pode ser neurossensorial ou condutiva. A hipoacusia neurossensorial caracteriza-se por uma perda bilateral lenta e progressiva da audição para tons de alta frequência. Portanto, não se recomenda gritar com o paciente, para não agravar mais ainda o discernimento das palavras. O teste do sussurro (sussurrar uma ordem a 60 centímetros do ouvido e observar a compreensão do comando) é indicado como teste de triagem. A otoscopia é fundamental para se afastar a hipoacusia condutiva por impactação de cera. Prurido é queixa comum, secundário à atrofia da pele e ao ressecamento. Zumbido no ouvido, uni ou bilateral, é sintoma comum e multifatorial.

As alterações anatômicas mais comuns nos olhos são enoftalmia (olho fundo), edema de pálpebra inferior, ptose (queda da pálpebra), entrópion (internalização dos cílios), ectrópion (eversão das pálpebras e lacrimagem), halo senil (anel esbranquiçado na íris), *pterygium* (carne que cresce no olho) e conjuntiva mais fina e friável (sensação de areia nos olhos). Do ponto de vista funcional, observa-se a presbiopia (diminuição da acomodação para objetos próximos), glaucoma, miose senil (redução da visão noturna e da acomodação aos clarões), maior risco de descolamento de retina e redução da visão periférica e central, comprometendo a visão espacial e aumentando o risco de quedas. A dege-

neração macular e a catarata (esclerose do cristalino) representam as principais causas de cegueira nos idosos.

Pele e anexos

O envelhecimento cutâneo é bastante pronunciado. A hereditariedade e, principalmente, a exposição solar são responsáveis pelas alterações da epiderme (redução de potencial proliferativo, melanócitos, células de *Langerhans* e da adesão dermo-epidérmica), derme (redução da espessura, da celularidade e vascularização, degeneração do colágeno), subcutâneo e anexos. A pele do idoso torna-se ressecada e descamativa (xerodermia), precipitando o prurido (localizado ou generalizado), que, por sua vez, predispõe a fissuras, escoriações e infecções cutâneas. O prurido senil deve ser diferenciado daquele resultante de doenças sistêmicas, como colestase hepática, gota, diabetes, escabiose, entre outras. Observa-se, ainda, pele fina, lisa, com pouca elasticidade e distensibilidade. A fragilidade capilar favorece o surgimento de equimoses e da púrpura senil nas regiões mais expostas a traumas (mãos e antebraços). A leucodermia puntiforme (“pontinhos brancos nas mãos”), secundária às alterações dos melanócitos, mais localizada nas mãos e antebraços, pode trazer bastante desconforto estético, principalmente às mulheres. Em locais expostos à radiação solar podem ocorrer a ceratose actínica (lesão pré-maligna) e epiteliomas basocelular e espinocelular (lesões malignas). A ceratose seborréica, também comum, é considerada neoplasia benigna da epiderme. Úlceras em membros inferiores, devido à insuficiência vascular crônica (venosa e/ou arterial), devem ser pesquisadas, assim como as úlceras por pressão (escaras), mais comuns na região sacra, trocantérica e calcâneo, e em pacientes acamados. Também merecem atenção as alterações dos pêlos, que se tornam mais finos, rarefeitos e quebradiços. As unhas se tornam frágeis, opacas, de crescimento mais lento, espessas e encurvadas nos pés (onicogribose). Deve ser diferenciada da onicomiose ou infecção fúngica do leito ungueal (unha), cujo tratamento específico é discutível no idoso. Micoses interdigitais são mais frequentes e devem ser tratadas rotineiramente, pois representam porta de entrada para infecções bacterianas mais graves.

