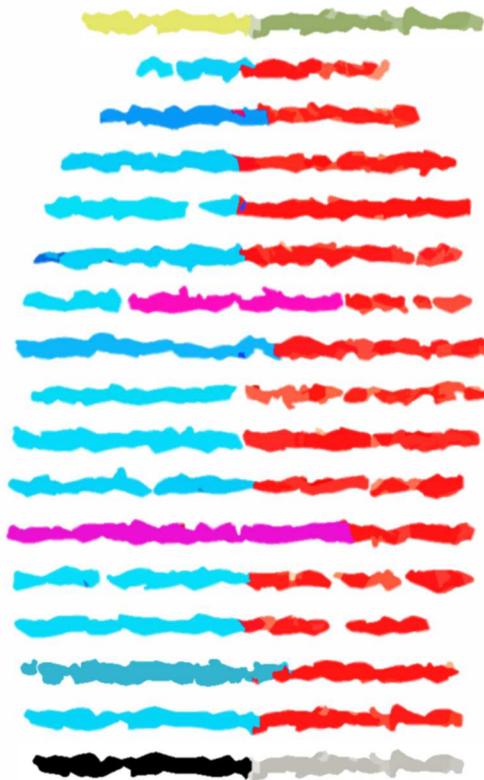


Augusto César Medeiros Guimarães  
Danilo do Nascimento Arruda Câmara  
Erick Vinicius Santos Gomes  
Thiago Assis Ferreira Santiago  
William Alves de Melo Júnior  
(Organizadores)

# ENVELHECIMENTO HUMANO

## PERSPECTIVAS E ABORDAGENS MULTIDISCIPLINARES



Augusto César Medeiros Guimarães  
Danilo do Nascimento Arruda Câmara  
Erick Vinícius Santos Gomes  
Thiago Assis Ferreira Santiago  
William Alves de Melo Júnior

# ENVELHECIMENTO HUMANO: PERSPECTIVAS E ABORDAGENS MULTIDISCIPLINARES



Campina Grande - PB

2017

Foram feitos todos os esforços para identificar possíveis detentores de direitos. Caso tenha havido alguma violação as eventuais omissões serão incluídas em futuras edições.

**Copyright © dos autores e organizadores**

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, seja por meios mecânicos, eletrônicos, seja via cópia xerográfica, sem autorização prévia dos organizadores.

#### FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA UFCG

E61 Envelhecimento Humano : perspectivas e abordagens multidisciplinares / Augusto César Medeiros Guimarães... [et al.] Campina Grande : EDUFCG, 2017.  
242 f.

ISBN 978-85-8001-194-4.  
Referências.

1. Velhice. 2. Geriatria. 3. Gerontologia. I. Guimarães, Augusto César Medeiros.

CDU 930.85-053.88

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG**  
editora@ufcg.edu.br

Prof. Dr. Vicemário Simões  
**Reitor**

Prof. Dr. Camilo Allyson Simões de Farias  
**Vice-Reitor**

Prof. Dr. José Helder Pinheiro Alves  
**Diretor Administrativo da Editora da UFCG**

Yasmine Lima  
**Editoração Eletrônica e-book**

Augusto César Medeiros Guimarães  
**Capa e Design Editorial**

William Alves de Melo Júnior  
**Direção Executiva e Prefácio**

Danilo do Nascimento Arruda Câmara  
**Editoração**

Eliene Resende Martins Medeiros da Trindade  
**Revisão de Textos**

#### **CONSELHO EDITORIAL**

Antônia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa (CFP)

Benedito Antônio Luciano (CEEI)

Consuelo Padilha Vilar (CCBS)

Erivaldo Moreira Barbosa (CCJS)

Janiro da Costa Rego (CTRN)

Marisa de Oliveira Apolinário (CES)

Marcelo Bezerra Grilo (CCT)

Naelza de Araújo Wanderley (CSTR)

Railene Hérica Carlos Rocha (CCTA)

Rogério Humberto Zeferino (CH)

Valéria Andrade (CDSA)

## AGRADECIMENTO

Agradecemos em especial à Fundação Parque Tecnológico da Paraíba pela importante parceria e apoio financeiro para o desenvolvimento deste livro, reconhecendo a relevância de sua abordagem multidisciplinar à temática do envelhecimento humano, e assim mergulhando conosco na incessante busca pela ampliação do acesso ao conhecimento acadêmico e científico, com vistas à melhoria da qualidade de vida da sociedade.

## **PREFÁCIO**

Este é um livro pelo qual esperávamos muito.

Trata-se de uma coletânea de textos oriundos de temas selecionados durante os três anos de trabalho nos eventos por nós idealizados, consolidados e acreditados pela comunidade acadêmico-científica nacional. Estamos falando dos eventos realizados pelo NAPEEN: I Simpósio LOPE(2012), I Simpósio LAEN(2013) e culminado com o I Congresso Nacional LAEN(2014).

Durante esses anos, pudemos amadurecer no que cerne aos estudos relacionados ao processo de velhice e envelhecimento humano, sob uma óptica multidisciplinar, perpassando pelos diversos âmbitos dos saberes.

Envelhecer é um fenômeno e uma certeza. Talvez a mais óbvia e única que temos na vida, pois a cada fração de segundo todo mundo envelhece, fazendo com que de certa forma, em um dado momento esse fenômeno se torne individualmente relevante e coletivamente crucial. No entanto esse momento não é homogêneo e a consciência do mesmo pode ter caráter sutil, revestir-se de um olhar mais centrado ou vir a ser supervalorizado.

Em idosos, a satisfação pessoal e o bem-estar são considerados como marcadores de saúde e de qualidade de vida e desta forma há uma relação notória entre esses

indicadores e os achados teóricos que compõem o arcabouço preciso para que essa verdade deixe de ser “*uma verdade incômoda*” como se referia a grande filósofa Simone de Beauvoir, e passe a ser algo encarado sem máscaras e sem tantos sofrimentos.

A especialidade da obra se dá pela abordagem multidisciplinar que ela possui, agregando saberes e conhecimentos oriundos tanto das ciências humanas quanto das ciências de saúde, possibilitando assim, uma visão ampla das nuances da velhice e do envelhecimento.

A temática do livro é atual e pertinente, uma vez que aborda um fenômeno global e irreversível, de forma contextualizada, onde cada capítulo reflete a subjetividade e singularidade de seus autores, proporcionando a você, leitor, distintas formas de enxergar e compreender estes temas de uma forma deleitosa.

William Alves de Melo Júnior

## SUMÁRIO

<b>1</b> VELHICE: CONCEPÇÕES FILOSÓFICAS EM TORNO DA FILOSOFIA DE SIMONE DE BEAUVOIR .....	11
<b>2</b> O IDOSO NO BRASIL E NA HISTÓRIA .....	37
<b>3</b> O PASSADO NA MEMÓRIA DO IDOSO: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A HISTÓRIA ORAL E A RESSIGNIFICAÇÃO DE IDENTIDADES .....	51
<b>4</b> IDOSOS – ÓTICA ESPIRITUAL, INCLUSIVE .....	67
<b>5</b> A MEDICINA PARA O IDOSO: ORIGENS ANTIGAS, ABORDAGENS ATUAIS, PERSPECTIVAS FUTURAS.....	79
<b>6</b> ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E OBESIDADE SARCOPÊNICA EM IDOSOS.....	107
<b>7</b> TABAGISMO E ENVELHECIMENTO.....	121
<b>8</b> INCONTINÊNCIA URINÁRIA: SEUS ASPECTOS E A PERCEPÇÃO CONSTRUÍDA PELO IDOSO .....	141
<b>9</b> FARMACOCINÉTICA DOS BENZODIAZEPÍNICOS E POPULARIZAÇÃO DO SEU USO POR IDOSOS: ASPECTOS CORRELATOS À SAÚDE MENTAL.....	155
<b>10</b> O USO DE ESTATINAS NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER .....	171
<b>11</b> ENVELHECIMENTO E CÂNCER.....	183
<b>12</b> LASERTERAPIA NA ONCOLOGIA GERIÁTRICA: TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA MUCOSITE ORAL .....	211
SOBRE OS AUTORES.....	235

# 1

## VELHICE: CONCEPÇÕES FILOSÓFICAS EM TORNO DA FILOSOFIA DE SIMONE DE BEAUVOIR

Erick Vinícius Santos Gomes

“Todo dia é uma pequena vida – todo ato de despertar e levantar, um pequeno nascimento; toda fresca manhã, uma pequena juventude, e todo ato de deitar-se e adormecer, uma pequena morte (Schopenhauer/ A arte de Envelhecer, 2012, p.144 – aforisma 292).”

**N**as últimas décadas observou-se um nítido processo de envelhecimento demográfico. A Organização das Nações Unidas (ONU) considera o período de 1975 a 2025 a Era do Envelhecimento. Nos países em desenvolvimento, esse envelhecimento populacional foi ainda mais significativo e acelerado, destaca a ONU. Enquanto nas nações desenvolvidas, no período de 1970 a 2000, o crescimento observado foi de 54%, nos países em desenvolvimento atingiu 123%. No Brasil, segundo dados do IBGE, na década de 1970, cerca de 4% da população brasileira era de idosos, percentual que pulou para 8,47% na década de 1990, havendo a expectativa de alcançar 9,5 em 2012.

Embora esses dados estatísticos sejam uma realidade de fato, a nossa sociedade não se deu conta de que o Brasil não é mais um país de jovens. A população está cada vez mais envelhecida e a sociedade não está preparada para aceitar esse âmbito de realidade. Faltam ações sociais e humanitárias voltadas para esse novo grupo populacional. É como SIMONE de BEAUVOIR nos afirma: [...] paremos de trapacear; o sentido de nossa vida está em questão no futuro que nos espera; não sabemos quem somos, se ignorarmos quem seremos: aquele velho, aquela velha, reconheçamo-nos neles.<sup>1</sup>

Dentro desta perspectiva acredita-se que o debate e o diálogo interdisciplinar com as diferentes ciências do campo da humanidade e da saúde em torno do envelhecimento humano é algo que vêm contribuir para o enfrentamento desses dados estatísticos que tendem a cada dia aumentar consideravelmente. Como pesquisadores, nosso interesse em torno do envelhecimento humano se dá dentro das perspectivas filosóficas. Neste sentido podemos afirmar que, o presente texto tem por finalidade discutir envelhecimento humano numa perspectiva filosófica de *Simone de Beauvoir*.

Observamos que a mesma trata o idoso dentro de uma dimensão da filosofia existencialista. Sem rodeios, em toda a sua pesquisa sobre envelhecimento humano, ela tende a adjetivar as pessoas idosas de “velhos” e “velhas”, justificando que, embora culturalmente a palavra “velha” carregue consigo um sentido pejorativo, como sendo um refúgio, o feio, a velhice é apenas o que acontece às pessoas quando ficam velhas, quando vivem o suficiente para envelhecer, conscientes de que, se atingiram o termo de uma

trajetória, tendo percorrido todo um percurso, chegando a um extremo onde várias etapas foram vencidas, alcançou-se o amadurecimento. É essencial perceber na questão da velhice, dos velhos e velhas, que não se evita por meios de artifícios ou mesmo ditos depreciativos, os aspectos da condição humana que nos desagradam, simplesmente por não sermos capazes de assumir em sua totalidade que nascemos, crescemos, amadurecemos.

Depois de situarmos o leitor em torno da nossa ideia, sentimos a necessidade de começar nosso pensamento com um questionamento: **o que é a “velhice”?** Dentro do âmbito dos saberes do vulgo, a velhice é compreendida como sendo a fase de maior maturidade e de maior aceitação do ser humano no que cerne às suas relações com o mundo vivido. Costumamos mencionar que é nesta fase da vida que adquirimos maior conhecimento, mais tranquilidade para lidar com as adversidades e contingências de nossas representações, adquirimos menos vaidade e mais sabedoria prática – o que perdemos em força física, ganhamos em perspectivas intelectuais, em *areté* (virtude).

Essa definição popular em torno da noção da velhice assemelha-se ao sentido filosófico exposto por Platão no “*Diálogo A República*”, livro I - passos 328e – 329 e, vejamos:

“Céfalo - Quando as paixões cessam de nos repuxar e nos largam, acontece exatamente o que Sófocles disse: somos libertos de uma hoste de déspotas furiosos. Mas, quer quanto a estes sentimentos, quer quanto aos relativos aos parentes, há uma só e única causa: não a velhice, ó Sócrates, mas

o caráter das pessoas. Se elas forem sensatas e bem dispostas, também a velhice é moderadamente penosa; caso contrário ó Sócrates, quer a velhice, quer a juventude, serão pesadas quem assim for. Sócrates – admirado com estas palavras, e querendo que ele continuasse a falar, incite-o dizendo: Ó Céfalos, penso que a maior parte das pessoas, ao ouvir-te essas afirmações, não as aceita, mas supõe que suportas bem a velhice, não devido ao teu caráter, mas por possuíres muitos haveres. Pois os ricos têm, diz-se, muitas consolações (...) Céfalos – tu bem sabes, ó Sócrates, que, depois que uma pessoa se aproxima daquela fase da vida que vai morrer, lhe sobrevém o temor e preocupação por questões que antes não lhe vinham à mente”<sup>2</sup>.

Na citação apresentada acima acreditamos na possibilidade de Platão ser um dos primeiros pensadores a refletir em torno da questão ontológica da velhice. Ele começa como podemos ver no fragmento textual, tentando encontrar a verdadeira noção do que seja a velhice e como ela ocorre, pois percebe que muitos gregos (do século V a.C.) possuem uma visão depreciativa em torno da questão do envelhecimento humano.

Seria a Velhice algo agradável ou melancólico? No Diálogo “A República”, o personagem Céfalos na tentativa de responder tais argumentos socráticos responde que muitos homens velhos, tendem a lamentar a velhice, pois são atingidos pela saudade dos prazeres da juventude, sendo alguns desses prazeres citados por Céfalos, tais como: o vinho, o

sexo, os banquetes e tudo aquilo que acompanhavam essas prazeres. Segundo Céfalos, é na velhice que muitos se mostram abatidos e afligidos pela crença de que o tempo passou e que muitos velhos deixaram de realizar as coisas mais importantes da vida.

Na Concepção de Céfalos, a sociedade tem uma visão muito pessimista do envelhecimento humano, segundo seus dizeres muitos parentes e amigos abusam e submetem os velhos às piores estigmatizações possíveis, por exemplo, defendem uma triste crença composta de todas, costumam indicar a velhice como os males de todas as coisas: os velhos parecem ser objetos sem finalidade no tempo.

Sócrates acha estranho essa noção de velhice de Céfalos, pois segundo ele: “como podemos considerar a velhice miserável se ela é uma experiência a ser vividas por todos”. Sócrates menciona que não tem problema algum com a velhice. O mesmo acredita que a miséria da vida pode estar em qualquer fase da vida (para Sócrates a velhice é o período em que a alma mais conhece a moderação e isso não deve ser confundido como um mal ou uma angústia desesperadora). Acreditamos que Céfalos deseja chamar nossa atenção para os limites da idade avançada, isto é, demonstra-se extremamente preocupado com as paixões, as moderações dos sentimentos, o usar dos materiais sensatamente e principalmente o termo da morte que parece estar mais próxima.

Platão, através de seus personagens *Sócrates* e *Céfalos*, mostra-nos que a velhice corresponde a uma etapa biológica da existência humana, que a mesma não é só degradação, sofrimento e morte, mas princípios de novas projeções. A velhice é o período da libertação das paixões do

corpo e das necessidades, o que deixa o homem muito mais imune à vida e por isso não espera mais nada dela, não alimenta ilusões e, dessa maneira, distancia-se do sofrimento e tem maior pré-disposição para dedicar a sua alma (*psykhé*) à busca da virtude (conhecimento inteligível). A velhice para Platão é o melhor momento para o homem ou para a mulher buscar o aperfeiçoamento do intelecto. Essa perspectiva tomada até o presente momento é exposta no início do livro I da República, porque nos livros seguintes o filósofo pretende indicar a velhice como etapa ideal para o exercício da filosofia (dialética) e da política: os homens de almas virtuosas não temem o envelhecer porque sabem que na chegada desse período há uma força erótico-filosófica que os faz alcançarem o exercício da filosofia, que é o maior benefício que os deuses concederam à raça dos mortais.

Nesse aspecto, dentro do projeto de *Paideia* (educação) platônica, a alma só estará pronta para o exercício da filosofia após os cinquenta anos de idade (é na velhice que a alma se desperta para filosofia). A velhice nunca foi considerada por ele um empecilho ao ato de pensar os inteligíveis – a capacidade de se projetar na existência ultrapassa as querelas que a velhice traz à matéria. Mas deixemos Platão de lado e passemos a expor a noção que Simone *de Beauvoir* tem sobre o envelhecimento humano. Qual é mesmo essa noção?

“Morrer prematuramente ou envelhecer: não existe outra alternativa (...) a velhice é um destino e nos deixa estupefatos quando se apodera de nossa própria vida. “Mas o que foi mesmo que se passou?” A vida e eu estou velho”, escreveu Aragon. Sentimo-

nos desorientados pelo fato de culminar o desenrolar do tempo com uma metamorfose pessoal. “Aos 40 anos, postei-me de uma feita, incrédula, diante do espelho, dizendo para mim mesma: Estou com 40 anos”. A criança e o adolescente que se vêm presos, as condutas dos demais a seu respeito tornando-lhes esquecê-la. Quando adultos, não nos lembramos dela: parece que esta noção não se aplica a nossa pessoa. Nela se acha implícita uma volta ao passado, uma interrupção das contagens, ao passo que, quando inteiramente para o futuro, deixamo-nos deslizar insensivelmente de um para o outro. Dificilmente assumimos nossa velhice, pois sempre a havíamos considerado uma espécie estranha: então, ter-me-ei tomado uma outra, embora permaneça eu mesma?”<sup>1</sup>

Simone Lucie-Ernestine Marie Bertrand de Beauvoir escandalizou o mundo burguês ao reivindicar em termos socioculturais a integração das pessoas idosas diante de uma sociedade que só se percebe sob o ângulo da produção, do lucro e da coisificação da existência. Nessa ótica, a velhice seria apenas uma fase da existência diferente da juventude e da maturidade, mas dotada de um equilíbrio próprio e deixa aberta ao indivíduo uma ampla gama de possibilidades. Para tanto não é o bastante recorrer-se a ovos e mais generosos paliativos. Faz-se necessário pôr em pauta reivindicações que incomodem aos que tentam negar a velhice e os velhos – a reivindicação mais radical é: Deixais os velhos se projetarem, deixai-os mudar a vida conforme suas projeções e projetos existenciais.

A velhice surge aos olhos da sociedade como uma espécie de segredo vergonhoso da qual é indecente falar. A sociedade de consumo substituiu uma consciência feliz por uma consciência infeliz. Essa sociedade coisificada pelo capitalismo reprova todo e qualquer sentimento de culpa apoiado pela falsa ideia da expansão e da abundância. Os velhos, por estarem de fora desse padrão de expansão e abundância, tendem a ser considerados como escória, realidades incômodas. Nesse aspecto de realidade, o adulto se comporta como se não fosse envelhecer e quando envelhece, a velhice surge como uma desgraça. Mesmo entre os indivíduos considerados bem conservados, a decadência física por ela acarretada patenteia-se à vista de todos, pois é uma espécie humana que enfrenta um dos mais belos espetáculos da existência: as alterações provocadas pelos anos.

Diante da velhice, permanecemos incrédulos diante da imagem de que, para nosso futuro, nos propõem as pessoas idosas dentro de nós. Uma voz fica a murmurar de maneira absurda que aquilo não acontecerá conosco e quando acontecer, já não seremos mais nós mesmos. Antes de desabar sobre nós, a velhice é coisa que só diz respeito aos outros, pode-se assim compreender que a sociedade consegue evitar que enxerguemos semelhantemente nossos velhos.

Este desvelamento denuncia o sistema de exploração em que vivemos. O velho incapaz de prover as suas necessidades representa sempre uma carga. Entretanto, nas sociedades coletivas em que predomina certa igualdade embora a contragosto, o homem maduro se dá conta de que amanhã sua condição será a mesma que ele hoje atribui ao velho. O interesse, o cuidado em longo prazo, já não importa tanto

para nosso mundo capitalista, pois os privilegiados decidem o destino das massas, não receiam ter de compartilhar com uma triste consciência de que a economia se baseia no lucro, e é no lucro que está subordinada toda civilização, pois o material humano só desperta interesse na medida em que pode ser produtivo. Quando não produz mais, é rejeitado.

*“Por que fazer uma obra sobre a velhice? Você não é nenhuma velha! Mas que assunto triste”.* Se os humanistas, os intelectuais acadêmicos e a própria sociedade parassem um pouco para ouvir a voz dos “velhos”, iriam reconhecer que não se tratam de invalidados sociais, mas de pessoas humanas. Passariam a perceber que em suas conexões líquidas e coisificadas se faz urgentemente necessário reconhecer as mentiras, os mitos e os chavões que a consciência burguesa criou para acolher, reconhecer e esconder a velhice.

Esses os quais denominamos de velhos, não dispõem de recursos para fazer valer seus direitos. A classe do empresariado não tem o mínimo respeito aos direitos da terceira idade. Não existe solidariedade nesse âmbito, a não ser que seja com fins lucrativos. Os mitos criados pela consciência burguesa empenham-se em reconhecer a velhice no “outro”, e a opinião pública assume a função de ignorar os velhos e velhas que vivem escondidos em casas, asilos ou hospitais.

*“Os moralistas, que por razões políticas ou ideológicas fizeram a apologia da velhice, pretendem afirmar que ela libera o indivíduo do próprio corpo. Por uma espécie de equilíbrio, as perdas do corpo redundariam em benefício do espírito: “os olhos do espírito só começam a adquirir acuidade quan-*

do os do corpo entram a baixar” afirmou Platão. Já citei Sêneca: “A alma está em pleno viço e se veem como que purificado do corpo” (...) Freud, porém estabeleceu que a sexualidade não se restringe ao terreno genital: a libido não é um instinto, isto é, um comportamento pré-fabricado, com objeto e finalidade fixos. É energia que atua nas transformações da pulsão sexual quanto a seu objeto, seu fim e à fonte de excitação(...) Até Schopenhauer: “Poder-se-ia afirmar que, ao se extinguir a inclinação sexual, está esgotado o verdadeiro núcleo da vida, só restando um invólucro: ou então, que a vida se assemelha a uma comédia cuja a representação, iniciada por homens vivos, seria terminada por autômatos vestidos com os mesmos trajes”. Afirmou, no entanto, no mesmo ensaio (...) “que o instinto sexual provoca uma demência benigna”. A única opção por ele permitida ao homem é a loucura e a esclerose. Na realidade, é ao próprio élan vital que dá o nome de demência. Quando este élan morre se parte ou morre, deixa-se de viver”.<sup>3</sup>

A sociedade determina o lugar e o papel dos velhos, levando em conta suas idiossincrasias individuais, tais como sua impotência e sua experiência – reciprocamente, o indivíduo é levado a uma morte em vida. Os velhos poderiam contar com uma sobrevivência se conservassem a capacidade de trabalho, mas se tiverem sido mal alimentados, mal cuidados e desgastados pelo trabalho, tornar-se-ão impotentes muito cedo. Neste caso também se estabelece, mui-

tas vezes, um círculo vicioso e, para eles, nefasto. Para um homem de idade, é muito diferente ser encarado como um fardo incômodo ou ver-se integrado em uma comunidade cujos membros decidiram sacrificar, até certo ponto, suas riquezas para lhes garantir a velhice. A palavra declínio só tem sentido com relação a uma determinada meta de que nos aproximamos ou nos afastamos.

O que define o sentido e o valor da velhice é o sentido atribuído pelos homens à existência, é o seu sistema global de valores, e vice-versa. Segundo a maneira pela qual se comporta para com seus velhos, a sociedade desvenda sem equívocos a verdade, tantas vezes cuidadosamente mascarada de seus princípios e de seus fins. Simone de Beauvoir partindo desse princípio, entende que o envelhecimento humano começa a partir dos 65 anos de idade, que a velhice não compromete a existência em todos os seus âmbitos, inclusive no âmbito da sexualidade. Nesse aspecto, ela discorda da ideia de Platão, que acredita que os desejos sexuais tendem a desaparecer na velhice, porém concorda com o mesmo no sentido de que a intelectualidade da pessoa idosa é algo como o vinho, “quanto mais velho melhor fica”.

Amparada pela tese de Schopenhauer, Beauvoir acredita que a sexualidade é a base da existência humana e que se tiramos o direito do idoso ou idosa de vivenciarmos, estaremos assassinando a existência dos idosos, pois a sexualidade só vem a desaparecer quando desaparece a existência. Assim como a velhice é algo construído socialmente, a sexualidade na velhice também é criada e vigiada através dos padrões socioculturais. Freud já nos esclareceu que os bloqueios e limitações da sexualidade na velhice são provenientes de uma construção psicossocial.

A sexualidade não termina com a velhice. Podemos dizer que há uma adaptação às novas realidades orgânicas trazidas com a velhice. A sexualidade está para além de uma penetração peniana, anal ou vaginal. A sexualidade pressupõe amor, carinho, fantasia, compreensão e a velhice não nos rouba a capacidade de viver a plenitude da sexualidade.

“... Estamos longe disto. A sociedade só se preocupa com o indivíduo na medida em que ele produz. Sabem-no muito bem os jovens. Sua ansiedade no momento de abordar a vida social é simétrica à angústia dos velhos na hora de serem excluídos. No ínterim, a rotina se encarrega de mascarar os problemas. O jovem teme a máquina que o vai abocanhar e procura, de quando em quando, defender-se a golpes de paralepípidos; ao velho, por ela repellido, esgotado e nu, só restam os olhos para chorar. Entre os dois, gira a máquina trituradora de homens que se deixaram triturar porque nem sequer imaginam que haja uma possibilidade de lhe escapar. Quando se chegar a compreender o que é a condição de velhos, já não é mais possível contentar-se com exigir uma política da velhice mais generosa, um aumento das pensões, moradias e lazeres organizados. É o sistema todo que está em jogo e a reivindicação não pode deixar de ser radical: é preciso mudar a vida”.<sup>3</sup>

As políticas públicas deveriam planejar ações universais em torno da questão do envelhecimento da população - uma política pública universal para os idosos. Simone de

Beauvoir sugere a necessidade de repensar com urgência o sentido ontológico da velhice. Ela chega a citar o antropólogo *Lévi-Strauss* para nos mostrar que a velhice também é algo temível no âmbito existencial dos primitivos (realidade observada na tribo Nambiquara). Em termos históricos não se percebe a velhice como algo agradável aos olhos da sociedade. Faz-se necessário projetar um espaço na sociedade para discutir a questão da velhice.

Além de toda uma questão social, política e antropológica em torno do envelhecimento humano, existe uma questão dentro do âmbito psicossocial: a ideia de um complexo de Édipo na Terceira Idade. Ao pensar nesse complexo freudiano, acreditamos que a chegada do envelhecimento vem recheada de coisas decadentes que necessitam ser dribladas, analisadas e projetadas para o afloramento de uma liberdade na velhice. Os complexos na terceira idade são bem maiores do que em qualquer outra fase da existência humana. Um dos complexos mais percebidos diz respeito à saída da presença do mundo produtivo para o mundo das inutilidades ociosas. O velho ou a velha percebe consciente ou inconscientemente que, em uma força inesperada, os filhos tornam-se aquilo que eles estão deixando de ser ou deixaram há tempos.

Esse anúncio de que o filho ou a filha ocupará o lugar que outrora era dele por direito o traz uma angústia desesperadora, algo que decorre da consciência de que sua liberdade será aniquilada aos poucos por uma extensão dele mesmo (os filhos). A angústia tende a aumentar quando percebe que sua substituição no quadro da existência é algo inevitável. Essa angústia é responsável por ações que até então não pertenciam à projeção de sua liberdade ne-

gada. Essa realidade é denominada por Simone de Beauvoir como COMPLEXO DE ÉDIPO NA VELHICE.

A teoria psicanalítica de Freud oferece parâmetros epistemológicos para pensar os complexos na velhice. No caso da filosofia existencialista, é invertido o sentido dado ao complexo de Édipo para mostrar esse sentimento de morte em vida do idoso ou da idosa através dos filhos. Mas em que consiste esse complexo de Édipo freudiano? De acordo com Freud, todo ser humano deve sua origem a um pai ou a uma mãe, não tendo como escapar dessa triangulação que constitui o centro do conflito humano. Essa triangulação perpassa por toda a vida do sujeito, sendo esse acontecimento que definirá a estrutura psíquica do indivíduo. Na velhice, o centro dos conflitos deixa de ser os filhos, e os pais passam a ser alvo do contexto do complexo de Édipo na terceira idade. Esse complexo de Édipo na velhice, assim como o complexo de Édipo freudiano, é universal, visto que tende a despertar um estranho sentimento de amor e ódio direcionados para aqueles que lhes são mais próximos, no caso de Beauvoir, os filhos que estão ocupando a existência produtiva dos pais, em Freud, os filhos que buscam os pais.

O Édipo é a Lei do Desejo. A Lei do Desejo pode e deve corresponder um desejo da Lei. A Lei existe sob a égide de Eros (amor). Ela é, portanto, um produto erótico, está na base do processo civilizatório desde sua origem, na raiz do esforço individual e coletivo no sentido da hominização e da humanização do ser humano.

Inicialmente, o termo complexo surge em 1897, em carta de Freud a Flies. Nessa carta, Freud relata ter descoberto em si mesmo impulsos carinhosos quanto à mãe e hostis

em relação ao pai. O termo Édipo surge desde o início de Freud. No menino, o complexo de Édipo se desenvolve através de um extremo sentimento afetivo pela mãe, algo que se dá início nos primeiros momentos, no ato de aleitamento materno (os seios são o símbolo da afetividade primeira, a origem do amor está ligada à necessidade de satisfação de nutrientes). A sua relação com o pai é de identificação e disputa. Este sentimento não tem longa duração, pois logo os desejos incestuosos do menino pela mãe se tornam mais intensos e o pai passa a ser visto como um obstáculo a eles; disso se origina o complexo de Édipo. Logo, a identificação com o pai se carrega de hostilidade e o desejo de livrar-se dele predomina, bem como a ideia de ocupar seu lugar junto à mãe durante a infância. “Apaixonar-se” por um dos pais e odiar o outro, figura entre os componentes essenciais do acervo de impulsos psíquicos que se formam nessa época.

No complexo de Édipo, a criança tenta desistir de competir pelo amor da mãe com o pai e passa a investir num processo de investimento: a imitação. A autoridade do pai introjetada no ego forma o núcleo do superego, que assume a severidade do pai e perpetua a proibição deste contra o incesto, defendendo o ego do retorno da libido. No complexo de Édipo, apesar de acontecer na infância, o sujeito o revive na adolescência e os resultados dele estão presentes na vida de qualquer adulto.

De acordo com o mito grego de Édipo, para Freud, é uma voz que necessita ser ouvida, algo que gera um certo horror aos sujeitos, uma vez que essa chama o que estava adormecido – os desejos incestuosos. Simone de Beauvoir parece ter uma grande admiração pela psicanálise e adapta

o complexo de Édipo à questão da velhice. A filosofia em seu discurso em torno da velhice nos oferece um novo significado a essa Lei do Desejo (complexo de Édipo). Segundo Simone de Beauvoir, no volume dois: “A velhice - As relações com o mundo”, capítulo III, a velhice e o cotidiano, o complexo de Édipo na velhice refere-se a um estado de ciúme (nostálgico) que o ser idoso sente em ver o filho (filhos) se tornar (tornarem) aquilo que ele deixou de ser. Um estado existencial que afeta homens e mulheres na velhice. Vejamos:

“O equilíbrio afetivo das pessoas de idade depende sobretudo de seu relacionamento com os filhos. E este relacionamento é muitas vezes difícil. O filho não chegou a superar por completo o rancor juvenil contra o pai; foi matando-o simbolicamente que em parte o conseguiu fazer. Desprendeuse dele ou então o suplantou. Ao enxergar de súbito um adulto na figura do filho, o pai atravessa uma fase de sentimentos edipiano às avessas: tem de reformular seu relacionamento com o filho; se chegar a realizá-lo de maneira mais ou menos harmoniosa – o que terá dependido tanto do filho dele – seus sentimentos para com ele serão afetuosos, ambivalentes ou hostis”.<sup>3</sup>

O ser humano é imperfeito, aberto e inacabado. Ele foi lançado ao mundo sem seu consentimento ou querer. Sua existência é determinada pelas contingências da vida e pelas circunstâncias históricas e sociais. O ser humano é marcado pelos infortúnios e também marcado pelas adversidades e por uma quantidade de sofrimentos, tais como

dor, injustiça, medo, insegurança, fracasso, lutas, catástrofes, envelhecimento, doenças e morte. Desse modo, a existência humana não é plena e feliz e infelizmente, ou felizmente, na velhice essa realidade fica bem latente.

A filósofa quando pensou o complexo de Édipo na velhice também pensou dentro desse âmbito ontológico, por ser existencialista, faz em termos histórico-filosóficos um retrato cruel sobre o envelhecimento humano, tirando as máscaras da sociedade ocidental e mostrando-nos a real condição da velhice, algo que é escandaloso, desumano e ideologizado nas práticas sociais, nas políticas públicas e na economia da sociedade burguesa industrial.

A velhice não deve ser vivenciada como algo melancólico e insuportável. Faz-se necessário buscar uma nova visão para além das perspectivas desumanas da velhice. Schopenhauer nos recomenda enxergar para além das perspectivas desastrosas da velhice, fazendo necessário buscar uma nova percepção da velhice construída a partir da compreensão da infância, para que posteriormente seja possível compreender a velhice.

Na infância, a vontade ainda não se manifesta totalmente no homem. Nesse período ele ainda é um ser cognoscente extremamente incapaz de pensar em si mesmo. Tudo nesse período da vida tende a ser novidade. As relações e as necessidades são limitadas, por isso ocupa-se muito mais em aprender a essência da vida, já que quanto mais jovens somos, mais dificuldade temos de pensar no outro como extensão de nós mesmos. A juventude é um período de pura individualidade e isso significa que não há tempo de pensar no outro, no “outro” velho.

A partir do momento em que a vontade se sobrepõe é que se começa a querer e, com isso, começa-se a desenvolver uma visão mais subjetiva do mundo. É então que se faz possível perceber a existência em sua totalidade, a dor e a aflição de tudo que existe.

Schopenhauer na obra “Metafísica do Amor; Metafísica da Morte” nos fala que somente na velhice é possível compreender o verdadeiro ser das coisas, a verdadeira ausência de valor que há em nossa existência. Enquanto na juventude se é impulsionado a buscar uma felicidade inalcançável, aquilo que se almeja na velhice é apenas a ausência da dor, já que nesse momento da vida compreende-se o verdadeiro caráter das coisas. A jovialidade e a coragem da vida, características da juventude, devem-se em parte ao fato de estarmos subindo a colina, sem ver a morte situada no outro lado. Chega um momento da existência em que vamos ficar cara a cara com coisas que outrora só conhecíamos de ouvir falar: a velhice e a morte.

A velhice deve ser vista como algo certo. Ela deve ser temida mais do que propriamente a morte. A morte deve ser encarada como processo natural a partir do envelhecimento, ela é uma espécie de prêmio na velhice. Schopenhauer acredita que a velhice é algo extremamente necessário, como um período de transição para a morte. O desaparecimento gradual de todas as forças com o progresso da velhice é de fato bastante triste, mas necessário e até benéfico à alma, do contrário, a morte por ela anunciada seria bastante difícil. O fim de uma velhice destituída de doença seria o que Schopenhauer chama de eutanásia, ou seja, uma morte natural, onde o corpo simplesmente deixa de

viver, uma morte que não se sente, um simples adormecer. Esse seria o fim natural da vida, que deveria ocorrer entre os 90 a cem anos de idade.

A velhice é algo extremamente necessário e desejável. Somente na velhice se consegue ter uma visão geral das coisas. É nesse período que se atinge uma visão real das coisas. É nesse período em que se atinge uma visão do todo que é a vida. É a vida na qual o homem se despede de esperanças e ilusões a fim de viver outra realidade. A educação do homem moderno e contemporâneo deveria oferecer uma visão na qual a velhice fosse encarada como algo superior, algo semelhante ao que encontramos na República de Platão, em que a velhice aparece como libertadora das paixões do corpo e das necessidades, o que deixa o homem muito mais imune às ilusões da vida. O velho seria um ser que já conhece a vida e por isso não se espera mais nada dela, não alimenta as quimeras e dessa maneira se distancia do sofrimento.

Simone de Beauvoir compartilha da ideia de que a discussão em torno da velhice começou através da filosofia, como mencionado acima. Ela é uma grande admiradora dos trabalhos de Platão e de Schopenhauer. Com o passar dos tempos, especificamente no século XIX, o tema da velhice recaiu definitivamente no campo das ciências biológicas e da saúde. Foi nesse período que o cuidar dos idosos tornou-se uma especialidade, iniciando-se como uma grande ciência, embora não sendo ainda designada como Geriatria, e verificada através das atividades da inglesa Marjorie Warren no controle de pacientes crônicos, em Londres. No século XX, Nacher, pediatra americano criou o termo Geriatria, que é o ramo da Medicina que trata dos aspectos biológicos, psi-

cológicos e sociais das doenças que podem acometer os idosos. Mais tarde foi criado o termo Gerontologia, como sendo uma especialidade de caráter global e um ramo da ciência que propõe a estudar o processo de envelhecimento e os múltiplos problemas que possam envolver o ser humano.

Dentro do exposto, a Geriatria define-se como o ramo da Medicina que estuda a prevenção e o tratamento de doenças relacionadas à velhice, objetivando um prolongamento da existência da pessoa velha. Para Beauvoir, a Geriatria deve caminhar junto com a Gerontologia, levando em conta os aspectos ambientais e culturais. Ambas surgem no mundo contemporâneo como resultado de discussões históricas em torno da arte de envelhecer. Elas andam em direção ao campo multidisciplinar, pois a velhice é elemento da natureza biológica, filosófica, sociológica e dos indivíduos e grupos socialmente definidos como idosos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nossa finalidade no decorrer do texto apresentado foi tentar mostrar que Simone de Beauvoir procurou refletir sobre a exclusão dos idosos em sua sociedade extremamente segregante. Aos 40 de idade, dedicou-se a entender a velhice, mas do ponto de vista do qual sabia que iria se tornar um deles, como quem pensava o próprio destino. Para ela, um dos problemas da sociedade capitalista está no fato de que cada indivíduo percebe as outras pessoas como meio para a realização de suas necessidades: proteção, riqueza, prazer, dominação. Desta forma, relacionamo-nos com outras pessoas priorizando nossos desejos, pouco compreen-

dendo e valorizando suas necessidades. Esse processo aparece com nitidez em nossa relação com os idosos.