Sistemas fisiológicos principais

O envelhecimento dos principais sistemas fisiológicos é caracterizado pelas alterações apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Envelhecimento dos principais sistemas fisiológicos

Sistema	Alterações anatômicas	Alterações funcionais	Repercussão
Sistema cardiovascular	Miocárdio	Hipertrofia ventricular	Disfunção diastólica (alteração do relaxamento ventricular)
	Endocárdio	Valvulopatia degenerativa	Degeneração aórtica Degeneração mitral
	Sistema de condução	Fibrose e substituição dos feixes de condução nervosa intracardíacos	Distúrbios na formação e/ou condução do estímulo cardíaco
	Artérias	Aterosclerose	Insuficiência arterial
	Veias	Varizes	Insuficiência venosa
Sistema respiratório	Parede torácica	Enrijecimento da parede torácica	Redução da complacência da parede torácica
	Musculatura respiratória	Sarcopenia	Redução de 25% na força da musculatura respiratória
	Brônquios / Bronquíolos	Redução do clearance mucociliar	Aumento da aspiração orotraqueal e da colonização por bactérias gram-negativas
		Aumento de colágeno anormal	Redução da complacência pulmonar
Alvéolos	Adelgaçamento da parede alveolar com dilatação dos ductos e alvéolos	Redução da superfície respiratória pela destruição dos septos alveolares	
Sistema gênito-urinário	Rins	Esclerose glomerular progressiva e redução da massa tubular	Redução progressiva do fluxo sangüíneo renal: 1% por ano após os 40 anos
	Bexiga e uretra	Aumento da trabeculação e da fibrose Redução da inervação autonômica	Aumento das contrações involuntárias Aumento do volume pós-miccional Maior resistência ao fluxo miccional
	Próstata	Hiperplasia nodosa	Irritação de receptores adrenérgicos e maior resistência ao fluxo miccional
	Vagina	Atrofia epitelial	Uretrite atrófica
	Assoalho pélvico	Fraqueza muscular e deposição de colágeno e tecido conjuntivo	Disfunção uretral
Sistema gastrointestinal	Esôfago	Redução da inervação autonômica	Aumento dos espasmos esofageanos
	Estômago	Redução da inervação autonômica	Maior tempo de esvaziamento gástrico
		Redução das células parietais ou oxínticas	Redução na mucosa gástrica dos fatores citoprotetores
	Vias biliares	Redução da contratilidade da vesícula biliar	Redução da secreção de ácido biliar Aumento do colesterol biliar
	Fígado	Redução do volume do fígado (20-40%) e do fluxo sangüíneo hepático	Redução do metabolismo das drogas
Intestino	Redução dos neurônios do plexo mioentérico e da parede muscular	Redução do trânsito intestinal e da resistência da parede intestinal	
Sistema nervoso central	Encéfalo	Perda neuronal, particularmente na região dorso-lateral do lobo frontal	Lentificação da condução nervosa
	Nervos periféricos	Redução da inervação periférica	Lentificação da condução nervosa
Sistema músculo-esquelético	Músculos	Sarcopenia e infiltração gordurosa	Redução da massa e da força muscular
	Ossos	Redução do osso trabecular e cortical	Osteopenia
	Articulações	Disfunção condrocitária (redução da densidade, da atividade e da resposta a fatores de crescimento)	Aumento da rigidez das cartilagens e menor capacidade de amortecimento e distribuição da tensão

Fonte: Moraes (2008).

ATIVIDADE 3

Escolha uma paciente idosa do seu território de atuação e faça uma tabela descritiva, contendo o sistema fisiológico principal e as alterações percebidas.

Envie para o tutor.