É notório perceber em todo contexto da obra “Velhice” que Simone de Beauvoir, com sua filosofia existencialista, ousa, em meio a uma sociedade contemporânea extremamente hipócrita, discutir um tema onde todos parecem evitar e esconder, a velhice: “...*paremos de trapacear; o sentido de nossa vida está em questão no futuro que nos espera; não sabemos quem somos, se ignoramos quem seremos: aquele velho, aquela velha, reconhecemo-nos neles*”.<sup>2</sup>

Tal ousadia de uma mulher extremamente atual resultou em um estudo que foi publicado em dois volumes, o primeiro denominado de “A VELHICE - REALIDADE INCÔMODA” e o volume dois denominado de “A VELHICE – AS RELAÇÕES COM O MUNDO”. Depois da publicação e tradução das obras em todas as línguas ocidentais, podemos acreditar que Simone de Beauvoir é considerada pioneira no que cerne à investigação em torno da velhice. Depois dela, o tema velhice deixou de ser um preconceito e passou a ser um assunto-alvo das políticas públicas. Passou também a ser disciplina nos cursos de graduação em saúde, veio a ser antes de tudo uma questão de reeducação social e legal.

Em seu livro, a pensadora demonstra que há uma duplicidade nas relações que os mais jovens têm com os idosos, uma vez que, na maioria das vezes, mesmo sendo respeitados por sua condição de pai ou de mãe, trata-se o idoso como uma espécie de ser inferior, tirando dele suas responsabilidades ou encarando-o como culpado por sobrecarga de compromissos que imputa a filhos ou netos. Mesmo em situações de proteção, podem-se ter processos de

humilhação quando, sem a devida atenção sobre as reais condições que a apresentam os idosos para resolver com autonomia seus problemas, os mais jovens passam a subestimar os mais velhos, assumindo tarefas em seu lugar. Podemos afirmar que é dentro de um arcabouço teórico que Simone de Beauvoir vai desenvolver a ideia de um dos assuntos que achamos bastante relevantes para esse trabalho, o complexo de Édipo na velhice.

Como já tão mencionado, a filósofa se apoia na teoria psicanalítica de Freud para pensar os complexos na velhice. Ela inverte o sentido dado para mostrar esse sentimento de morte em vida do idoso ou idosa, através dos filhos. O complexo de Édipo nada mais é do que a vivência de náuseas ou angústias, algo que decorre da consciência de que a liberdade da pessoa idosa será aniquilada aos poucos por uma extensão daquilo que ela já foi um dia (os filhos). A angústia tende a aumentar quando percebe que a substituição no quadro da existência é algo inevitável. Essa angústia é responsável por ações que até então não pertencia à projeção da liberdade negada dela – entendemos por liberdade negada à condição de coisa vencida que é dado ao velho.

Existe muito a se fazer em torno das questões da velhice. Devemos evitar que nossos jovens e velhos venham a entender a velhice como um estado apenas de finalidade da existência. A projeção da existência vai até o último momento da vida do idoso. Lembramos aqui da autonegação declarada por Miguel Ângelo, que sentia na velhice algo extremamente insuportável:

“Estou estafado, esgotado, arrentado, por meu longo trabalho e as hospedarias para

onde me encaminho para viver e comer com todo mundo é a morte... Num caso de pele recheado de ossos e de nervos, guardo uma vespa a zumbir e, num canal, três pedras de piche. Meu rosto parece o de um espantalho. Estou com esses trapos estendidos nos campos em tempos de seca e que bastam para afugentar os corvos. Corre uma aranha numa de minhas orelhas, canta um grilo na outra, durante a noite inteira. Nem dormir, nem roncar posso, pois oprime o catarro (...) Antigamente, nossos olhos foram inteiros, a luz refletindo em cada um dos seus espelhos. Agora vazios estão, negros e embaçados. Estes são os dons que o tempo traz consigo”<sup>1</sup>

Essa situação vivenciada por Miguel Ângelo é derivada de toda uma negação social do olhar do outro, que o diz e o faz reconhecer a velhice. Nesse sentido chegamos a ficar incrédulos diante de uma vida que parece ter passado tão rápido, tememos nosso futuro e, dentro de nós, uma voz fica a murmurar de maneira absurda que aquilo não acontecerá conosco. Só enxergamos a velhice do outro, nunca a nossa. Quando nossa velhice chegar nós já não seremos mais os mesmos. A velhice é um desabar das coisas, não podemos ignorar o que seremos amanhã: velhos e velhas. Sendo assim, não devemos tratar a velhice como lixo, pois quando não se respeita uma pessoa em sua integridade emocional, intelectual e material, ela é excluída da sociedade pelos governos, pelas instituições, pelas famílias e, como já tão mencionado nesse texto, os grupos mais excluídos por essas práticas são as crianças e os idosos.

Para Beauvoir, a velhice não é a conclusão necessária da existência humana. Nem sequer representa, como o corpo, aquilo que Sartre qualificou como sendo a necessidade de nossa contingência. Muitos animais morrem, a exemplo de certas libélulas, depois de se reproduzir e, sem passar por estágio degenerativo, simplesmente morrem.

Todavia, o fato do organismo humano sofrer uma involução depois de transcorrido um número de anos, constitui uma verdade empírica e universal. O processo é inevitável, ao cabo de certo tempo acarreta uma redução das atividades do indivíduo, com muita frequência, uma diminuição de suas faculdades mentais e uma alteração em sua atitude com relação ao mundo.

A idade final tem sido, de quando em quando, valorizada por motivos políticos ou sociais. Para a maioria dos homens, a velhice vem em uma dimensão que envolve tristeza e revolta. Com efeito, segundo Beauvoir, o que temos de opor à vida é a velhice, muito mais que a morte, pois ela representa como que a sua paródia.

A morte transforma a vida em destino; salva-a, igual a si mesmo, enfim, a eternidade o muda. Abole o tempo – a velhice é uma incessante comédia representada pelo homem para iludir aos outros e a si mesmo e que parece cômica, sobretudo, porque ele a representa mal.

A moral prega a aceitação serena dos males que a ciência e a técnica são incapazes de suprir: a dor, a doença e a velhice. De acordo com seus ditames, suportar corajosamente mesmo este estado que nos diminui seria uma maneira de nos engrandecer. O homem idoso poderia empenhar-se neste projeto, na falta dos outros. Mas isso não passa de pa-

lavreados. Os projetos só concernem às atividades. Suportar os anos não constitui uma atividade. Crescer, amadurecer, envelhecer, morrer; a passagem do tempo é uma fatalidade.

Para que a velhice não represente uma paródia de nossa existência anterior, só existe uma solução: continuar lutando por objetivos capazes de conferir um sentido a nossa existência, tais como o devotamento a indivíduos ou causas, o trabalho político, social, intelectual e/ou criador. Contrariamente ao que preconizam os moralistas, é preciso desejar prosseguir alimentando na idade avançada paixões suficientemente fortes para evitar que nos voltemos para nós mesmos.

Nossa vida conserva seu valor enquanto atribuímos também algum a dos demais, através do amor, da amizade, da indignação ou da compaixão. Subsistem, então, os motivos para agir e para falar. Aconselha-se muitas vezes as pessoas para sua velhice, mas tratar-se tão somente de economizar dinheiro, de escolher um lugar para retirar-se, de criar certos costumes, quando chegar o momento. Elas não lucrarão muito com isto. É melhor não pensar demais no assunto, mas tratar de viver uma vida de homem, suficientemente engajada e justificada para se continuar apegado a ela, mesmo depois de perdidas todas as ilusões e arrefecido a dor vital – não espere o fim chegar, apenas viva!

## REFERÊNCIAS

1. Beauvoir S. A Velhice. São Paulo: Difusão Europeia do livro; 1970;(volume I).
2. Platão. República. 2003.
3. Beauvoir S. A Velhice. São Paulo: Difusão Europeia do livro; 1976 (volume II).

# 2

## O IDOSO NO BRASIL E NA HISTÓRIA

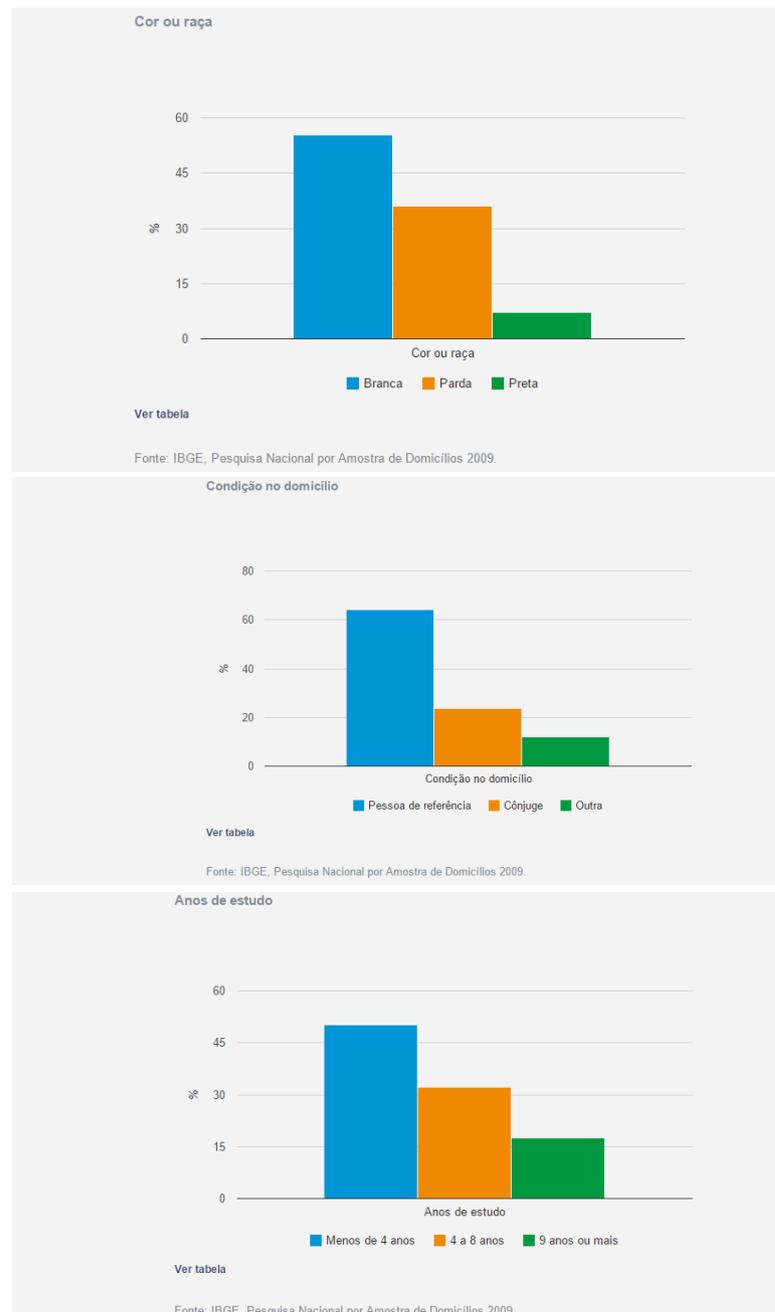
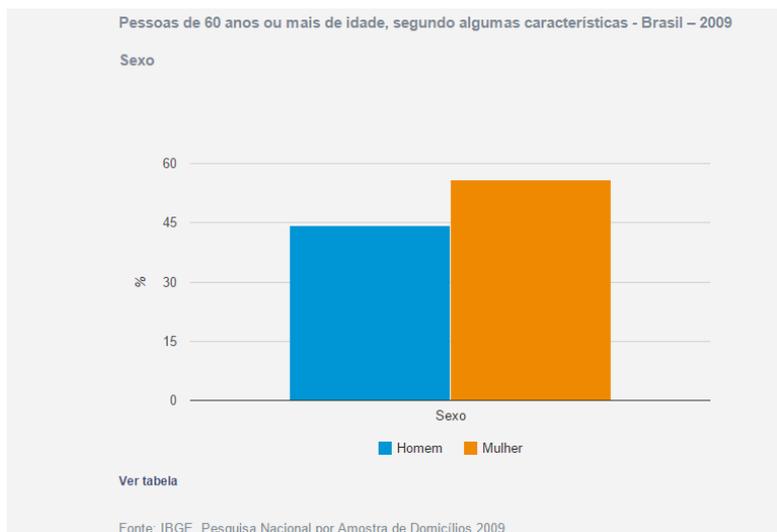
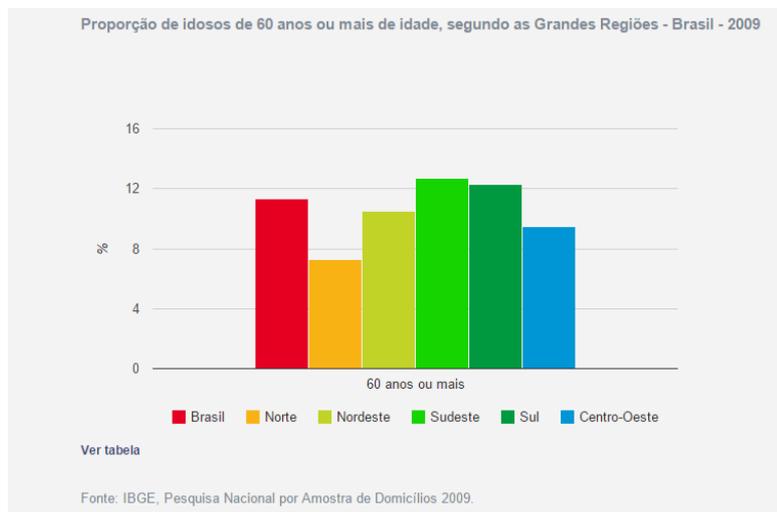
Daniela de Sá Menezes  
Jacqueline Lopes Fagundes  
Elvis Aaron Porto

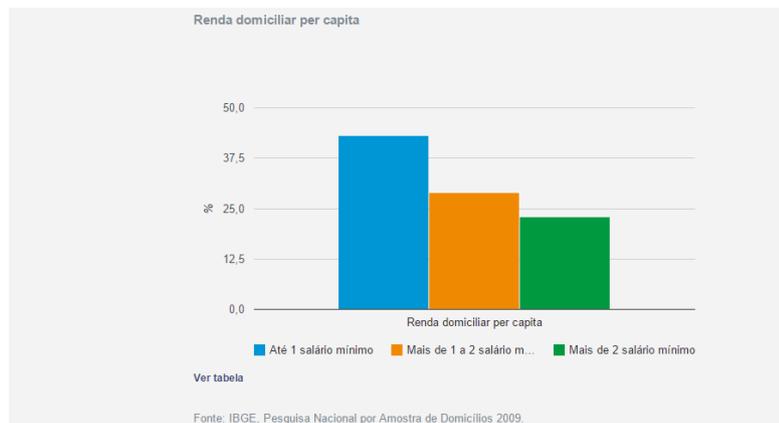
Diversas variáveis estão envolvidas na forma como a pessoa idosa é vista. A depender da época histórica ou localização geográfica, essas pessoas recebem diferentes tratamentos. Ainda, a idade a partir da qual se considera uma pessoa idosa é algo mutável e acompanha alterações na expectativa de vida média de uma população.

O Brasil tem apresentado um constante crescimento da população idosa, que apresenta algumas características, exemplificadas nos gráficos abaixo, como baixa escolaridade, baixa renda *per capita*, maior prevalência de mulheres e brancos e o fato de grande parte desses idosos ocuparem uma posição de pessoa-referência em seu domicílio. Além disso, a distribuição demográfica do idoso no país não é homogênea, apresentando maior proporção nas regiões Sul e Sudeste e menor proporção de idosos em relação à população geral na região Norte.<sup>1</sup>

Ser idoso é muito mais do que apenas envelhecer, é muito mais do que possuir 60 ou 65 anos de idade, do que ganhar uma fila especial no supermercado e de ter acesso

gratuito aos meios de transporte coletivo. Não há como entendermos a profundidade do significado de ser idoso se não entendermos que o envelhecer depende não apenas da cronologia, mas também do estado biológico, psicológico e social de cada ser humano no decorrer de toda a sua vida.





## O IDOSO

Recentemente, especialistas no estudo do envelhecimento têm feito referência à existência de três grupos distintos de pessoas mais velhas. Há os idosos jovens, os idosos velhos e os idosos mais velhos. Os primeiros são pessoas de 65 a 74 anos, ativas e cheias de vida. O segundo grupo compreende idades de 75 a 84 anos, e os idosos mais velhos, que correspondem ao terceiro grupo, com 85 anos ou mais, têm maior tendência para a fraqueza e enfermidade, podendo ter alguma dificuldade para desempenhar atividades diárias.<sup>2</sup> Entretanto, essa categorização não leva em conta que o envelhecimento é uma experiência heterogênea e individual.<sup>3</sup>

A generalização em relação ao início da velhice é algo difícil e complexo. Segundo Neri e Freire (2000), o grande número de palavras que fazem referência à velhice demonstra o preconceito existente.<sup>4</sup> Velho, velhote, idoso, terceira idade, quarta idade, são apenas alguns exemplos disso. Além da grande quantidade de metáforas existentes, como “amadurecer” e “maturidade”.<sup>4,5</sup>

Para San Martin e Pastor (1996), a velhice é definida pelas condições físicas, funcionais, mentais e de saúde das pessoas e não pela simples cronologia.<sup>6</sup> Como afirmam Schneider e Irigary (2008), a definição do idoso se dá a partir do momento em que a pessoa deixa o mercado de trabalho, quando se aposenta e deixa de ser economicamente ativa. Socialmente, o aposentado recebe o rótulo de improdutivo e inativo. Nesse momento, ainda, o idoso tem um rompimento abrupto das relações sociais, construídas durante muitos anos, somado a uma considerável redução salarial, o que acaba por interferir negativamente nos aspectos psicológicos e sociais da pessoa idosa.<sup>3</sup>

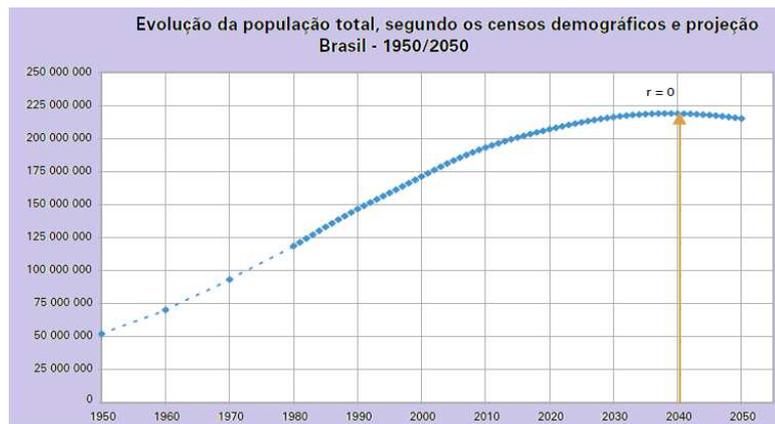
Quanto às modificações biológicas, temos que elas são inerentes a todo ser humano, da infância à velhice, estando todos nós sujeitos a afecções crônicas ou não, de instalação em qualquer momento da vida. Dessa forma, assim como relatam Schneider e Irigary (2008), biologicamente os eventos ocorrem em um período de tempo, mas não por causa dele.<sup>3</sup>

## A EVOLUÇÃO DA EXPECTATIVA DE VIDA

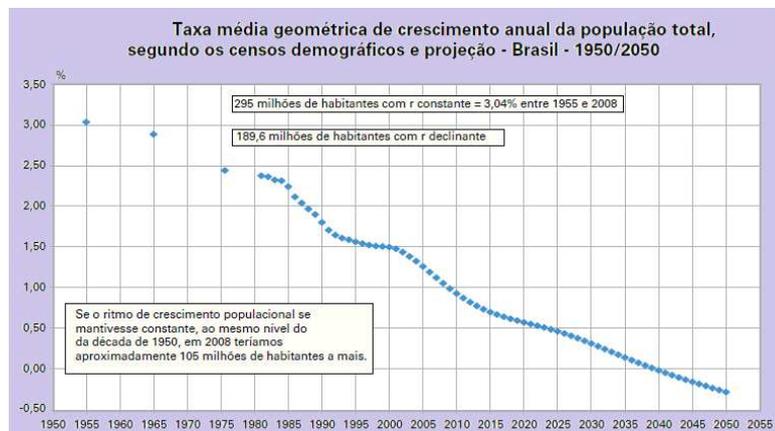
Dados da Organização das Nações Unidas (ONU) apontam aumentos vertiginosos da expectativa de vida. De 1950 a 2000, a população com 60 anos ou mais cresceu três vezes e até a metade do século XXI, aumentará mais três vezes.<sup>7</sup>

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de crescimento da população brasileira tem experimentado paulatinos declínios. Conforme projeções realizadas, se o crescimento populacional mantivesse o mesmo ritmo de crescimento da década de 1950, em 2008, a população brasileira seria de 295 milhões, o que, graças à queda nos níveis gerais de fecundidade do país, não aconteceu.<sup>8</sup>

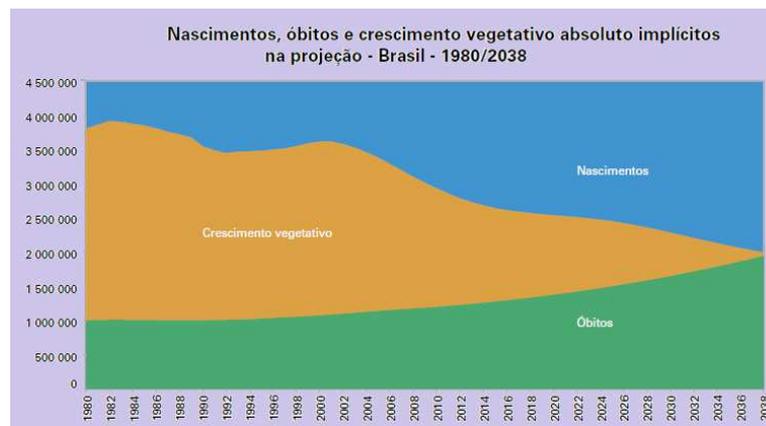
No período de 1950-1960, a taxa de crescimento populacional era de 3,04% ao ano, enquanto que, em 2008, passou a ser de 1,05% ao ano, podendo alcançar, em 2050, a taxa de crescimento de -0,291%, com uma população estimada em 215,3 milhões de habitantes. Tomando-se como base essas projeções, espera-se que o Brasil atinja o chamado “crescimento zero” em 2039, apresentando taxas de crescimento negativas, a partir daí, com declínios absolutos do volume da população, como ilustrado nos gráficos abaixo.<sup>8</sup>



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2008.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2008.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2008.