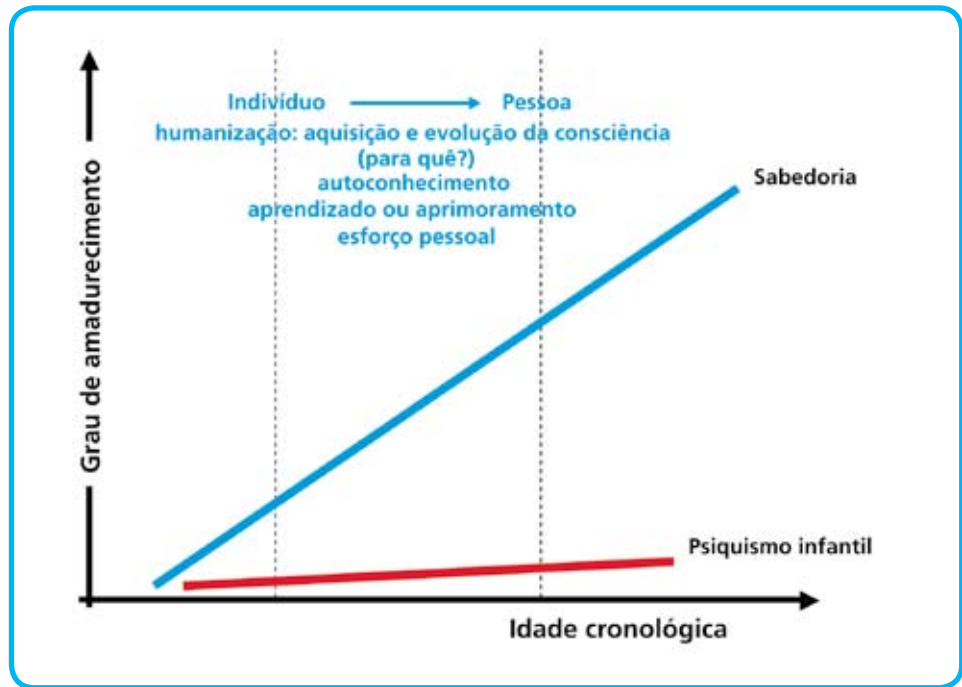
Vimos, então, que o envelhecimento do organismo é natural, progressivo e irreversível. Todavia, não está, necessariamente, associado a incapacidades, perda da autonomia e independência. Tudo dependerá dos hábitos de vida de cada um, das doenças adquiridas e de fatores hereditários. Por outro lado, temos o envelhecimento do psiquismo ou amadurecimento, que, por sua vez, não é naturalmente progressivo e nem ocorre inexoravelmente, como efeito da passagem de tempo. Depende, também, da passagem do tempo, mas, sobretudo, do esforço pessoal contínuo na busca do autoconhecimento e do sentido da vida.

O autoconhecimento, o estudo da estrutura e da dinâmica do psiquismo e a superação dos conflitos do cotidiano são indispensáveis para atingirmos a independência psíquica, condição necessária para a sabedoria. O amadurecimento é uma conquista individual e se traduz pela modificação dos valores de vida ou aquisição da consciência (Gráfico 3).

Para refletir

Para quê vivemos? Qual o sentido da vida?

Gráfico 3 – Amadurecimento x idade cronológica



Fonte: Moraes (2008).

Com o envelhecimento psíquico há, portanto, uma redução da vulnerabilidade. A pessoa idosa torna-se suficientemente sábia para aceitar a realidade, tolerar a dor ou, até mesmo, a perda da independência biológica, pois seus dispositivos de segurança são cada vez mais eficazes na relação com o mundo. É a liberdade plena ou independência psíquica, pois compreende o sentido da vida. Os valores que regem a sua vida (filosofia de vida) são cada vez mais elevados, racionais, inteligentes, enfim, conscientes. O idoso

entrega-se à existência com a pureza das crianças, mas sem a ingenuidade, com o vigor do adolescente, mas sem a sua agressividade, com a sensatez do homem maduro, mas sem o seu orgulho. Torna-se cidadão do Universo com a astúcia da raposa e a malícia da serpente, o que faz dele um sábio (BRASIL, 2002).

ATIVIDADE 4

- ✓ O envelhecimento do psiquismo ou amadurecimento também é natural?
- ✓ Todos seremos sábios na nossa velhice?
- ✓ Observe os idosos que você conhece. Como você avalia a capacidade que eles têm de superar as dificuldades da vida e viverem em harmonia com seus familiares e com a comunidade local?
- ✓ Quantos conquistaram a liberdade plena, ou seja, a autonomia e a independência psíquicas?