Segundo Paschoal (1996), o aumento do crescimento anual da população brasileira, evidenciado entre 1940 e 1960, deveu-se à introdução de tecnologias importadas (vacinas, antibióticos, remédios, aparelhagem) que reduziram a mortalidade por doenças infectocontagiosas.<sup>9</sup> Enquanto Berquó (1999) responsabiliza, assim como o IBGE, a queda da taxa de fecundidade, causada pela introdução e difusão de métodos contraceptivos no Brasil e início da urbanização e industrialização, pela redução do crescimento populacional de 1960 em diante.<sup>8,10</sup>

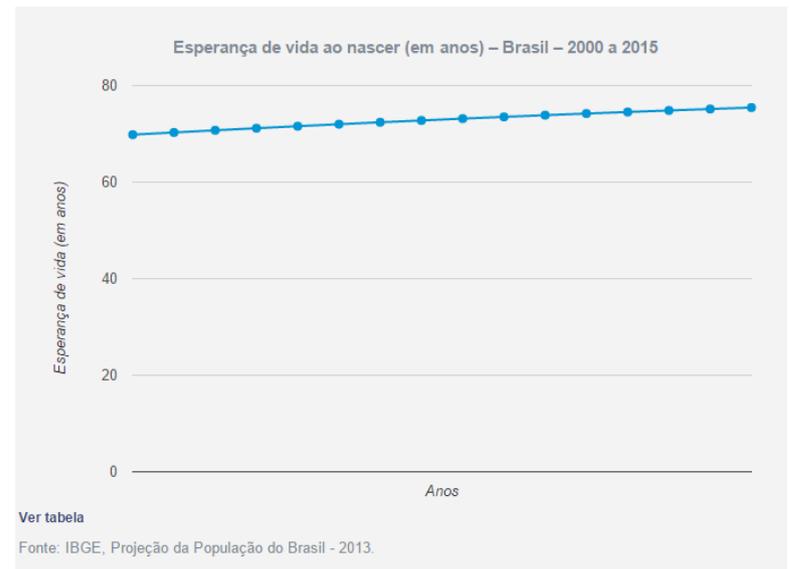
As variações ocorridas na taxa de crescimento populacional, a partir de 1940, associadas à diminuição da taxa de fecundidade alteraram a estrutura social brasileira, propiciando o envelhecimento populacional,<sup>11</sup> o que é explicado pelos seguintes autores:

[...] para que uma população envelheça é necessário primeiro que nasçam muitas crianças, segundo que as mesmas sobre-

vivam até idades avançadas e que, simultaneamente, o número de nascimentos diminua. Com isso a entrada de jovens na população decresce, e a proporção daqueles que sobrevivem até idades mais avançadas passa a crescer. (KALACHE; RAMOS; VERAS,1987, P.206).<sup>12</sup>

Conforme resultados apresentados pelo IBGE, tem-se observado uma notável convergência na expectativa entre as regiões. Em 1940, a região Sul contava com a maior esperança de vida (50,1 anos) e a região Nordeste com a menor (38,2 anos), sendo de quase 12 anos a diferença entre elas. Em 1990, a região Sul continuou com o maior valor (68,7 anos) e o Nordeste com o menor valor (64,3 anos), mas a diferença entre elas reduziu para 4,4 anos. Ao longo do século XX, a expectativa de vida dos brasileiros se ampliou muito. As mulheres que apresentavam uma expectativa de vida de 34,6 anos, em 1910, passaram a 69,1 anos em 1990. Já a expectativa de vida masculina passou de 33,4 anos para 62,3 anos no mesmo período. A tendência de aumento se manteve até o fim do século e a expectativa de vida ao nascer, no Brasil, subiu para 78,6 anos para as mulheres e para 71,3 anos para os homens, em 2013, sendo a expectativa de vida para ambos os sexos de 74,9 anos.<sup>13</sup>

A partir de dados colhidos e projeções, o IBGE divulgou, em 2013, gráfico representativo da evolução da esperança de vida ao nascer no Brasil entre os anos 2000 e 2015 (Ilustrado abaixo). Segundo tal, em 2015 o brasileiro apresentaria uma esperança de vida ao nascer de 75,44 anos para ambos os sexos.<sup>14</sup>



Para Neri (2001), a emergência de um novo segmento populacional origina necessidades e oportunidades sociais nunca antes vistas, condiciona o estabelecimento de novas políticas e práticas sociais e abre espaço para novas organizações e instituições sociais.<sup>15</sup> E é isso que temos visto no cenário brasileiro atual. Os idosos têm alcançado grandes conquistas como a Política Nacional do Idoso, aprovada pela Portaria n° 2.528 de 19 de outubro de 2006;<sup>16</sup> o Estatuto do Idoso, instituído pela Lei n° 10.741 de outubro de 2003;<sup>17</sup> a criação de Universidades abertas à terceira idade, prevista pelo Estatuto do Idoso em seu capítulo V, artigo 20;<sup>18</sup> e o estabelecimento do Dia Nacional do Idoso, celebrado no mesmo dia do Dia Internacional do Idoso estabelecido pela Organização das Nações Unidas em 1982.<sup>19</sup>

Segundo Zimermam (2000), um interessante fenômeno chamado de “velho-boom” poderá ser verificado, em

2025, quando crianças nascidas do “baby-boom”, nos Estados Unidos e Europa pós-guerra, entre 1945 e 1960, atingirão a faixa que vai dos 65 aos 80 anos, o que acarretará consequências políticas, sociais, econômicas e médicas.<sup>20</sup>

## O IDOSO NA HISTÓRIA

O tratamento dispensado à pessoa idosa varia muito tanto em relação à época histórica quanto à localização geográfica, como afirmou Mercadante (1996) “sempre se é velho num determinado lugar e num determinado tempo histórico”.<sup>21</sup> Assim, a pessoa idosa ora é tratada respeitosa-mente, sendo digna de atenção e cuidados especiais, e ora é maltratada, sendo inclusive vítima de preconceito.

Na Civilização Oriental, o idoso recebe, desde a Antiguidade até os dias atuais, um tratamento privilegiado. O filósofo e historiador Lao-Tzy (604-531 a.C.) descreve a velhice como um momento supremo, de alcance espiritual máximo.<sup>22</sup>

O filósofo Confúcio (551-479 a.C.) acreditava que a autoridade da velhice é justificada pela aquisição da sabedoria e a sua maior ambição era que eles fossem amados pelos mais jovens. Ainda na opinião dele, no ser humano nada é maior do que a piedade filial, sendo na sua doutrina, os deveres dos filhos em relação aos pais: fazer deles seres humanos felizes, de todas as maneiras possíveis; sempre cuidar deles com carinho e atenção; demonstrar saudade e dó por ocasião da morte deles; após a sua morte, oferecer-lhes sacrifícios com muita formalidade.<sup>23</sup>

Enquanto no Ocidente atributos como a beleza e características físicas possuíam inestimável valor,<sup>24</sup> claramente

exemplificado por Ptah-Hotep, filósofo e poeta egípcio, ao afirmar:

Quão penoso é o fim do ancião! Vai dia a dia enfraquecendo: a visão baixa, seus ouvidos se tornam surdos, o nariz se obstrui e nada mais pode cheirar, a boca se torna silenciosa e já não fala. Suas faculdades intelectuais se reduzem e torna-se impossível recordar o que foi ontem. Doem-lhe todos os ossos. A ocupação a que outrora se entregara com prazer, só a realiza agora com dificuldade e desaparece o sentido de gosto. A velhice é a pior desgraça que pode acontecer a um homem (Beauvoir, 1990, p.114).<sup>25</sup>

Para Santos (2001), os gregos foram amantes do corpo jovem e saudável, estando preocupados em cultuá-lo e preservá-lo, desdenhando a velhice que, em geral, era muito desconsiderada e até motivo de pavor pela perda dos prazeres que os sentidos proporcionam.<sup>26</sup>

Aristóteles (filósofo grego) e Galeno (médico grego) diziam que cada ser humano nascia com uma quantidade certa de calor interno e que, com o passar dos anos, esse calor interno ia se dissipando. A velhice corresponderia, então, ao período final de dissipação desse calor.<sup>27</sup>

Sócrates, por meio da obra de Platão intitulada “A República”, faz referência ao envelhecimento e afirma que para seres humanos prudentes e bem preparados a velhice não constitui nenhum peso. Platão, aos 80 anos, publicou Leis, obra na qual enfatizava as obrigações dos filhos para com os pais idosos, o que lembra a piedade filial de Confú-

cio. Para Aristóteles, uma boa velhice era aquela em que o ser humano não apresentasse enfermidades.<sup>28</sup>

Em Israel, o respeito dispensado aos anciões pelos judeus é evidenciado tanto na Bíblia quanto do ponto de vista legal, sendo considerado crime que poderia ser punido com a morte o ato de maltratar os pais. Além disso, o Sinédrico, órgão máximo do povo hebreu era composto por 70 “anciões do povo”.<sup>24</sup>

No século XVI surgiram os primeiros trabalhos científicos sobre o envelhecimento humano. Francis Bacon escreveu “A História Natural da Vida e da Morte e A Prolongação da Vida”, obras nas quais diz que um espírito jovem colocado em um corpo velho ocasionaria a regressão da evolução da natureza. Benjamim Franklin, por outro lado, foi o primeiro a culpar as doenças pela morte e não o envelhecimento por si só.<sup>24,27</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como podemos observar o envelhecimento não é assunto novo, tendo sido discutido desde a Antiguidade. Porém, o envelhecimento da população brasileira é evento recente, que se iniciou no século passado. Grandes passos têm sido dados em relação ao bem-estar e aos cuidados da pessoa idosa, mas ainda são necessárias novas mudanças e adequações de políticas já vigentes, tendo em vista que o envelhecimento da população brasileira é um evento de grandes proporções. O Brasil deixa de ser um país de jovens, como outrora conhecido, e passa agora a ser um país de idosos. O quão bem esses idosos serão acolhidos pela sua própria Pátria, só o tempo dirá.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Homepage na internet]. Mão na roda, Idosos, Proporção. [acesso em 30 jun 2015]. Disponível em: <http://teen.ibge.gov.br/pt/mao-na-roda/idosos>
2. Papalia DE, Olds SW, Feldman RD. Desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artmed; 2006.
3. Schneider RH, Irigaray TQ. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. Estudos de Psicologia 2008 dez; 25(4): 585-593.
4. Neri AL, Freire AS. E por falar em boa velhice. Campinas: Papirus; 2000.
5. Peixoto C. Entre o estigma e a compaixão e os termos classificatórios: velho, velhote, idoso, terceira idade. Citado por Barros ML, Velhice ou Terceira Idade? Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas; 2008.
6. San Martín H, Pastor V. La epidemiologia de la vejez. Rio de Janeiro: Atheneu; 1996.
7. United Nations. World Population Ageing: 1950-2050. New York: United Nations Publications; 2002. [acesso em 01 jul 2015]. Disponível em: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/>
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade-1980-2015. Rio de Janeiro: IBGE; 2008.
9. Paschoal SMP. Epidemiologia do envelhecimento. In: Papáleo NM. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizante. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 26-43.
10. Berquó E. Considerações sobre o envelhecimento da população no Brasil. In: Berbert GG, Neri AL. Velhice e sociedade. Campinas: Papirus; 1999. p.11-40.
11. Barros RH, Gomes Júnior EP. Por uma história do velho ou do envelhecimento no Brasil. CES Revista 2013 dez; 27(1): 75-92.
12. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. Rev. Saúde Pública 1987 jun; 21(3): 200-210.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Homepage na internet]. IBGE lança Estatísticas do século XX. [acesso em 01 jul 2015]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/29092003estatisticasecxhtml.shtm>
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Homepage na internet]. Brasil em síntese. População, esperanças de vida ao nascer. [acesso em 01 jul 2015]. Disponível em: <http://brasilemsintese.ibge.gov.br/pt/populacao/esperancas-de-vida-ao-nascer>

15. Neri AL. O fruto dá sementes: processos de amadurecimento e envelhecimento. In: Neri AL, Maturidade e velhice: trajetórias individuais e socioculturais. Campinas: Papyrus; 2001.p. 11-52.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa [Portaria na internet]. Diário Oficial da União 13 dez 1999 [acesso em 02 jul 2015]; Seção 1,(20). Disponível em: <http://www.saudeidoso.icict.fiocruz.br/pdf/PoliticaNacionaldeSaude-da-PessoaIdosa.pdf>
17. Secretaria de Direitos Humanos Presidência da República [homepage na internet]. Pessoa idosa [acesso em 01 jul 2015]. Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-idosa/legislacao/estatuto-do-idoso>
18. Câmara dos deputados. Legislação sobre o idoso. Brasília; 2003 [acesso em 02 jul 2015]. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/responsabilidade-social/acessibilidade/legislacao-pdf/Legislao-idoso.pdf>
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. Dia Nacional do Idoso [acesso em 02 jul 2015]. Disponível em: <http://7a12.ibge.gov.br/pt/voce-sabia/calendario-7a12/evento/44-dia-nacional-do-idoso>
20. Zimerman, GI. Velhice, aspectos biopsicossociais. Porto Alegre: Artes Médicas; 2000.
21. Mercadante, E. Aspectos antropológicos do envelhecimento. In: Netto P, Matheus. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizante. São Paulo: Atheneu; 1996. p.73-76.
22. Lao-Tzy. Tao-te King. O livro do sentido da vida. Tradução de Margit Marticia. São Paulo: Pensamento; 1999.
23. Confúcio. Vida e doutrina. Os analectos. Tradução de Múcio Porphyrio Ferreira. São Paulo: Pensamento; 1999.
24. Leme, LEG. A Gerontologia e o problema do envelhecimento: Visão histórica. In: Neto P. M. Gerontologia. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 12-23.
25. Beauvoir, S. de. A velhice. Tradução de Maria Helena Franco Martins. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1990.
26. Santos, SSC. Envelhecimento: visão de filósofos da antiguidade oriental e ocidental. Rev. RENE jul/dez 2001; 2(1): 88-94.
27. Azevedo, AL. Velhice e seus processos sócio-históricos. Lisboa: Argumento; 2001.
28. Sócrates apud Platão. A República. Tradução de Elza Moreira Marcelina. Brasília: UnB; 1985. Livro 7.

# 3

## O PASSADO NA MEMÓRIA DO IDOSO: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A HISTÓRIA ORAL E A RESSIGNIFICAÇÃO DE IDENTIDADES

Mirtys Gislaíne Oliveira da Silva  
Denis Willyam de Jesus Balbino  
Augusto César Medeiros Guimarães  
Evanice Coelho de Medeiros Guimarães

Não apenas faremos neste capítulo uma leitura do social que constantemente costuma vitimar o idoso, mas buscaremos situar o idoso como potencial transmissor de memórias que compõem e enaltecem a identidade de seu grupo social. E para que tal função seja efetivada, vamos mostrar a contribuição do idoso para com um método biográfico de recepção da história que tem íntima relação com a memória: a história oral, que é muito utilizada nas disciplinas de ciências humanas e implica numa posição política diferenciada em relação à realidade social. Seu principal objetivo é tentar levantar outras versões do passado que a memória, através das variadas recordações dos indivíduos, permite trazer à tona. Esse método biográfico ativa o processo de recordação e direciona as pessoas a diversos níveis - muitas vezes até mais profundos - de construção das

lembranças de suas experiências passadas. Nessa perspectiva, são os idosos que se encaixam como narradores e colaboradores da história oral, pois eles foram os principais envolvidos em diversos fatos históricos e saberão falar desses fatos que outrora influenciaram em diversos aspectos, direta e indiretamente, em suas vidas.

O passado que existe na memória de idosos e em seu conhecimento é ainda pouquíssimo investigado. Pode-se dizer que o idoso, geralmente posto à margem da coletividade, prova uma sensação de deslocamento com relação ao tempo em que vive. Juntando essa sensação de “deslocamento temporal” aos estigmas a ele já associados, ocorre, conseqüentemente, uma desvalorização da sua própria história e identidade. Bosi<sup>1</sup> nos ensina que a oportunidade de um idoso prestar seu testemunho sobre algo que aconteceu, traz consigo uma relação estreita com outra época; a consciência de tê-la suportado, compreendido em suas devidas circunstâncias, é também uma satisfação em mostrar sua utilidade e competência. O idoso sentirá que tem utilidade e se fará importante diante de pessoas que estão dispostas a ouvi-lo.

### **O IDOSO, O PASSADO E A MEMÓRIA**

A sobrevivência do passado e de todo o legado cultural de uma sociedade depende das lembranças advindas da memória, lembranças essas que são repassadas de geração para geração. As lembranças, na maior parte das vezes, são despertadas quando provocadas por outro, em situações nas quais o sujeito é chamado a contar um fato ou alguma his-

tória da sua comunidade ou da sua família, e também, para muitas vezes, ajudar a relembrar e confirmar fatos passados. Dessa forma, sempre que convidada a lembrar, a memória sempre se recompõe, o passado vai se atualizando e se fazendo presente nas relações que se estabelecem ao se narrar uma história, pois, segundo Bosi,<sup>1</sup> “Na maior parte das vezes, lembrar não é reviver, mas refazer, reconstruir, repensar, com imagens e ideias de hoje, as experiências do passado.”

Sobre as dificuldades de estudar acerca da memória, Teixeira<sup>2</sup> nos diz que os “Fenômenos mentais não são apenas invisíveis e impossíveis de serem medidos. A grande dificuldade estaria no fato de eles serem inacessíveis à observação.” Ou seja, é nas lembranças que o historiador em sua pesquisa buscará trazer à tona para o campo científico, encontrará as barreiras do objeto imaterial e abstrato, pois além das recordações não serem visíveis ao olho do pesquisador, cada indivíduo tem suas impressões e interpretações, que são fruto do amálgama da vivência pessoal e histórica. Montenegro<sup>3</sup> ainda nos explica, que “[...] o vivido que guardamos em nossas lembranças e que circunscreve ou funda o campo da memória se distingue da história. Entretanto, se são distintos, arriscaríamos o paradoxo de que também são inseparáveis. Afinal, compreendemos a história como uma construção que, ao resgatar o passado (campo também da memória), aponta para formas de explicação do presente e projeta o futuro. Este operar, próprio do fazer histórico na sociedade, encontraria em cada indivíduo um processo interior semelhante (passado, presente e futuro) através da memória.”

A importância da memória coletiva e pessoal está intrínseca na construção histórica, “[...] a memória tem como

característica fundante o processo reativo que a realidade provoca no sujeito. Ela se forma e opera a partir da reação, dos efeitos, do impacto sobre o grupo ou o indivíduo, formando todo um imaginário que se constitui em uma referência permanente de futuro”.<sup>3</sup> Desta forma, a valorização da memória se faz necessária para uma construção mais ampla da visão histórica da humanidade.

Em cada fase da vida, a atividade de recordar é exercitada com características diferentes. Enquanto crianças e adolescentes, não há muito que se possa recordar da própria vida, é pouco tempo vivido, muito se preocupa com o presente e pouco ou nada se interessa do passado ou futuro nesta idade. Para o adulto, a atividade de recordar é tida como se fosse uma fuga. Nos dias de trabalho incansável o adulto se recorda dos tempos de sua juventude e infância, em que suas preocupações eram não mais do que aquilo a comer no lanche, não conseguir dormir no escuro ou a roupa a vestir na festinha do fim de semana. Ele se recorda do passado na intenção da contemplação dos momentos de lazer e conforto na casa de seus pais. Preocupado com sua vida prática, o adulto dificilmente se entrega à arte de rememorar. Naturalmente, a tarefa, ou simplesmente o talento, de melhor rememorar episódios passados fica incumbida ao idoso. A ele é dada a tarefa de ser a memória da família e do seu grupo social.<sup>1</sup>

A memória dos velhos, explicita Bosi,<sup>1</sup> pode ser trabalhada como um mediador entre a nossa geração e as testemunhas do passado. A autora ressalta, ainda, que esta memória é um intermediário informal da cultura, diferenciando dos mediadores formalizados constituídos pelas instituições, que seriam Escolas, Igrejas, Partidos Políticos,

entre outros. Torna-se um desafio, portanto, pensar a busca patrimonial a partir do resgate de memórias silenciadas dos idosos. Montenegro<sup>3</sup> nos ressalta também que “O trabalho de resgate da memória se desenvolve muitas vezes sob a representação de que todas as pessoas idosas são narradoras ou mesmo contadoras de histórias exemplares.”

“A memória pessoal de um idoso também é uma memória social, familiar e grupal”,<sup>1</sup> ou seja, também é uma memória coletiva. A memória individual não está isolada e frequentemente toma como referência pontos externos ao sujeito. O suporte em que se apoia a memória individual encontra-se relacionado às percepções produzidas pela memória coletiva e pela memória histórica.<sup>7</sup> A memória do idoso não traz apenas as vivências do seu passado, mas sim, da vivência de toda uma sociedade. Para exemplo disso, voltemos aos anos do regime militar em nosso país. O idoso, ao lembrar-se deste episódio, não traz consigo a lembrança DELE apenas dentro daquele quadro ditatorial, ele traz a lembrança de TODOS que compuseram esse período histórico. Ele vai trazer em sua narrativa lembranças da censura midiática, dos toques de recolher, dos artistas que sumiram ou foram exilados, dos Atos Institucionais, dos militares, dos subversivos e de tantos outros personagens que compuseram aquela época. Ele não vai, e nem tem como, colocar-se como sujeito isolado dos fatos ou como o único receptor de tudo que acontecia naquele tempo. Suas impressões serão reflexos dos fatores externos e das forças que exerciam grande influência na forma de como ele enxergava o mundo a sua volta.

Para Bosi,<sup>1</sup> a função do idoso poderia ser comparada ao de guardião do tesouro espiritual da comunidade, porta-

voz da tradição, pois, através da memória dos velhos, pode se ter contato com uma riqueza e uma diversidade que não se conhece. Esse contato possibilita, nas palavras da autora, a humanização do presente. Por outro lado, a impossibilidade desse contato provoca uma sensação de perda e morte, de empobrecimento para todos, pois o velho deixa de contribuir para a comunidade com o que é inerente à sua faixa etária: os dados das experiências, memórias, conhecimentos, vivências, dores, alegrias, erros e acertos, enfim, toda uma vida a ser contada e compartilhada.

Segundo Le Goff<sup>1</sup> “[...] a análise [...] sobre a relação da memória dos seus pais com a construção da sua consciência histórica é significativa: ‘Foi através da memória de meus pais – e mais ainda pelo contato com uma memória dos tempos da sua infância e da sua juventude que sobrevivia nos seus caracteres, nas suas ideias, nos seus comportamentos cotidianos – que se edificou em mim um sentido de duração, da continuidade histórica e, ao mesmo tempo das rupturas’”.<sup>6</sup> Os idosos são a fonte de onde emana a essência cultural de uma sociedade e nessa fonte o passado está conservado para que o presente seja preparado. À medida que os depoimentos populares são gravados, transcritos e publicados, torna-se possível conhecer a própria visão que os segmentos populares têm das suas vidas e do mundo”.<sup>1</sup>

Muitos idosos que se envolveram ou vivenciaram vários ou alguns momentos históricos têm o prazer de propagar essas vivências contando as consequências desses fatos, sua riqueza de detalhes e o que esses fatos influenciaram e influenciam nos espaços sociais da atualidade.

1 LE GOFF J. Ensaios de Ego-História. Lisboa; Edições 70; 1989; O desejo pela história apud.<sup>3</sup>

## A HISTÓRIA ORAL, O IDOSO E A SUA IDENTIDADE

Na busca da possível totalidade histórica, a história oral tem como um dos objetivos valorizar e trazer para o lado oficial da história todos os indivíduos que participam da mesma, em maior ou menor grau, pois todos eles são fatores importantes e determinantes para que a história se desenvolva. Aqui não nos referimos ao fato histórico ligado a alguns poucos indivíduos que a velha história irá escolher como heróis, ou da classe dominante que se pôs de imediato como os únicos narradores da história, ou de um único fato que também será usado como explicação do nosso presente, mas sim do uso da memória popular como sendo, também, um atenuante para o desenrolar dos acontecimentos históricos, levando em consideração que “quando um fato público ou a história oficial teve um registro nas lembranças da população, principalmente dos velhos, houve uma forte relação entre o acontecimento ou o fato histórico narrado e suas vidas. É sempre ou quase sempre em decorrência dessa interferência que as marcas da memória se constituem”.<sup>3</sup> A exemplo do que foi dito, trouxemos neste capítulo o relato do senhor Laécio<sup>2</sup> (imagem 1), um soldado brasileiro que prestou Serviço Militar na capital pernambucana, Recife, na década de 40. Quando questionado sobre seu tempo de serviço militar, começou a falar das lembranças lúcidas e precisas que vinham à sua mente a respeito dos cuidados que os soldados tinham em relação à sua segurança durante as vigílias noturnas do quartel, o qual servira durante o pe-

2 Entrevista concedida por *Laécio Batista da Silva*, realizada no dia 14 de abril de 2013, na cidade de Riacho das Almas/PE, ao historiador Denis Willyam de Jesus Balbino.

ríodo pós-Segunda Guerra Mundial e prenúncios da Guerra Fria. Ele narra com bastante entusiasmo e propriedade o momento em que foi atacado por um cidadão, duas horas da madrugada, enquanto estava de guarda: “A gente tinha medo de comunista, que comunista é um “infiliz”(sic) né? Covarde. A maior preocupação era o comunista, aí o cara veio duas horas da manhã [...] era um civil normal de calça branca, de blusa branca [...] ele era comunista e ele queria ver se tomava a minha arma e atacar o alojamento e matar os outros “todin”(sic) lá né[...]”.



(Imagem 1.0) Laécio Batista da Silva nascido no dia 3/2/1929, natural do município de Caruaru/PE, mas atualmente residindo na cidade de Riacho das Almas/PE

Percebemos, a partir desse relato, como as experiências são importantes para a visão pessoal da história. Temos um ex-militar discursando sobre ser contra o comunismo, com a descrição de os comunistas serem pessoas covardes. Em mo-

mento algum a pessoa citada pelo nosso entrevistado se diz ser comunista, apenas por ter sido incomodado, no seu imaginário o narrador associou tal fato histórico-pessoal, trazendo assim aquele agente comunista como algo que ele julga extremamente nefasto para a sociedade. “É justamente o que a memória faz com os recordadores: Fica o que significa”.<sup>1</sup>

Segundo Montenegro,<sup>3</sup> ao analisarmos sobre a história oral e memória e a sua principal fonte de pesquisa e estudo, o idoso, temos como um dos principais fatores a força do narrador, que é capaz de recuperar, relacionar, descrever e refletir sobre os infinitos níveis de realidade com maior exatidão, mas todavia deixando livre ao leitor ou ao ouvinte suas diversas interpretações. A história oral valoriza as mais variadas experiências e representações sociais dos indivíduos, as vivências históricas e suas implicações no cotidiano, tornam-se indissociáveis em uma relação dialética histórico-pessoal e também massiva. Sendo assim, o uso da história oral, valoriza a memória individual e/ou coletiva como fonte documental na tentativa do historiador entender o seu meio e o seu tempo. É uma técnica ousada, pelo fato de não priorizar os documentos oficiais como fontes seguras de investigação histórica, analisando-os com maior criticidade e levando em consideração que a história tem sido contada pelo vencedor e suas elites, e o uso do método e documento oral tem como um dos objetivos contar outro(s) lado(s) da história até então permanecida em silêncio, ocultada pela classe dominante. Vale salientar também, que além das informações obtidas através da oralidade, a história oral também pode ser considerada uma técnica que tem o objetivo de construir versões sobre o passado contemplando as informações com dados obtidos contando

também com outras informações relevantes, tais como fotos, acervos, materiais escritos que possam ser analisados.

Pode-se dizer ainda que a História Oral é a história do tempo presente, pois se utiliza de recursos modernos para a elaboração de registros sociais. A História Oral filtra as experiências do passado por meio da existência de narradores no presente, mas talvez sua principal justificativa esteja assentada no fato de ser um processo dialógico, visto que realiza a conexão entre os entrevistados com o contexto social em que os mesmos estão inseridos. Na realidade, ela é uma prática de apreensão de narrativas, vindo a recolher testemunhos, formular documentos por meio de registros eletrônicos, favorecer os estudos sobre identidade e memória coletivas, enfim, ela é uma forma de estudar a sociedade e contribuir para a promoção de análises da realidade social através do registro e uso de entrevistas.

Ativar a memória de idosos para recordar suas experiências passadas extraindo relatos, é um processo bastante profundo, que pode levar horas, mas quando os idosos são informantes excelentes com memória intacta, esses se tornam informantes ideais, participantes valiosos no processo de coleta de dados, além de ser uma experiência benéfica, psicológica e social. O acúmulo de experiências e informações leva as pessoas mais velhas ao destaque nas habilidades de interpretar o passado, a história, bem como analisar o presente sob a luz da experiência pregressa. Para os autores, as pesquisas com a memória de idosos, além de valorizarem o idoso como detentor de experiência e conhecimento, devem também “impulsionar a percepção de si e da própria história como um percurso que não se finda aqui e agora, mas que continua no futuro”.

A cada vez que o idoso remete seus pensamentos às lembranças de sua memória, muitas histórias são reproduzidas num encontro com o passado. As brincadeiras da infância, os bailes, os “assustados”, os carnavais, os “causos” e lendas transmitidos culturalmente, os usos e costumes de uma época. Essa arte de contar histórias, na realidade, é uma arte do encontro do que já passou com o que é atual, é a capacidade de ressuscitar “heróis e fantasmas”. Nas lembranças das pessoas idosas, encontramos um retrato social bem elaborado, pois estes já viveram nesse retrato, com características marcantes e conhecidas. Tudo lhe é bastante familiar. A memória do idoso paira sobre o passado de forma bem mais pormenorizada do que a de um jovem ou adulto que ainda estão perdidos por causa das lutas e contradições do presente. O idoso ao se reportar ao seu passado, não o faz com uma intenção apenas saudosista ou como condição de fuga de sua realidade, mas sim, preocupa-se em ocupar diligentemente e conscientemente do próprio passado que, afinal, é um pedaço considerável de sua vida.

É muito saudável para o idoso que seu *status* seja mantido de forma significativa por meio da história oral, tanto no seu núcleo familiar como na sua comunidade. Para isso, é preciso valorizar as memórias que permitem tecer a história. Só assim as pessoas redescobrem a oportunidade de refletir fatos e acontecimentos sócio-históricos importantes e têm a oportunidade de refletir sobre aspectos de sua vida pessoal e atual. A arte de reconstruir o passado nos leva a ressignificar a identidade, a experiência, o olhar sobre o passado, as transições da idade, o sentido existencial da vida. É importante que os idosos tenham essa oportunidade de compar-

tilhar com seu meio social, seu grupo e novas gerações as informações e lembranças preciosas de que dispõem, que eles tenham consciência de função social e se sintam recompensados por isso. Assim eles poderão afirmar sua identidade, e se sentirem valorizados. Com suas informações úteis, reconhecem-se como participantes da vida atual por meio da memória compartilhada. Os legados de uma geração só podem ser transmitidos às gerações seguintes através da palavra, porque o que se pode transmitir é o sentido daquilo que foi vivido e não a vivência concreta que, aliás, o próprio sujeito também pode desconhecer, pois a lembrança narrada pode não ter sido uma vivência do indivíduo, mas uma situação social. Assim, pensando não apenas na necessidade da apropriação da própria história, mas também na função social da transmissão da história da qual o sujeito é portador, torna-se necessário criar situações nas quais essas histórias, as experiências vividas, sejam lembradas.

Cícero<sup>4</sup> em seu belíssimo texto sobre a velhice mostramos que em verdade, se a velhice não está incumbida das mesmas tarefas que a juventude, seguramente ela faz mais e melhor. A sabedoria e o discernimento de um idoso valem muito mais e trarão mais sucesso em certas atividades do que a força física, agilidade ou rapidez de um jovem. Conhecimento e experiências são virtudes que somente com o tempo nós podemos adquirir, mas, em algumas situações as quais não tivemos a oportunidade de presenciar e outras que inevitavelmente chegarão, não se faz necessário que voltemos ao passado ou que tenhamos que viver uma vida inteira para poder enfrentá-las e daí poder tirar alguma lição proveitosa. A arte de narrar é um trabalho artesanal. Tra-

balho que, para Bosi,<sup>1</sup> exige alma, olho e mão. É assim que o narrador transforma sua matéria - a vida humana: “seu talento de narrar vem da experiência; sua lição, ele extraiu da própria dor; sua dignidade é a de contá-la até o fim, sem medo”. Qualquer um que tentar buscar, muito poderá se valer do conhecimento e experiência de um idoso.

É contraditório pensar que a sociedade de hoje aperfeiçoe seus meios de armazenamento e registros do passado e, contudo, ignore a pessoa idosa como uma das principais fontes de memórias de um tempo ao qual não podemos nos fazer presentes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A paixão pela vivência do presente e a ânsia pelo futuro que muitas vezes resultam da visão hostil sobre passado, nos dita de imediato os porquês que levam o idoso a se tornar um indivíduo marginalizado em nossa sociedade. Apesar de formarem uma nova camada, aos olhos da sociedade, não passam de um grupo específico que merece atenção do mercado (fraldas geriátricas, empréstimos, jazigos, entre outros produtos). A cada dia se torna mais difícil desfazer o equívoco que é a associação das ideias de velho, retrógrado, inválido, entre outras, à imagem do idoso. Dessa forma, vai prevalecendo a visão holística de que o que passou não serve mais e que em uma sociedade mutável, marcada pela velocidade e fragmentação do tempo a partir de um ritmo industrial com ênfase principalmente na produção, o idoso não se encaixa.

Além de não se encaixar nas atividades relativas ao mundo industrial, o idoso também é banido de um dos seus principais legados, que é a transmissão de sabedoria através das suas lembranças. Ele não encontra oportunidades e muito menos interlocutores para compartilhar um pouco da sua experiência. Ele então é posto de fora das narrativas a respeito de uma época em que ele mesmo serviu como testemunha ocular dos fatos. A história oficial contada a partir de uma perspectiva macro sufocam as lembranças que partem das tradições dos vencidos (idosos). Em resumo, em nossa sociedade o idoso não tem voz nem vez e até suas lembranças pessoais são esfaceladas por outras histórias que tiram da primeira (do idoso) a veracidade dos acontecimentos. A memória do idoso, tão pouco valorizada em nossa sociedade tem, portanto, função imprescindível na compreensão de quem fomos e somos.

Questionar a concepção do idoso como categoria naturalizada de estigma, associado a uma imagem de pessoa improdutiva se faz necessário, assim como também promover a valorização do passado e da história como um dos principais agentes da compreensão e possível resolução de algumas das problemáticas da contemporaneidade. Nessa perspectiva, observando a impossibilidade de dissociação entre essas temáticas, pensando não apenas na necessidade da apropriação da própria história, mas também na função social da transmissão da história da qual o sujeito é portador, torna-se necessário criar situações nas quais essas histórias, as experiências vividas, sejam lembradas, ressignificadas e contadas para os outros, ainda que os espaços e oportunidades para essas atividades atualmente estejam restritos.

“Abarquemos e amemos a velhice: é cheia de prazeres, se sabemos fazer uso dela. Agradabilíssimos são os frutos de fim de estação; a infância é mais bela quando está por terminar; o último gole de vinho é o mais agradável aos que gostam de beber, aquele que entorpece, que dá à embriaguez o impulso final. De cada prazer, o melhor é o fim”.<sup>6</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Bosi E. *Memória e Sociedade: Lembranças dos velhos*. 3. ed. São Paulo; SP; Companhia das Letras; 1994.
2. Teixeira J. de F. *O que é filosofia da mente*. Coleção Primeiros Passos; Editora Brasiliense; 1994.
3. Montenegro A. T. *História oral e memória: a cultura popular revisitada*. 6. ed. São Paulo; SP; Editora Contexto.
4. HALBWACHS, Maurice. *A memória coletiva*. SP, Vértice, 1990
5. Cícero M.C. *Saber envelhecer e a amizade*. Porto Alegre; RS; L&PM; 2013.
6. Sêneca L. A. *Aprendendo a viver*. Porto Alegre; RS; L&PM; 2014

# 4

## IDOSOS – ÓTICA ESPIRITUAL, INCLUSIVE

João Bôsko Pôrto Guimarães  
Evanice Coelho de Medeiros Guimarães  
Augusto César Medeiros Guimarães  
Renato Anderson de Oliveira Leite

O presente trabalho tem por objetivo não somente viajar no campo da situação do “idoso” ante a sociedade, mas também sua trajetória sob o ponto de vista essencialmente espiritual.

Com esse estudo pretendemos mostrar que a “velhice” somente observada e estudada sob o ponto de vista físico é também uma forma de vislumbre discriminatória. Trata-se de um estudo que merece cuidado por ser a *vida humana física* merecedora de indispensável atenção e discussão sobre o *Ser Espiritual*. Esperamos que o presente estudo forneça subsídios que envolva o ser humano de compreensão espiritualista indispensável para melhor bem viver.