Faça um trabalho de campo com base nas questões anteriores; elabore um relatório e envie para o tutor.

Participe da atividade de fórum que seu tutor vai organizar.

A vida é uma grande viagem em busca da máxima felicidade. Para tanto, faz-se necessário o aproveitamento de todas as fases da vida, superando-se os conflitos inerentes a cada ciclo, na busca de um equilíbrio cada vez maior.

Quadro 3 – Ciclos da vida

0 a 12 anos	Infância	12 anos	60 anos
12 a 18 anos	Adolescência	6 anos	
18 a 59 anos	Adulthood	41 anos	
≥ 60 anos	Velhice	60 anos	60 anos
120 anos	Limite biológico estimado para a vida		

Fonte: Moraes (2008).

A infância psíquica é a fase inicial de preparação para a vida, quando o indivíduo começa a se criar, isto é, instruir, disciplinar. Tem início no nascimento e perdura até os 12 anos, quando, usualmente, ocorre a instalação da sexualidade genital, com a primeira menstruação da menina e a primeira ejaculação do menino. Inicialmente, o comportamento da criança é regido pelo instinto, pois não se pode falar ainda em inteligência, que é a capacidade de resolver os problemas, e nem em consciência, que é a compreensão do sentido da conduta. É a fase de máxima dependência física e psíquica do indivíduo. Com o desenvolvimento, a criança alcança níveis mais sofisticados de percepção e atuação no mundo, passando por angústia, medo, obsessão, farsa e praticidade, quando surge a razão e a criança adquire a capacidade de reflexão. O indivíduo vai

tornando-se cada vez mais independente do adulto, capaz de atuar no mundo de forma prática ou ponderada.

A adolescência caracteriza-se pela puberdade e a capacidade de raciocínio abstrato. Capaz de abstrair, começa a questionar filosoficamente as diretrizes de vida que lhe vinham sendo impostas desde sempre. Revolta-se contra os hábitos culturais, mas também, e principalmente, contra posições políticas, religiosas e filosóficas. Com o tempo, percebe que nem sempre os argumentos aguerridos levam ao resultado desejado. Percebe a sua independência psíquica, mas reconhece a sua dependência afetiva. Ainda carece de informações sobre as regras do jogo da vida. Começa a refletir sobre as contradições da vida e que o bem e o mal podem ser complementares.

A adultez é o período de realização da vida, quando o indivíduo adquire um equilíbrio cada vez maior, atingindo uma estabilidade duradoura. Adulto é o ser humano que se encontra preparado para existir. Já percebe a importância de contribuir para a coletividade, pois depende dela. Constata que não adianta tentar convencer as pessoas das suas verdades se elas não estiverem preparadas. É independente física e psiquicamente, sendo, assim, capaz de amar, dedicar-se, sem criar problemas, sem deixar-se levar pelos conflitos inerentes às idades anteriores. Surge o interesse fraterno, em busca do bem comum. O amor retoma o seu ápice a fim de ampliar seus benefícios além das fronteiras dos grupos dos quais participa. Pode ele experimentar o amor humanístico, sabendo que, sendo compreendido ou não, recebendo retribuição ou não, sua afetividade só se satisfaz na sua devoção ao bem-estar de todos os seus semelhantes. A adultez velha ou velhice (acima de 60 anos) é a grande fase da vida, quando o indivíduo, agora pessoa, atinge o grau máximo de compreensão do mistério da vida e do seu papel na unificação do universo. Vive a liberdade plena, permitindo-lhe compreender o lugar e a parte que cabem ao mal em um mundo em evolução. O sentido ético da sua existência permite a superação dos preconceitos e a participação ativa na evolução das pessoas e dos grupos aos quais esteja ligado.