Este trabalho foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica, onde foram utilizados livros, revistas, etc. Trabalho de um só capítulo que vem complementar os demais capítulos muito bem elaborados com enfoques diversificados dentro do mesmo tema: “ENVELHECIMENTO HUMANO”.

## O CONCEITO DE ESPIRITUALIDADE E SUA DISTINÇÃO DE TEMAS CORRELATOS, TAIS COMO: “RELIGIÃO” E “RELIGIOSIDADE”.

Para melhor compreender este capítulo, traremos uma melhor definição do que vem a ser a espiritualidade e a diferenciação de temas que, apesar de em alguns momentos pertencerem a uma mesma conjuntura, tratam de conceitos, análise e práticas diferentes.

“A revalorização do religioso na sociedade contemporânea não significou um retorno às formas antigas de organização da vida religiosa. Ela tem acontecido principalmente por meio de uma busca de experimentação pessoal da transcendência por caminhos bastante variados. Para setores populacionais com maior formação escolar, esta revalorização tem ocorrido de forma menos aderida às instituições religiosas tradicionais. Torna-se então, importante a diferenciação entre religião, religiosidade e espiritualidade.<sup>1</sup>”

As definições atribuídas à **espiritualidade são diversas, desde as mais simples até as mais complexas apresentadas por pensadores como Rousseau<sup>2</sup> que, por exemplo, anuncia a espiritualidade como a capacidade** de ter fé, amar e perdoar, adorar, ver para além das circunstâncias e de sobrepujar o sofrimento, ou Boff<sup>3</sup> que diz ser a espiritualidade, uma experiência de contato com esta dimensão que vai além das realidades consideradas normais na vida humana, que as transcende, ou seja, a arte e o saber

de tornar o viver orientado e impregnado pela vivência da transcendência. Goldstein e Sommerhalder<sup>4</sup>, ainda sobre a espiritualidade, nos trazem a seguinte descrição:

“Espiritualidade que deriva do latim *spiritus*, que significa “sopro”, em referência ao sopro da vida”. Envolve também o sentimento de gratidão pela vida, o desenvolvimento de ver o sagrado nos fatos comuns, de remeter a uma questão universal referente ao significado e ao propósito da vida, de ter fé, de amar, de perdoar, de adorar, de transcender o sofrimento e de refletir sobre o significado da vida.”

De forma geral, para muitas pessoas, ter algo para crer ou em quem confiar, levam ao alívio e esperança, e a espiritualidade inserida nesse contexto, manifesta a mais profunda essência individual, ajuda na relação social, e em outros aspectos de ordem intra e interpessoal, e é vital no processo do desenvolver-se como ser humano, como pessoa. A espiritualidade não é monopólio das religiões ou de algum movimento espiritual, ela é inerente ao próprio ser humano.

Partindo agora para o conceito de **Religião**, temos em sua etimologia o latim “*religio*” e “*ligare*”, que significa ligar de novo, compreendendo a busca de Deus por parte das pessoas. Vasconcelos e Boff nos trazem o seguinte conceito sobre a religião:

“Religião refere-se à organização institucional e doutrinária de determinada forma de vivência religiosa. Está relacionada com uma crença em caminhos de salvação,

bem explicitados por esta organização institucional. Essa crença tem, como um dos seus principais aspectos, a aceitação de alguma forma de realidade metafísica ou sobrenatural. Associados a isto estão os ensinamentos, doutrinas, rituais, orações, práticas (comportamentos adequados), edifícios artísticos (templos e monumentos) que têm como objetivo conduzir os fiéis a uma vivência espiritual nos moldes daquela tradição religiosa.”<sup>1-3</sup>

Essa relação acontece de forma institucionalizada, como espaço de socialização de uma doutrina praticada entre os membros da instituição, numa estrutura formal hierarquizada. A **religiosidade** é expressão ou prática do crente que pode estar relacionada com uma instituição religiosa. Embora haja uma diferenciação de termos e na prática do crente, não se pode entender a religião e a religiosidade como realidades dissociadas.

#### **ESPIRITUALIDADE: CONTRIBUIÇÕES PARA A MELHORIA DA SAÚDE FÍSICA E MENTAL DO IDOSO.**

Algumas pesquisas sobre a relação entre espiritualidade e envelhecimento vêm sendo desenvolvidas e estão atreladas a diversos contextos, tais quais: espiritualidade na velhice como melhoria das condições de saúde e vida, ponte para uma interação social mais ativa, facilidade de adaptação em meio a condições adversas, autoconhecimento e reflexão de saberes, conexão mais profunda com o divino e, por fim, até mesmo como meio para aceitação e preparação

ante a morte. Diante dessas diversas opções, podemos observar que a espiritualidade pode, não somente na velhice, mas em diversas fases da vida, pode ser entendida a partir de duas perspectivas, ora ela é representada como um recurso interno e subjetivo, mobilizado pela experiência de doação de si, de fraternidade, através do contato mais íntimo consigo próprio, com a natureza, arte, poesia, ou quaisquer ideais visando ao bem-estar social, a solidariedade, o cuidado, a tolerância, entre outros, ora ela caracteriza um movimento em direção a Deus, a um Poder Superior, ao grande Outro. De qualquer modo, ambas as dimensões não seriam excludentes entre si e cada uma, a seu modo, estaria ligada a alteridade.

Durante o processo contínuo de construção social, ESPIRITUAL, as fases de desenvolvimento e aquisição de compreensão de vida sujeitam o *desgastado corpo físico* (“idoso”) viver bem ou mal proporcionalmente aos registros de comportamento de vida que tenha feito. Vivenciamos aquilo que está registrado na mente – nada mais que isso. Somos eternos escravos dos nossos pensamentos que se personificam em atitudes. Jamais poderemos fornecer algo que não possuímos. O aspecto influente na construção da realidade desse prisma é o da sólida e melhor compreensão da evolução que acontecem no físico e psíquico, significando um procedimento que deva ser elaborado por meio do envolvimento social e aceitação dessa fase da vida com relação primordialmente a si e ao mundo social de que somos escravos.<sup>1</sup>

Então, a Espiritualidade e a Religiosidade são condimentos indispensáveis para a obtenção da Saúde do ser humano, visto que a necessidade primária do tratamento é a detecção de problemas de ordem moral (espiritual) que

necessariamente atingem o corpo físico. Não há como divorciar o *ente espiritual* do *ente físico*, posto que a saúde deste depende da qualidade daquele. O tempo passa desgastando a jovialidade da matéria sem que as pessoas se apercebam desse descortinar natural, ainda mais quando há mergulho incontente das vicissitudes de ordem meramente social, isto é, vivência de satisfação para com as coisas funestas, como o uso do tabagismo, da bebida alcoólica, e outras drogas.

Ao pensar no processo do envelhecer em seu aspecto multidimensional, Sommerhalder e Goldstein<sup>4</sup> reconhecem a importância de uma base emocional e motivacional na busca de um significado para a vida e propõem que a religiosidade e a espiritualidade são recursos de enfrentamento para situações adversas. O que significa dizer que as pessoas utilizam recursos cognitivos, emocionais e sociais proporcionados pela crença para enfrentar situações inusitadas. Alguns estudos têm demonstrado que o impacto das crenças pessoais influencia no envelhecimento bem-sucedido, mostram que aqueles idosos cujas crenças pessoais davam maior significado a suas vidas tinham até dez vezes mais chance de cursar com envelhecimento bem-sucedido, em comparação com aqueles que não as possuíam.

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Com salutar propriedade foi escrito:

“O idoso não pode ser considerado como uma criança, ou largado em casas de repou-

so, a criança é como um papel em branco, quem tem de preencher são os pais, o idoso é um papel cheio, com muito conhecimento, e experiência de vida que não acabam com a maturidade, por isso precisam estar no seio familiar, receber toda a atenção por *síbel, carinho e respeito, porque eles podem sim fazer a diferença em uma família, ensinar lições de vida para os netos, e eles podem, porque tem o conhecimento pra isso, são os verdadeiros professores da vida.*”(Autor desconhecido)

*“Se meu andar é hesitante e minhas mãos trêmulas, ampare-me. Se minha audição não é boa, e tenho de me esforçar para ouvir o que você está dizendo, procure entender-me. Se minha visão é imperfeita e o meu entendimento escasso, ajude-me com paciência. Se minha mão treme e derrubo comida na mesa ou no chão, por favor, não se irrite, tentei fazer o que pude. Se você me encontrar na rua, não faça de conta que não me viu. Pare para conversar comigo. Sinto-me só. Se você, na sua sensibilidade, me ver triste e só, simplesmente partilhe comigo um sorriso e seja solidário. Se lhe contei pela terceira vez a mesma história num só dia, não me repreenda, simplesmente ouça-me. Se me comporto como criança, cerque-me de carinho. Se estou doente e sendo um peso, não me abandone. Se estou com medo da morte e tento negá-la, por favor, ajude-me na preparação para o adeus.”*  
(Autor Desconhecido)

Somos todos alunos e professores na escola da vida. Aprendemos com os jovens e eles se deleitam em conhecimentos advindos dos mais desgastados/experientes (“idosos”). Somos marinheiros com necessidades particulares diversificadas, particularizadas, que todos dependem de todos para que o barco singre suavemente. O comportamento individual afeta o coletivo para o bem ou para o mal. As ciências atualmente estão avançando na descoberta de forma eficaz alongando a vida física em relação ao século passado. Já há uma melhor qualidade de vida em todos os sentidos. A qualidade de longevidades de hoje é diferente e melhor do que daquelas da época de nossos avôs. Dos “idosos” de hoje o perfil é outro, há luta permanente pela autoconfiança, pela construção de uma nova identidade própria com novo visual. Há retorno aos estudos, à prática de esportes, de participações ativas em agremiações. Há maior busca pela espiritualidade e religiosidade. O “envelhecimento” permite aos seres humanos a aquisição de sabedoria, experiências, temperança e bom senso, de modo a propiciar-lhes amadurecimento.

As pessoas estão em desenvolvimento contínuo, ocorrente de um processo de integração e transformação com visão mais espiritualista e não somente sob o ponto de vista social (material). As perdas biopsicossociais naturalmente inevitáveis são reparadas com atividades conjuntas mais frequentes com a convivência com familiares, evitando assim a solidão. As mudanças multifatoriais - físicas, psicológicas e sociais são inerentes ao desgaste natural – ocorrentes de forma individual. O desgaste físico (“envelhecimento”) é um direito personalíssimo com proteção social, assegurado pela Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso).

Com o aumento significativo da população idosa, cresce a exigência do Estado investir em mais eficaz planejamento visando encontrar soluções junto com a sociedade, mormente o acesso aos serviços de saúde, assegurando-lhes prioridade no atendimento nos serviços públicos, dentre outros. Todos os direitos assegurados aos idosos: saúde, educação, alimentos, cultura, esporte, lazer, profissionalização, trabalho, habitação, transporte, previdência e assistência, observa-se que falta efetiva fiscalização para aplicação desses direitos adquiridos.<sup>5</sup>

Na realidade, falta ao ser humano aprender a se estruturar com planejamento de perspectiva futura sempre acreditando que terá vida longa e, portanto, sem sofrer dificuldades maiores de sobrevivência, mediante ao uso de alimentação saudável, esporte, lazer, convivência sadia, profissionalizando-se naquilo que lhe dará prazer e, por fim, uma conexão profunda com o divino.

A sociedade, infelizmente, discrimina o “idoso” com intensidade donde há muitos deles que se consideram velhos a ponto de admitirem o que a sociedade lhes impõe e diz: “velhice é uma perda de autonomia, de saúde e de tempo”. Ao inverso, existem “idosos” que consideram a velhice como um fenômeno natural, de prazer, de felicidade, dádiva Divina e que se sentem úteis para a sociedade – esses, possuem aspectos positivos e saudáveis que, com certeza, estão sabendo lidar concomitantemente com as necessidades espirituais, ao saberem “envelhecer” física e mentalmente. O indivíduo que souber lidar com clareza e alegria - sentir-se bem com a vida, estará de parabéns! Há, no entanto, aqueles que não conseguem atingir o envelhe-

cimento com satisfação, passando a indagar de si mesmo: Por que vivo assim descrente, sem aconchego, sem carinho, sem teto, sem alegria de viver? É que o envelhecer é um processo complexo e contínuo que implica em aspectos biológicos e sociais diversos, inerentes exclusivamente a cada ser em busca do bem-estar.<sup>6-7</sup> Nesta condição da vida, o indivíduo para viver bem é necessária a construção de atitudes saudáveis para que tenha dias saudáveis e felizes. É a completude de percepção realística do mundo ao seu redor. Com essa visão compreensiva, positiva, tudo se lhe acontece saudável, posto que o convívio em sociedade permite a troca de ideias, carinho, experiências e conhecimentos.

O envelhecimento físico é um fenômeno biológico natural que se reparte em completude com outros organismos vivos. A satisfação do envelhecer depende do suave equilíbrio entre os limites e a capacidade do indivíduo de saber lidar com o desgaste. Envelhecer não é sinônimo de velhice – é apenas um processo de transformação que requer equilíbrio e discernimento.

## REFERÊNCIAS

1. Vasconcelos, Eymard Mourão. *Espiritualidade no Trabalho em Saúde*. São Paulo: Hucitec, 2006.
2. Rousseau P. (2003) Spirituality and the dying patient. *Classic papers*, supplement to JCO, 21(9), 54-56.
3. Boff, Leonardo. *Espiritualidade: Um caminho de transformação*. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.
4. Goldstein, Lucila; Sommerhalder, Cinara. Religiosidade, espiritualidade e significado existencial na vida adulta e velhice. In: FREITAS, Elizabete Vianna et al. *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
5. Camacho A; Coelho, MJ. Políticas públicas para a saúde do idoso: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Enfermagem* [internet]. 2010 [Acesso em: 02 jul. 2015]; p. 279-284, Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/2670/267019594017.pdf>.
6. Frumi, C.; Celich, KLS. O olhar do idoso frente ao envelhecimento e à morte. *RBCEH*. 2006 Jul./dez; 92-100.
7. Silva, R. R., & Siqueira, D. (2009). Espiritualidade, religião e trabalho no contexto organizacional. *Psicologia em Estudo*, Maringá, 14(3), 557-564. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722009000300017>.

# 5

## **A MEDICINA PARA O IDOSO: ORIGENS ANTIGAS, ABORDAGENS ATUAIS, PERSPECTIVAS FUTURAS**

**Augusto César Medeiros Guimarães  
João Bôsko Pôrto Guimarães  
Mirtys Gislaine Oliveira da Silva  
Danilo do Nascimento Arruda Câmara**

**A**h! Você chegou até aqui? Quem bom. Isso significa que você achou a capa deste livro interessante o suficiente para valer uma primeira leitura e gostou dela até aqui, ou, você é essencialmente um curioso pelas questões do envelhecimento humano, ou ainda, quem sabe, os dois? Se você gostou da capa, obrigado! A leitura da orelha deste livro irá lhe fazer gostar ainda mais dela. Se você se interessa pela temática, parabéns! Isso mostra que você está no caminho certo para se tornar uma pessoa mais sábia a cada dia. Confesso que gostaria que esse capítulo fosse mais uma conversa na qual pudéssemos trocar ideias e conhecimentos mutuamente e, através disso, eu pudesse aprender com você também.

Se você quer saber sobre a temática principal deste capítulo, entendendo melhor o título lá em cima, lhe explico: Neste capítulo, em específico, apresentamos um pouco

sobre a história do estudo da velhice, do envelhecimento humano e do idoso, ciência conhecida como *gerontologia*<sup>1</sup>, abordando principalmente a história da medicina para o idoso, modernamente conhecida como *geriatria*.<sup>1,2</sup> Considerando o tema sob diversas perspectivas, como toda boa análise deve ser feita, observaremos as práticas através de uma ordem cronológica desde seus primórdios, com toda a insipiência esperada, perpassando pelo seu desenvolvimento ao longo dos séculos, que foi por vezes favorecido pela ciência e por vezes desvairado por ela também. Chegaremos às origens e razões do modelo de saúde do idoso atual. E, claro, ao final, tentaremos olhar para o futuro na tentativa de descobrir o que ele reserva para o cuidado que será direcionado a nós mesmos quando estivermos lá, pois seremos idosos, ou, quem sabe, ainda mais idosos. Aperte o cinto e boa viagem nessa nossa máquina do tempo!

## **A MEDICINA PARA O IDOSO**

Antes de nos atermos aos aspectos temporais e dinâmicos da medicina para o idoso, é importante entendermos o que ela significa. O que é a medicina? Quem é o indivíduo idoso? Em que medida estão relacionados? Essas perguntas são passíveis de uma gama infinita de respostas e esse universo de possibilidades torna o assunto ainda mais empolgante, não é? No entanto, infelizmente, necessitamos delimitar esses conceitos um pouco para prosseguirmos com as ideias e considerações que estão por vir.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), idoso é todo indivíduo com 60 anos ou mais em países em

desenvolvimento ou a partir de 65 anos em países desenvolvidos, pois, para efeito de formulação de políticas públicas, esse limite mínimo pode variar segundo as condições de cada país. A própria OMS reconhece que, qualquer que seja o limite mínimo adotado, é importante considerar que a idade cronológica não é um marcador preciso para as alterações que acompanham o envelhecimento, podendo haver grandes variações quanto a condições de saúde, nível de participação na sociedade e nível de independência entre as pessoas idosas, em diferentes contextos.

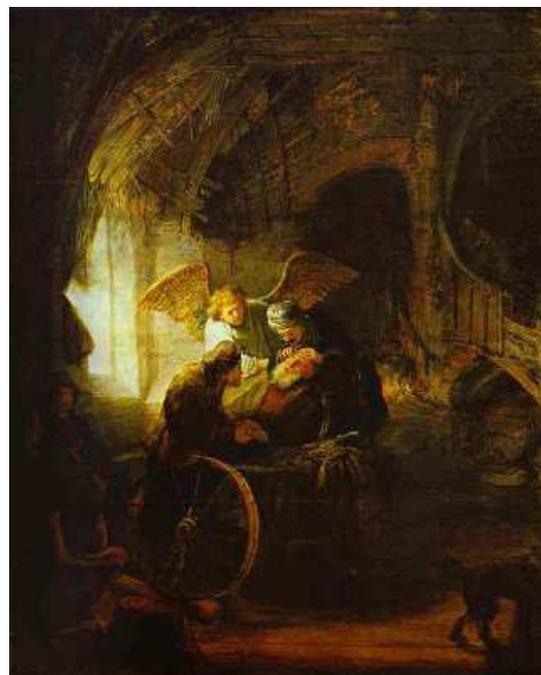
De acordo com Mendes et al., envelhecer é um processo natural que caracteriza uma etapa da vida do homem e dá-se por mudanças físicas, psicológicas e sociais que acometem de forma particular cada indivíduo com sobrevida prolongada.<sup>4</sup> Dias relata que envelhecer é um processo multifatorial e subjetivo, ou seja, cada indivíduo tem sua maneira própria de envelhecer.<sup>5</sup> Sendo assim, o processo de envelhecimento é um conjunto de fatores que vai além do fato de ter mais de 60 anos. Deve-se levar em consideração também as condições biológicas, que estão intimamente relacionadas com a idade cronológica, traduzindo-se por um declínio harmônico de todo o conjunto orgânico, tornando-se mais acelerado quanto maior a idade, as condições sociais variam de acordo com o momento histórico e cultural, as condições econômicas são marcadas pela aposentadoria, a intelectual é quando suas faculdades cognitivas começam a falhar, apresentando problemas de memória, atenção, orientação e concentração e a funcional é quando há perda da independência e autonomia, precisando de ajuda para desempenhar suas atividades básicas do dia a dia.<sup>5</sup>

A medicina é uma das muitas áreas do conhecimento humano e está diretamente relacionada à manutenção e/ou restauração da saúde. Ela trabalha, num sentido amplo, com a prevenção e cura das doenças humanas, sejam de ordem física, mental, psicológica ou social, pois, segundo a OMS, saúde não é apenas a ausência de doença. Consiste no bem-estar físico, mental, psicológico e social do indivíduo. É um estado cumulativo, que deve ser promovido durante toda a vida, de maneira a assegurar-se de que seus benefícios sejam integralmente desfrutados em dias posteriores.<sup>6</sup>

A palavra 'medicina', é oriunda do latim *ars medicinae*, expressão que significa 'arte da medicina', pois, em suas origens, a ação de curar foi concebida mais como arte do que como técnica. Se a palavra que a designa surgisse no contexto atual da própria medicina, provavelmente não seria fidedignamente associada à arte, pois a influência da técnica no exercício da medicina se torna cada dia mais preponderante. As implicações disso são, em sua maioria, direcionadas no sentido de afastar o processo de cura da subjetividade e singularidade humanas e aproximá-lo da objetividade e generalização características da ciência, como se poderá observar nas próximas páginas.

Agora que nós sabemos os conceitos principais a ser discutidos neste capítulo, tentaremos relacioná-los de acordo com uma perspectiva cronológica e para isso abordaremos a história da medicina do idoso através de seus contextos sociais e culturais nos diferentes tempos e através dos avanços tecnológicos que suportaram tal ciência. Ainda, no esforço de trazer um pouco das raízes artísticas da medicina ao nosso capítulo, apresentaremos algumas obras de arte ao

longo do texto. As reproduções das pinturas são pertinentes no sentido de perceber, entre outros aspectos, a forma como as pessoas à sua época enxergavam a prática médica. Dessa forma, você será não somente leitor de palavras, mas de imagens, que valem por mil vocábulos, como dizem.



Na obra, é possível observar a presença do anjo Rafael, vestido de branco e com asas estendidas, observando atentamente a cena. A obra demonstra o intenso caráter sagrado e religioso que era atribuído ao processo de cura à época.

**Tobias Devolve a Visão a seu Pai (1636). Rembrandt van Rijn (1606-1669). Óleo sobre tela, 47 x 38,7 cm Staatsgalerie (Stuttgart)<sup>3</sup>**

## ORIGENS ANTIGAS

A partir do próprio símbolo representativo da medicina, o caduceu, é possível depreender a íntima relação da medicina e o cuidado com a velhice e envelhecimento, principalmente na tentativa de desacelerar tal processo. O símbolo, que tem sua origem na região da Mesopotâmia e foi encontrado em vasos datados de aproximadamente

2700 a.C., está conectado em significado à aspiração ancestral de rejuvenescimento, simbolizada pelas serpentes que, ao renovarem suas peles continuamente, se rejuvenescem.

Na Antiguidade, antes de se falar em medicina para o idoso, refletiu-se bastante sobre a velhice em si, além de suas razões, implicações e possibilidades de abordagem. A própria Bíblia sugere a origem do processo de envelhecimento:

“Então disse o Senhor Deus: Eis que o homem é como um de nós, sabendo o bem e o mal; ora, para que não estenda a sua mão, e tome também da árvore da vida, e coma e viva eternamente, o Senhor Deus, pois, o lançou fora do jardim do Éden, para lavrar a terra de que fora tomado. E havendo lançado fora o homem, pôs querubins ao oriente do jardim do Éden, e uma espada inflamada que andava ao redor, para guardar o caminho da árvore da vida.” Gênesis 3:22-24

Algumas mitologias bastante interessantes são reflexos e também produtos dessa época, pois, desde o início dos tempos, os mitos sobre o processo de envelhecimento e a luta para superar ou aceitar a morte, têm sido uma componente da história da humanidade. Assim, quando Prometeu, figura mítica, roubou o fogo dos deuses e o trouxe para terra, recebeu a punição de ser pendurado em um penhasco onde os abutres bicavam seu fígado. No entanto, por causa dos poderes de regeneração do fígado, ele sobreviveu, eventualmente, para ser posto em liberdade. Para aceitar que a humanidade agora possuía o dom do fogo, os deuses puniram a humanidade enviando Pandora com a sua caixa. Quando a curiosidade

humana insaciável levou à abertura da caixa, foram liberadas entre os seres humanos as pragas, as doenças e a velhice, comprovando que a curiosidade não matou somente o gato.

Outro conto é a “*Epopéia de Gilgamesh*”, o semideus da Babilônia. Ele conta que quando Gilgamesh envelheceu e começou a temer a morte, foi-lhe dito que ele poderia sobreviver para sempre se pudesse dominar o sono e não dormir durante sete dias. Quando ele não conseguiu fazer isso, os deuses, mostrando sua generosidade, lhe deram uma segunda chance e disseram que ele poderia encontrar uma planta subaquática que, se comesse, tornar-se-ia imortal. Gilgamesh acabou por encontrar a planta, porém, estava gostando tanto de nadar naquele lugar que deixou a planta na margem, enquanto continuava a natação. Uma serpente veio e comeu a planta. A lição a ser aprendida naquele conto foi a de que a morte é inevitável.



Goya em gratidão ao seu amigo Arrieta pela competência e o cuidado com que ele salvou sua vida em sua doença aguda e perigosa sofrida no final de 1819 na idade de 73 anos, pintou-o no ano seguinte. A obra demonstra o quanto o cuidado médico sempre foi relacionado à intimidade e ao caráter humano e familiar.

**Autorretrato de Goya com o Doutor Arrieta (1820). F. Goya<sup>3</sup>**

No Antigo Egito, diversas práticas também atuavam no sentido de adiar ou promover um melhor encaminhamento do processo de envelhecer. Foi encontrado um papiro antigo intitulado de “*o papiro cirúrgico*”, que data de aproximadamente 600 a.C. e inclui “*o livro para a transformação de um homem velho em um jovem de 20*”. Outro achado arqueológico, o “*hieróglifo para velhos*”, também no antigo Egito, datado de aproximadamente 2800 a.C., retrata uma pessoa provavelmente idosa inclinando-se perante uma equipe de cuidadores, talvez esta seja a primeira descrição de características de degeneração articular e osteoporose. Em 1550 a.C., o papiro “*Ebers*” sugeriu que “*a debilidade característica de decadência senil é devido ao acúmulo de secreção purulenta no coração*”.

O Taoísmo e a medicina ayurvédica também tiveram suas teorias de antienvelhecimento. Os taoístas acreditavam que se o indivíduo apreendesse a realizar somente ações que demandassem pouco esforço, praticasse respirações profundas periodicamente, “matasse de fome os três vermes” e comesse alimentos mágicos, tais como o ginseng, poderia retardar o processo de envelhecimento. Ayurveda vem de *Ayus* que significa “vida” e *veda* que significa “ciência”. A medicina ayurvédica ensinou que o desapego transcendental aliado ao uso de certas ervas iria adiar o envelhecimento. Nos tempos modernos, Deepak Chopra utilizou esses princípios para escrever um livro *best-seller* sobre o antienvelhecimento.<sup>7</sup>

A Mitologia também aponta os problemas da imortalidade na história de Tithonus. Tithonus era o amante da

deusa do amanhecer, Aurora. Ele era aparentemente tão bom no que ele fazia por ela que ela foi até seu pai, o deus dos deuses, Zeus, e perguntou se Tithonus poderia ter a vida eterna. Zeus, sendo um pai amoroso, imediatamente concedeu imortalidade a Tithonus. O problema é que Aurora não havia pedido a seu pai, a juventude eterna para Tithonus. Assim, ao longo do tempo, o processo de envelhecimento cobrou seu preço e quando Tithonus chegou aos cem anos de idade, possuía transtorno cognitivo e ficava a rodar em torno do castelo de Aurora tagarelando sem parar. Ela já não o amava e um dia o transformou em um gafanhoto ou cigarra. Então, hoje, segundo a mitologia grega, quando ouvimos o canto das cigarras, é apenas um grupo de homens velhos tagarelando sem parar. Enquanto as formigas trabalham, outros cantam, ou ainda, tagarelam. Ainda assim, a imortalidade, em suas diversas concepções, sempre foi e ainda é o objetivo de muitas pessoas. Principalmente no tocante à imortalidade física, considerando que ela possa ser alcançada concomitantemente à juventude também eterna.

Três origens do conceito da famosa e conhecida “*Fonte da Juventude*” são encontrados na literatura. O primeiro é a crença de que um rio da imortalidade flui do Jardim do Éden. A segunda é a história indiana de *Ayavanna* que, em troca de ensinar segredos religiosos para os semi-deuses, os *Asvins*, lhe foi mostrada a fonte da juventude. Esta lenda foi a origem do romance lançado no início do século XX sobre Shangri-la e a história que o povo de Hunza vivia até uma idade excessivamente avançada. A terceira história é a do cozinheiro de Alexandre, o Grande, que,

enquanto preparava um peixe em um rio, viu ele milagrosamente restaurado à vida. Este rio ficou conhecido como a “*água da vida*”. Mas o cozinheiro se recusou a mostrá-lo a Alexandre e foi condenado à morte. Contos como estes levaram Ponce de Leon, o governador de Porto Rico, à procura da “*Fonte da Juventude*” na ilha mágica de Bimini. Em vez disso, ele descobriu a região da atual Flórida, nos Estados Unidos da América (EUA).

Na Grécia antiga, a teoria predominante de envelhecimento referia-se ao “*calor intrínseco*”, um dos elementos essenciais e o principal relacionado à vida. *Hipócrates, considerado o Pai da Medicina Moderna*, descreveu que a velhice era fria e úmida. Esse conceito talvez tenha sido impulsionado pelos seus conhecimentos dos efeitos da caquexia cardíaca e pelo entendimento de que a insuficiência cardíaca ocorre geralmente na velhice. Deprendia-se disso, que a vida consistiria e dependia da manutenção desse calor e de sua relação com a alma, que se localizaria no coração. Para se manter, o calor intrínseco necessitaria de combustível e, na medida em que esse combustível fosse consumido, sobreviria o envelhecimento.

Marco Túlio Cícero, em Roma, expôs sobre a velhice em sua obra “*De Senectute*”, tendo sido o responsável pela criação de diversos recursos para tratamento de idosos, sendo que até hoje em dia alguns ainda se mostram atuais, além de ter sido provavelmente o primeiro a reconhecer a Síndrome da Anorexia de Idosos, sem, contudo, relacioná-la a fatores biológicos como a perda parcial e progressiva do paladar, característica do processo de envelhecimento.

O mundo islâmico medieval também teve sua importância na história da medicina para o idoso. Entre os protagonistas de então, destaca-se o médico Avicena, que escreveu a obra “*The Canon of Medicine*”, na qual tece considerações sobre a importância do sono, debate aspectos dietéticos e adverte sobre a necessidade da prática de exercícios para idosos. Aborda, em várias seções, a questão da constipação, e indica a utilização de óleos para o corpo.

Roger Bacon, um frade franciscano, escreveu um livro sobre o envelhecimento onde sugeriu que a velhice pode ser evitada ou ao menos freada, através de uma dieta controlada, descanso adequado, exercício, moderação no estilo de vida, boa higiene, e inalar o sopro de uma jovem virgem.<sup>8</sup> Essa crença provavelmente veio da história bíblica que contava que o Rei David dormia entre duas virgens em sua velhice a fim de restaurar sua juventude.

A ideia do que hoje é conhecido como asilo ou casa de repouso para idosos também é antiga. O conceito de apoio e conforto para o velho está presente na Bíblia, por exemplo.

“O menino dará a você nova vida e a sustentará na velhice, pois é filho da sua nora, que a ama e que é melhor do que sete filhos para você”. Rute 4:15

Durante o período Bizantino (324-1453 d.C.), o cuidado dos idosos foi realizado em instituições de providência, conhecidos como “*gerocomeia*”. No período medieval na Itália, a Igreja Católica estabeleceu os chamados “*Ricoveris*”, ou “*lares de idosos*”.<sup>9</sup> Existia, nessas casas, uma área para cuidar de idosos doentes e deficientes físicos, que era

chamada de “*infermeria*”, sendo o primórdio do que hoje é a enfermagem dos hospitais.



***Ciência e Caridade (1897). Pablo Picasso (1881-1973). Óleo sobre tela, 197 x 249 cm. Museu Picasso (Barcelona)***<sup>3</sup>

À cabeceira da cama encontra-se o doutor, sentado, tomando-lhe o pulso enquanto olha seu relógio de bolso. À esquerda da doente, uma freira oferece-lhe cuidados enquanto ampara nos braços uma criança. A pintura remete ao fato de que o cuidado aos enfermos, à época, era compartilhado entre a ciência e a religião.

Quanto à terapia baseada em medicamentos, muito também foi superado em relação ao passado. O estudioso Brown-Séquard, no alto de seus 70 anos de idade, estava queixando-se de ficar “cansado à noite”. Resolveu, então, a fim de tratamento, utilizar as primeiras injeções de “extratos testiculares” para o rejuvenescimento. Tal iniciativa levou outro cientista, chamado Victor DeLespinasse, da Universidade de Chicago, a fazer transplantes testiculares em

humanos. No entanto, a escassez de seres humanos que desejassem doar um testículo para ser transplantado levou um terceiro cientista, chamado Serge Voronoff a introduzir transplantes heterólogos ou “xenotransplatação” na terapia, ou seja, ele usava glândulas testiculares de macacos na tentativa de promover o rejuvenescimento de homens idosos ou, pelo menos, um envelhecimento mais ativo para eles. No estado norte-americano do Kansas, um quarto cientista chamado Brinkley, tentou realizar transplantes testiculares a partir de caprinos.<sup>10</sup> Estes são considerados os precursores históricos para o uso moderno da terapia de reposição hormonal de testosterona para a andropausa.<sup>11</sup>

Neste momento você deve estar se indagando como essas pessoas construíam tantas histórias fantasiosas e adotavam essas práticas absurdas ou, melhor, sobre o fato de que, ainda bem, hoje em dia é “diferente”. Em grande parte sim, os avanços científicos são expressivos e significativos. Observaremos agora o início da Gerontologia e da Geriatria modernas e saberemos melhor o que são e em que se baseiam essas ciências, associando-as também ao panorama de suas fundações em nosso país. Tire suas próprias conclusões do que melhorou e quanto.

## **ABORDAGENS ATUAIS**

Homeostenose tem como significado a perda de reservas orgânicas e funcionais, constituindo uma característica inerente ao processo de envelhecimento, sendo esse acontecimento o responsável por tanta inquietação na ciência moderna no que se refere ao estudo da velhice do

envelhecimento e do idoso. Esses estudos, nos moldes da atualidade, têm suas origens na formalização de duas grandes ciências, a GERONTOLOGIA e a GERIATRIA, sendo um estudo de caráter eminentemente multiprofissional e multidisciplinar, uma vez que deve perpassar por todos os aspectos da vida. É constante a busca em sempre aprofundar o campo do conhecimento em questão, de uma forma que una o estudo dos determinantes genético-biológicos, psicológicos e socioculturais para compreender e explicar aspectos normais e também patológicos. A criação formal dessas ciências foi inicialmente proposta por Elie Metchnikoff em 1903, sendo denominada de GERONTOLOGIA, palavra que é derivada de *gero* (velhice) e *logia* (estudo). No tocante ao estudo especificamente médico do envelhecimento, a ciência denomina-se GERIATRIA.

A Geriatria moderna nasceu com a invenção da palavra “geriatria” por Ignatz Leo Nascher, considerado o pai de tal ciência. Geriatria foi derivada dos “*gerontes*”, um grupo de homens acima de 60 anos que dirigia o conselho legislativo “*gerousia*” de Atenas. Nascher nasceu em Viena, em 11 de outubro de 1863, graduou-se como farmacêutico em 1882 e, em seguida, obteve seu diploma de Medicina da Universidade de Nova York, em 1885. Ele escreveu uma série de artigos sobre geriatria<sup>12, 13</sup> e um livro, publicado em 1914, intitulado “*Geriatria: As doenças da velhice e seu tratamento*”. Aposentou-se em 1929, com 66 anos. Seus interesses em geriatria e seu desenvolvimento de tratamentos para pessoas idosas quase certamente vieram de visitas à Áustria, onde o cuidado de idosos estava florescendo no momento.



**Edward Jenner Vacinando James Phipps (1915). Ernest Board<sup>3</sup>**

Edward Jenner (1749 – 1823) foi uma das figuras mais admiráveis da história da Medicina. Certa vez, uma jovem camponesa foi ao seu consultório e os dois começaram a discutir sobre a varíola. Ela disse “não corro o risco de contrair a varíola humana, pois já tive a varíola das vacas.” A frase impressionou Jenner, que pôde verificar sua veracidade ao observar as famílias dos fazendeiros. Em 14 de maio de 1796, Jenner, convicto que havia descoberto a vacina, extraiu o conteúdo de uma pústula da mão de Sarah Nelmes, uma jovem leiteira afetada pela varíola das vacas, e com o mesmo estilete contaminado escarificou o braço de James Phipps, um garoto de oito anos de idade. A obra é um marco na história da arte médica, pois retrata um dos principais avanços científicos em saúde.

O interesse de Nascher em Geriatria é ainda mais surpreendente quando consideramos que ele foi contemporâneo de William Osler, o famoso médico canadense catedrático do curso de medicina na Universidade Johns Hopkins, nos EUA. Osler parecia ser incrivelmente preconceituoso em relação à idade, como mostrado em seu discurso final chamado “*The*

*fixed period*”, ou “*O período fixo*” em tradução literal, no qual ele afirmou que os homens com mais de 40 anos eram relativamente inúteis, já que estariam para além da idade de ouro, considerada entre 25 a 40 anos.<sup>14</sup> Para ele, homens acima de 60 anos eram considerados absolutamente inúteis, sendo esse discurso conhecido como responsável por uma série de suicídios. Se Osler pronunciou seu discurso para ser levado a sério ou não é um grande mistério, o que se sabe é que ele era um brincalhão notório, tendo escrito diversas histórias fictícias e criado uma série de síndromes médicas míticas como o “vaginismo”, condição na qual os músculos vaginais femininos seriam responsáveis por capturar o órgão masculino “*penis captivis*”, não permitindo que ele escapasse após a relação.

Considerada a mãe da geriatria, a médica inglesa Marjory Warren (1897-1960), em 1935, assumiu os leitos para idosos no hospital de Middlesex, na Inglaterra.<sup>15</sup> As suas inovações na instituição foram, entre outras, a fim de melhorar o ambiente, introduzir programas de reabilitação ativa e realizar propostas que enfatizassem o aumento da motivação por parte das pessoas idosas, tendo escrito 27 artigos em geriatria.<sup>16</sup>

Após os cientistas pioneiros citados, outros foram incorporando conhecimentos e técnicas à geriatria, como programas para reabilitar pessoas idosas após a cirurgia de fratura de quadril.<sup>17</sup> Outro médico, Eric Brooke, introduziu o conceito de visitas domiciliares para a reabilitação de pessoas idosas. Joseph Sheldon, enquanto trabalhava no Hospital Real de Wolverhampton, realizou uma pesquisa com 583 pessoas de idade, a partir da qual publicou seu livro “*A Medicina Social do Envelhecimento*” em 1948.<sup>18</sup> Na obra, ele introduziu a fisioterapia e a modificação do ambiente doméstico a fim de evitar quedas de idosos e suas potenciais complicações.