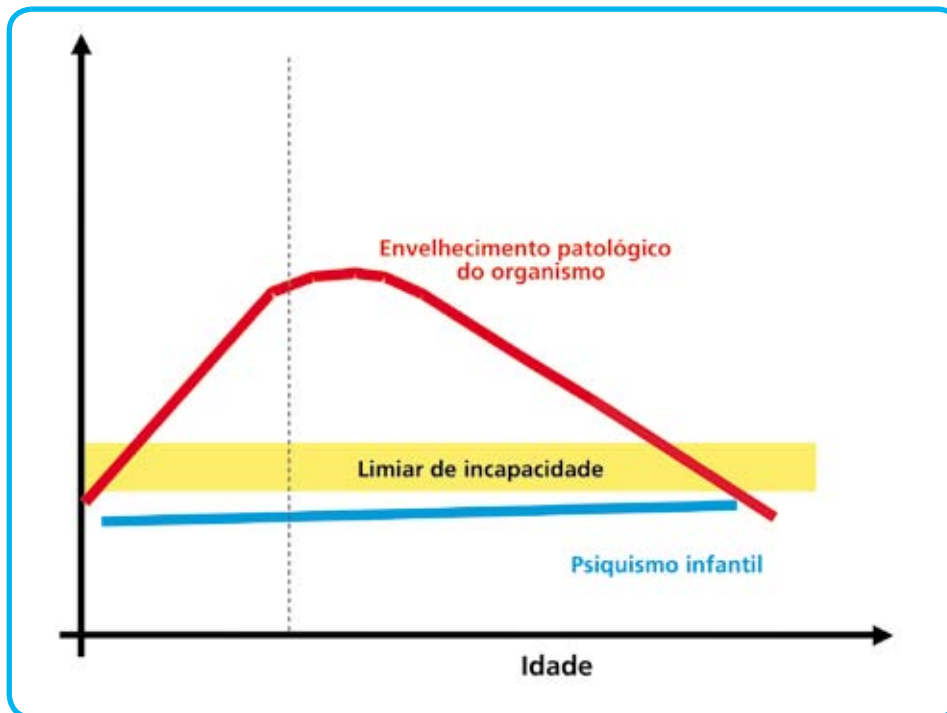
O que é o envelhecimento bem-sucedido e o malsucedido?

O envelhecimento biológico aumenta a vulnerabilidade da pessoa às agressões orgânicas, que é compensado pela menor vulnerabilidade psí-

quica, permitindo uma **vida saudável**, mesmo com as limitações impostas pela doença/disfunção ou, até mesmo, pela incapacidade. A felicidade pode coexistir com a limitação física.

O idoso, portanto, necessita informar-se sobre a diminuição natural de determinadas funções para saber como adaptar-se às limitações naturais da sua idade. A permanência na infância psíquica faz com que as alterações do envelhecimento biológico predominem, podendo tornar a velhice repleta de tristezas e perdas (envelhecimento malsucedido) (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Capacidade x idade



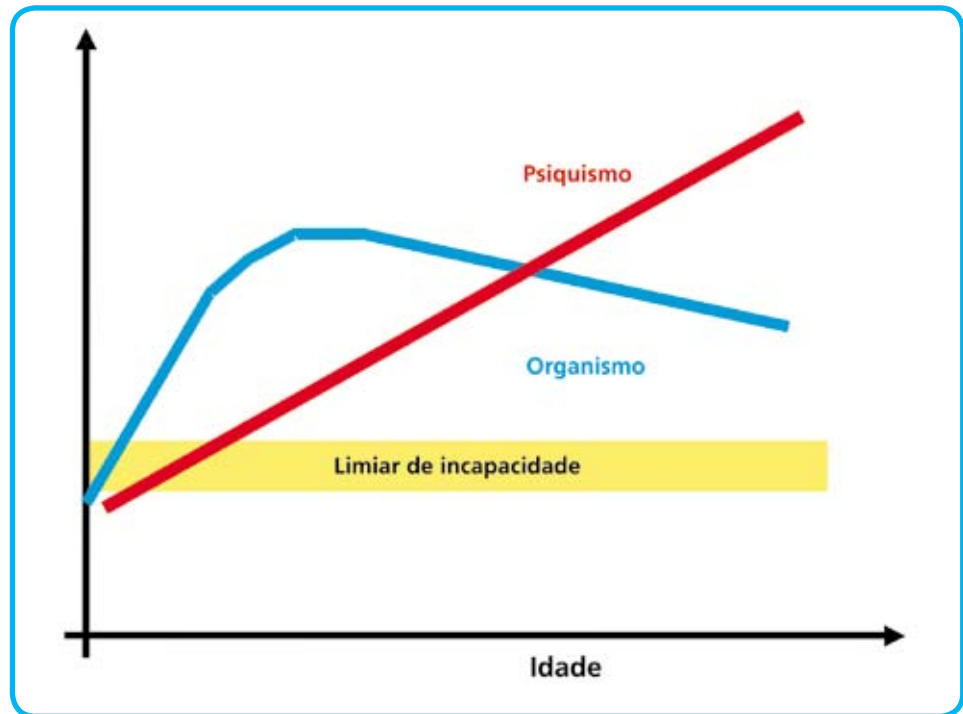
Fonte: Moraes (2008).

Assim, o ser humano pode envelhecer como um sábio ancião ou permanecer nos estágios infantis do psiquismo. **Autonomia** e **independência** são, portanto, resultantes do equilíbrio entre o envelhecimento psíquico e biológico.

A singularidade individual torna-se mais exuberante quando se avaliam ambas as dimensões, biológica e psíquica, associadas ao contexto familiar e social, ou seja, à integralidade do indivíduo.

O processo de envelhecimento é, portanto, absolutamente individual, variável, cuja conquista se dá dia após dia, desde a infância. A velhice bem-sucedida é consequência de uma vida bem-sucedida.

Gráfico 5 – Capacidade psíquica e orgânica x idade



Fonte: Moraes (2008).

O principal objetivo da intervenção geriátrica e gerontológica é a preservação ou a recuperação da qualidade de vida. Autonomia de decisão e independência funcional são variáveis fundamentais na capacidade de desempenhar os papéis sociais. A busca da felicidade, que é o principal objetivo da vida, depende de outra variável difícil de ser conceituada. Trata-se, talvez, do amadurecimento psíquico, que depende do autoconhecimento, única forma de atingirmos a verdadeira sabedoria na velhice. Qualidade de vida, portanto, resulta da interação destas três variáveis: autonomia, independência e sabedoria.

Infelizmente, a minoria das pessoas atinge a velhice na sua plenitude, usufruindo dos ganhos advindos do passar dos anos. Grande parte deste insucesso resulta da falta de preparação ou investimento pessoal na prevenção das grandes síndromes geriátricas/gerontológicas (Quadro 4).

Quadro 4 – Grandes síndromes biopsicossociais

Incapacidade cognitiva Imobilidade Instabilidade postural Incontinência esfinteriana Iatrogenia Incapacidade comunicativa	Isolamento social Insuficiência familiar
--	---

Fonte: Moraes (2008).

Pelo exposto no caso clínico descrito no início deste módulo, Dona Conceição é um raro exemplo de envelhecimento bem-sucedido. Apesar dos seus 91 anos de idade, a passagem do tempo não causou nenhum declínio significativo no funcionamento dos sistemas fisiológicos principais, tampouco restrição nas suas atividades de vida diárias.

Foi diagnosticado:

- ✓ osteoartrose no joelho direito, sem limitação funcional;
- ✓ passado de câncer de intestino;
- ✓ osteoporose densitométrica não complicada;
- ✓ deficiência de vitamina B12;
- ✓ hipotireoidismo subclínico.

Tais problemas de saúde não foram suficientes para comprometer a cognição, o humor, a mobilidade e a comunicação, garantindo sua independência e autonomia. Todavia, devemos ficar atentos para a manutenção do seu estado funcional, reconhecendo precocemente qualquer disfunção ou deficiência nos sistemas fisiológicos principais. Do ponto de vista psíquico, o envelhecimento permitiu-lhe o autoconhecimento e a superação dos conflitos, ferramentas indispensáveis para a conquista da liberdade plena ou sabedoria. Está, assim, cumprido o destino do ser humano, cuja fé em si mesmo e no destino do mundo o faz viver em permanente harmonia, condição indispensável para o bem-estar geral, ou melhor, a felicidade.

Como devemos avaliar o idoso e reconhecer a fragilidade e as grandes síndromes geriátricas?

Neste momento, recomendamos a leitura do guia de bolso *Avaliação multidimensional do idoso: instrumentos de rastreio*, no qual inserimos todo

o conteúdo teórico necessário para a compreensão dos diversos testes amplamente utilizados na avaliação funcional do idoso. Após a leitura deste texto, assista aos filmes disponíveis no CD-ROM do guia de bolso, que apresentam exemplos reais da aplicação dos instrumentos de rastreio. Em seguida, avalie o caso abaixo e responda às questões sugeridas.

Caso

Trata-se de Dona Cristina, 82 anos, viúva, leucoderma, baixa escolaridade (dois anos), moradora na rua Maranhão, n. 3. Procurou o centro de saúde com história de esquecimento há cerca de quatro anos. No início, os familiares perceberam que ela estava com dificuldade para lembrar nomes, recados e também “repetitiva”. O quadro piorou progressivamente, até que surgiram alucinações visuais e idéias delirantes (“estava sendo roubada”, traída pelo marido, etc). Dona Cristina procurou o psiquiatra do posto, que iniciou com Haldol ® + Akineton ®, com melhora do quadro psiquiátrico. Há dois anos, com a morte do marido, houve piora acentuada.

A paciente tem duas filhas casadas, que trabalham o dia todo. O filho mora em outra cidade e mantém pouco contato. A paciente é cuidada por uma doméstica, responsável pelos afazeres da casa (limpar, cozinhar, lavar e passar), sem nenhuma experiência com idosos. A renda familiar não é suficiente para a contratação de um cuidador qualificado. As filhas estão pensando em institucionalização pela dificuldade com o cuidado diário, mas o filho é contra e argumenta que as suas irmãs deveriam se revezar nos cuidados.

Dona Cristina tem passado de hipertensão arterial (há 14 anos) e diabetes *mellitus* (há 20 anos). Não consegue controlar a urina e usa fraldas há três meses. Relato de vacinação anti-influenza há um ano. Faz uso de prótese dentária há mais de 20 anos, sem nenhum acompanhamento odontológico. Faz uso regular de Nifedipina (Adalat R ®) 20 mg *bid*; Hidroclorotiazida (Clorana ®): 50 mg/manhã; Haldol ® (5 mg/noite); Akineton ® (2 mg *bid*); Clorpropamida (Diabinese ®): 250 mg *bid*; Diclofenaco 50 mg, esporadicamente, para dor no joelho.

É independente somente para alimentar-se e transferência. Dependente completa para Atividades de Vida Diária Instrumentais (AVDIs). Tem insônia importante, com agitação psicomotora, dificultando o sono dos familiares.

Triagem da cognição: Mini-Mental: 13/30. Reconhecimento de figuras: percepção nomeação (8), memória incidental (2), memória imediata 1 e 2 (3/3), evocação de 5 minutos (uma figura) e reconhecimento de figuras (quatro pontos). Teste do relógio com desorganização visuo-espacial grave. Lista de palavras do CERAD: 1ª tentativa (2), 2ª tentativa (3) e 3ª tentativa (3). Não evocou nenhuma palavra após cinco minutos e o reconhecimento foi de três pontos. Fluência verbal em um minuto (seis animais e quatro frutas).

Triagem de humor: EGD (Escala Geriátrica de Depressão) com três pontos, com muita dificuldade na interpretação das respostas ao teste.

Triagem da mobilidade: História de cinco quedas no último ano. *Timed up and go test* (levantar e andar três metros) com 45 segundos de duração. Necessita apoiar-se na mesa para levantar-se (tontura), início lento da marcha, rotação em bloco, diminuição do balanço dos braços. Postura antálgica do membro inferior direito. *Nudge test* positivo. Teste de Romberg normal. Equilíbrio unipodálico: não conseguiu realizar.

Triagem da comunicação: Não há alterações visuais (Teste de Snellen > 0,3). Apresenta dificuldade para conversação por redução da acuidade auditiva (teste do sussurro positivo).

Ao exame: Hidratada, normocorada, sem edemas. Tireóide normal. IMC: 25. Rolha de cerúmen bilateralmente. Ictus não palpável. Ausência de sopro carotídeo. Ritmo cardíaco regular, com B4 positiva. Sopro sistólico de ejeção aórtico (++/4+). Ausência de pulsos pedioso e tibial, bilateralmente. PA (deitado) 190/100 mmHg. FC 76. PA (ortostatismo) 140/80 mmHg FC 88. Aparelho respiratório: ausência de queixas. Crepitações bibasais, teleinspiratórias, simétricas. Aparelho digestivo: fezes ressecadas. Toque retal: fezes endurecidas. Aparelho musculoesquelético: dor no joelho direito, com limitação de ADM e crepitações grosseiras. Unha encravada. Joanete bilateral. Usando sandálias havaianas. Aparelho geniturinário: em uso contínuo de fraldas. Sistema nervoso: parestesias em membros inferiores, simétrica, pior à noite. Tremores de repouso (pior à direita), bradicinesia, rigidez tipo “roda denteada”. Ausência de déficit focal. Reflexos tendinosos normais.

Responda às seguintes questões:

- ✓ Quais são os principais diagnósticos funcionais?
- ✓ Justifique cada uma das opções assinaladas no Quadro 5, a seguir.
- ✓ O envelhecimento normal pode explicar as dificuldades apresentadas pela paciente na execução das Atividades de Vida Diária (AVD)?

Quadro 5 – Diagnóstico funcional global

Funções		Comprometimento funcional		
		Não	Sim	
Atividades de vida diária	Autocuidado		Semidependência	Dependência incompleta Dependência completa
	AVD instrumentais		Dependência parcial	Dependência completa
Cognição/humor	Cognição		Transtorno cognitivo leve	Incapacidade cognitiva
	Humor			
Mobilidade	Postura/marcha		Instabilidade postural	Imobilidade: parcial, completa
	Capacidade aeróbica			
Comunicação	Visão			
	Audição			
	Fala/voz			
Outras funções orgânicas	Saúde bucal			
	Continência esfincteriana			
	Estado nutricional		Sobrepeso/obesidade	Subnutrição
	Sono		Insônia	Parassonia Hiperssonia
Interação social	Lazer			
	Suporte familiar			
	Suporte social			
	Segurança ambiental			

ATIVIDADE 5

Faça a avaliação funcional completa de dois idosos da sua comunidade, nos quais você percebeu perda da autonomia e da independência nas atividades de vida diária, aplicando todos os instrumentos sugeridos.

Referências

BRASIL, M. A. S. *Da psicoterapia analítico-fenomenológico-existencial*. Belo Horizonte: CEPAFE, 2002.

MORAES, E. N. *Princípios básicos de geriatria e gerontologia*. Brasília: Coopmed, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde*. Tradução: Cássia Maria Buchalla. São Paulo: Edusp, 2003.

RAMOS, L. R. Epidemiologia do envelhecimento. In: In: FREITAS, E. V. et al. *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 72-78.

WALSTON, J. et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 54, p. 991-1001, 2006.