A primeira disciplina de geriatria em graduação superior do mundo foi lecionada na Universidade de Glasgow pelo Dr. Ferguson Anderson, em 1965. Outro nome importante na história da geriatria é o de Bernard Isaacs, que não somente liderou o desenvolvimento de unidades hospitalares para diagnóstico e tratamento de AVC,<sup>19</sup> mas também criou o termo “*gigantes da geriatria*” para designar as principais síndromes geriátricas: Iatrogenia, Incontinência, Instabilidade (quedas), Imobilidade e Insuficiência (declínio) das funções cognitivas ou demência.<sup>20</sup> Assim sendo, embora o termo “geriatria” tenha sido cunhado nos Estados Unidos, foram os ingleses que criaram os princípios básicos da disciplina. A maior parte dos pesquisadores que forneceram validação científica dos métodos britânicos e também os próximos passos no desenvolvimento das ciências da geriatria foram os de origem estadunidense.

Um aspecto importante na assistência aos idosos é a criação dos modernos asilos ou casas de repouso que têm sua origem na Inglaterra, que criou as *Almshouses*, ou asilos. A política de tais asilos era colocar o velho e doente em condições tão confortáveis quanto eles poderiam estar caso estivessem em aptas condições físicas e mentais, a fim de promover a manutenção da saúde ou a sua convalescença.

Os departamentos hospitalares destinados especialmente para cuidar de idosos e deficientes crônicos foram desenvolvidos no EUA no início do século XX, sendo estes muitas vezes considerados como “uma sala de espera da morte para pacientes com deficiências solitárias”. Em meados do século XX, esses departamentos foram aprimorados com a introdução de unidades de reabilitação em hospitais, uma alternativa temporária às instituições de longa permanência ou “casas de repouso”.

Um aspecto interessante da medicina do idoso na contemporaneidade é a sua relação com a indústria e o mercado em diversos episódios, como quando do primeiro “regime dietético antienvelhecimento” inventado nos EUA, no século XIX, por dois pregadores competitivos, Kellogg e Post. Ambos inventaram seus flocos de milho como um alimento que, segundo seus criadores, impedia as agruras do envelhecimento e trazia “o homem para mais perto de Deus”. Isso foi por volta do período em que a Igreja pregava que uma velhice doente era uma punição de Deus por uma vida de pecados.

Outras teorias interessantes que pregavam o antienvelhecimento durante o século XX incluem a de Elie Metchnikoff, o prêmio Nobel que acreditava que o envelhecimento ocorria devido a toxinas bacterianas liberadas a partir do intestino. Ele acreditava que os búlgaros viviam vidas especialmente longas porque comiam iogurte que tinha a propriedade de combater as bactérias intestinais. Ele, portanto, acreditava que o iogurte seria um medicamento antienvelhecimento. Parte dessa teoria sobrevive até hoje na ciência moderna, como na investigação a utilidade de probióticos para tratar diversas doenças.<sup>21</sup>

O maior impulso para os modernos “mercadores da imortalidade” veio da constatação de que havia um número finito de vezes que os fibroblastos, que são organelas celulares, poderiam se dividir *in vitro*, levando à crença de as células possuíam um número-limite de vezes que poderiam se replicar. Alguns cientistas refutaram tal descoberta de imediato, alegando que a maior verdade proveniente de pesquisas de cultura de tecidos nos últimos 50 anos é a de que as células capazes de se multiplicar irão fazê-lo indefinidamente, se fornecido o meio *in vitro* adequado. No

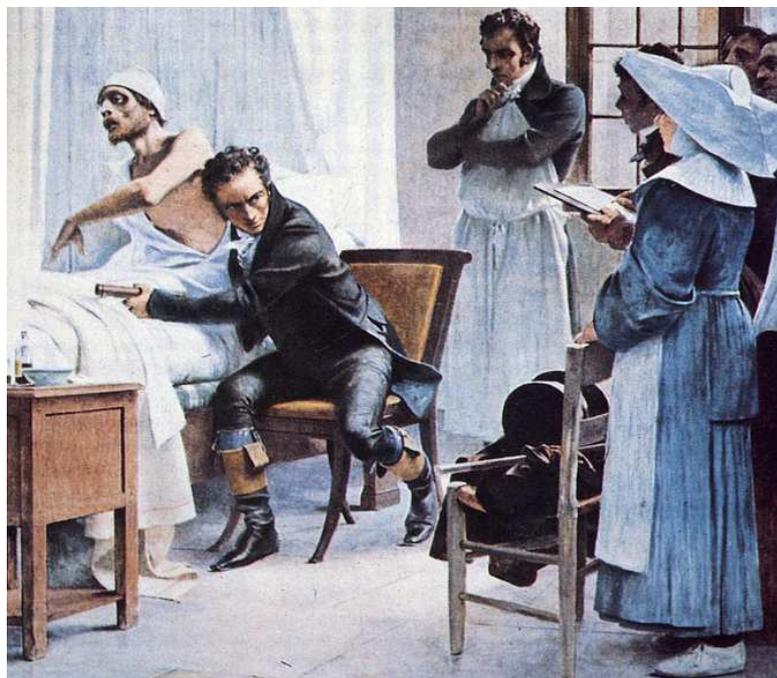
entanto, mesmo com as críticas, tais resultados levaram à descoberta da telomerase em 1985 e à fundação da Geron, a primeira empresa farmacêutica convencional focada no antienvelhecimento. Posteriormente, a humanidade assistiu a clonagem da ovelha Dolly, cujos cientistas responsáveis por tal feito afirmam que é possível retroceder o relógio do envelhecimento em vacas clonadas.<sup>22</sup>

Hoje a indústria de antienvelhecimento está viva e bem, utilizando uma série de fatos científicos misturados com verdades quase científicas e impulsionados pela busca contínua para o “Santo Graal da Imortalidade.” Numerosos produtos de medicina complementar e alternativa, além de novas técnicas, são regularmente utilizados por pessoas mais velhas.<sup>23</sup> A literatura especializada tem publicado uma série de artigos que apontam as armadilhas da indústria antienvelhecimento.<sup>24</sup> No entanto, devido ao simples fato de que os seres humanos não aceitam o processo do envelhecimento de forma passiva, a indústria antienvelhecimento continua a ser impulsionado pelas forças de mercado.

No Brasil, a oficialização do estudo científico do idoso ocorreu, principalmente, em virtude do estímulo proveniente de um Projeto de Lei do Senado Federal de 1954, referente à geriatria. Após o ocorrido, um grupo de profissionais organizou-se para criar uma instituição brasileira dedicada ao estudo da Geriatria e da Gerontologia. Esse grupo foi importante no sentido de manter estreito vínculo com a Universidade, possibilitando à geriatria brasileira que rapidamente se tornasse forte e respeitada.

No sentido de integrar ainda mais a geriatria brasileira com as universidades, três médicos tomaram a iniciativa de fundar a Sociedade Brasileira de Geriatria (SBG): Roberto

Segadas Viana, Abrahão Isaac Waisman e Paulo Uchoa Cavalcanti. Com esse fortalecimento institucional e acadêmico, realizou-se o I Congresso Nacional de Geriatria e Gerontologia, entre 28 a 31 de maio de 1969. Nessa ocasião, a SBG já estava na sua 3ª Diretoria e a área “Gerontologia” foi então incorporada, passando a Sociedade a aceitar profissionais das demais categorias envolvidas com o envelhecimento, e a usar a sigla de hoje, SBGG, Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. A autorização para realizar concursos e expedir títulos de Especialista em Geriatria e Gerontologia só veio no fim da década de 1960.



*'Auscultation Médiate ou Traité du Diagnostic des Maladies des Poumons et du Coeur (1819). Théobald ChartraG<sup>3</sup>*

O instrumento descoberto por Laennec em 1816, devido à sua excessiva timidez, denominado por ele mesmo de estetoscópio (stethos, “tórax”, e skopos, “observador”), provar-se-ia revolucionário. A pintura retrata um momento importante da medicina rumo ao avanço exponencial da tecnologia médica.

A geriatria contemporânea tem como objetivos principais a busca pela longevidade, a manutenção da saúde em idades avançadas, bem como da funcionalidade ampla do indivíduo, possibilitando máximo grau de independência. A prevenção de doenças e também a detecção e tratamento precoce e de forma segura são suas metas, e, caso não sejam possíveis, o cuidado e apoio durante doenças terminais deverão ser assegurados. Dentre todos esses objetivos, o enfoque maior é sem dúvida na tentativa de prevenir o surgimento das doenças, para isso, diversas estratégias são adotadas, como a correção de hábitos deletérios e incentivo à prática de atividades físicas adequadas, como exercícios. A tentativa de evitar a postergação de diagnósticos e tratamentos adequados das doenças e o uso de medicamentos de forma racional também fazem parte dos esforços depreendidos. A adequação do ambiente doméstico ao idoso também é importante, diminuindo assim o risco de acidentes como quedas e suas consequências, muitas vezes de prognóstico sombrio. As características mentais e psicológicas são objetos de geriatria, no sentido de equilibrar os ambientes emocionais e ampliar a rede de suporte social, conscientizando o idoso a não criar expectativas fantasiosas como as ideias de “rejuvenescimento ou eterna juventude”. Estimular a prática de atividade física aeróbica, para o aumento de resistência, força e flexibilidade bem como unir os benefícios físicos aos sociais. Tudo isso demonstra o constante esforço contemporâneo de tornar o estudo do idoso, da velhice e do envelhecimento cada vez mais de caráter multiprofissional e multidisciplinar.

## PERSPECTIVAS FUTURAS

As expectativas para o futuro da gerontologia e geriatria se baseiam principalmente na busca pela melhoria contínua de sua qualidade. Embora tal objetivo a primeira vista pareça ser óbvio, o conceito de melhoria contínua foi introduzido para a indústria por Deming,<sup>25</sup> uma vez que a indústria automotiva em Detroit nos EUA, sua cidade natal, rejeitou seu conselho, ele foi para o Japão e usou seus princípios de controle de qualidade e capacitação para erguer a indústria do Japão aos altos padrões que hoje exhibe.

Em 1989, Don Berwick introduziu o conceito que a melhoria contínua seria um paradigma ideal para os cuidados de saúde.<sup>26</sup> No início de 1990, Schnelle começou a publicar artigos sobre o uso de técnicas de controle de qualidade para reduzir as restrições inerentes ao envelhecimento e para a melhor gestão das incontinências.<sup>27</sup> Em 1992, Morley e Miller<sup>28</sup> escreveram um editorial para a Revista da Sociedade Americana de Geriatria defendendo a busca da total garantia de qualidade como um passo importante na melhoria da qualidade em assistência em saúde para os indivíduos mais velhos. Recentemente, a importância do registro digital e o uso dos prontuários eletrônicos para gerenciamento computadorizado das informações médicas voltou a dar destaque ao papel da melhoria contínua da qualidade em geriatria.<sup>29</sup>

No que confere aos avanços propriamente ditos, entende-se que o primeiro grande progresso em Geriatria moderna é a codificação da avaliação geriátrica em um número de ferramentas de rastreamento amplamente utilizadas. A primeira delas foi desenvolvida por Dorothea Barthel, uma

fisioterapeuta estadunidense, em 1955. Todos os pacientes submetidos à reabilitação no hospital foram avaliados segundo o “Índice de Barthel”, levando a uma série de publicações que acabaram por indicá-lo como o “padrão ouro” para avaliação funcional à época. A evidência de que as ferramentas de avaliação e gestão geriátricas são eficazes<sup>30</sup> e que a avaliação geriátrica em casa também pode melhorar os resultados, talvez represente o maior componente do sucesso de geriatria na última metade do século XX.



*A Lição de Anatomia do Dr. Tulp (1632). Rembrandt. Óleo sobre tela, 169,5 x 216,5 cm. Mauritshuis, A Haia (Países Baixos)*

A obra retrata uma aula de anatomia do doutor Nicolaes Tulp. Lições de anatomia aconteciam em anfiteatros, dadas por doutores anatomistas. A pintura foi uma revolução à época, demonstrando o quanto se pôde avançar em termos de conhecimento sem os entraves que a religião depositou na ciência durante os séculos anteriores quando da idade das trevas. É um lembrete de como as melhorias e progressos futuros dependem em grande parte do esforço e dedicação de estudiosos do passado.

Dentro de hospitais, o desenvolvimento de unidades para cuidados agudos ao Idoso e abordagens inovadoras para a gestão de delírios parecem ser os eventos geriátricos sentinela.<sup>31</sup> Do ponto de vista terapêutico, a importância da terapia de exercícios, especialmente exercícios de resistência, parece ser a área de maior impacto.<sup>32</sup> O papel da reposição hormonal, seja ela masculina na andropausa ou mesmo feminina, que é campo maior de estudo, tem ocupado uma grande quantidade de tempo da geriatria.<sup>33</sup> Um pouco tendenciosa, acredita-se que a compreensão da base da “anorexia do envelhecimento” tem sido importante. Certamente a cunhagem do termo “sarcopenia” e o entendimento de sua fisiopatologia representam outra área-chave de atuação geriátrica.<sup>34</sup>

Finalmente, os enormes avanços da medicina em geral no tratamento de doenças cardiovasculares<sup>35</sup> e de condições neuropsiquiátricas<sup>36</sup> representam um enorme impacto sobre o cuidado da pessoa idosa. Neste século, nós esperamos obter os medicamentos específicos que nos permitam fazer escolhas de tratamento adequadas para as respectivas idades do idoso, sejam elas os 70, 80 e até 90 anos de idade. Os estudos crescentes sobre os fatores genéticos e ambientais que permitirão a existência de indivíduos centenários ativos e independentes será, certamente, um dos grandes sucessos científicos nos próximos 50 anos.<sup>37, 38</sup>

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em nossa análise histórica e social da medicina para o idoso, podemos observar que ao longo dos milênios e até hoje, o homem insiste na ideia de refutar o envelhecimen-

to<sup>39</sup> e buscar a “fonte da juventude”, seja ela representada por um rio ou por uma descoberta no campo da genética. No entanto, podemos observar também que a partir de tempos mais modernos, começou a surgir um esforço paralelo no sentido de fazer um “gerenciamento do envelhecimento”.

Em uma sociedade de caráter eminentemente administrativo, cujos valores são pautados no controle e planejamento de todas as facetas da vida humana para obtenção de maior controle e eficiência, é inevitável que os aspectos relativos à saúde da pessoa idosa e a significação que isso tenha para ela, sejam encarados do mesmo modo. Em um tempo no qual a valorização da aparência é basilar, não fica difícil encontrar tratamentos “médicos” baseados em medicamentos, técnicas cirúrgicas, dietas e exercícios que têm a finalidade de encarar as consequências danosas e indesejáveis do envelhecimento.

Agora que você tem uma ampla visão da história da medicina para o idoso, já pode chegar a diversas conclusões. Uma delas é acerca da sorte que tem. Com certeza em algum momento do livro você se imaginou na posição de um paciente na Antiguidade, submetido a uma medicina baseada em crenças mitológicas e práticas sem nenhum caráter científico. Outra conclusão é a de que hoje em dia, com os avanços médicos, os tratamentos oferecidos são de fato, resolutivos. Será? Pergunto-lhe, há tanta diferença assim entre acreditar fielmente no tratamento escrito em um pedaço de papiro à época do Antigo Egito e acreditar, também fielmente, no que está escrito na embalagem de um produto “revolucionário”? Tão importante quanto às mudanças técnicas e científicas é a mudança nas concepções e ampliação do senso crítico como indivíduo frente a tais pro-

messas, só assim pode-se chegar ao verdadeiro raciocínio de que envelhecer ainda é a única maneira que se descobriu de viver muito tempo. Neste momento, a única pessoa no mundo que pode levar você até essa conclusão é a que acabou de ler este capítulo.

## REFERÊNCIAS

1. SANTOS, S.S.C. Gerontologia à Luz da Complexidade de Edgar Morin. Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental, vol. Especial, out, 2004. P-22-35. Disponível em <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol e 1/rt02.pdf> Acesso em 13 de junho de 2011.
2. Leitão, A. N.; Pedro, R. M. L. R. Medicina antienvhecimento: notas sobre uma controvérsia sociotécnica. História, Ciência e Saúde, Manginhos; 21(4): 1361-1378, Oct-Dec/2014.
3. Blog Arte Médica, Viana, R. C. disponível em: <<http://medicaineisart.blogspot.com.br/>> Acesso em 10 de Julho de 2015.
4. Mendes, M.R.S.S.B.; Gusmão, J.L.; Faro, A.C.M.; Leite, R.C.B.O. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. Acta Paul Enferm.; vol.18, no.4, 2005
5. DIAS, A.M; UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. O processo de envelhecimento humano e a saúde do idoso nas práticas curriculares do curso de fisioterapia da UNIVALI campus Itajaí: um estudo de caso. 2007. 189 f. Dissertação de Mestrado – Universidade do Vale do Itajaí, 2007.
6. BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília-DF, 2005
7. Chopra D. Ageless Body, Timeless Mind: The Quantum Alternative to Growing Older. New York: Harmony Books; 1993.
8. Gaylord SA, Williams ME. A brief history of the development of geriatric medicine. J Am Geriatr Soc.1994;42:335-340.
9. Passeri M. Place of geriatrics in health care systems in Italy. In: J-P Michel, LZ Rubenstein, BJ Vellas, JL Albaredo, eds. Geriatric Programs and Departments Around the World. Paris: Serdi; 1998:85–88.
10. Morley JE, Perry HM. Androgen deficiency in aging men: role of testosterone replacement therapy. J Lab Clin Med.2000;135:370-378.
11. Wittert GA, Chapman IM, Haren MT, Mackintosh S, Coates P, Morley JE. Oral testosterone supplementation increases muscle and decreases fat mass in healthy elderly males with low-normal gonadal status. J Gerontol Med Sci.2003;58A:618-625.
12. Nascher IL. Longevity and rejuvenescence. NY Med J.1909;89:795-800.
13. Nascher IL. Geriatrics. NY Med J.1909;90:358-359.
14. Davidow Hirshbein L. William Osler and The Fixed Period: conflict-ingmedical and popular ideas about old age [Biography]. Arch Intern Med.2001;161:2074-2078.
15. Warren MW. Care of chronic sick. A case for treating chronic sick in blocks in a general hospital. BMJ.1943;ii:822-823.
16. Matthews DA. Dr. Marjory Warren and the origin of British geriatrics. J Am Geriatr Soc.1984;32:253-258.
17. Barton A, Mully G. History of the development of geriatric medicine in the UK. Postgrad J Med.2003;79:229-234.
18. Sheldon JH. The Social Medicine of Old Age. Oxford: Oxford University Press; 1948.
19. Isaacs B. Five years experience of a stroke unit. Health Bull.1977;35:94-98.
20. Isaacs B. Ageing and the doctor. In: Hobman D, ed. The Impact of Ageing. London: Croom Helm; 1981.
21. Smejkal C, Kolida S, Bingham M, Gibson G, McCartney A. Probiotics and prebiotics in female health. J Brit Menopause Soc.2003;9:69-74.
22. Glaser V. Cloned cows turn back the cellular clock. Nature Biotech.2000;18:594.
23. Ness J, Johnson D, Nisly N. Polyherbacy: herbal supplements as a form of polypharmacy in older adults [Letter]. J Gerontol Med Sci.2003;58A:478.
24. Fisher A, Morley JE. Antiaging medicine: the good, the bad, and the ugly. J Gerontol Med Sci.2002;57A:M636-M639.
25. Deming WE. Quality, Productivity and Competitive Position. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology; 1982.
26. Berwick DM. Continuous improvement as an ideal in health care. N Engl J Med.1989;320:53-56.

27. Fogarty TE, Schnelle JF, Newman DR. Statistical quality control in nursing homes: a key indicator to evaluate patient incontinence care. *Qrb Qual Rev Bull.*1989;15:273-278.
28. Miller DK, Coe RM, Romeis JC, Morley JE. Improving quality of geriatric health care in four delivery sites: suggestions from practitioners and experts. *J Am Geriatr Soc.*1995;43:60-65.
29. Nebeker JR, Hurdle JF, Bair BD. Future history: medical informatics in geriatrics. *J Gerontol Med Sci.*2003;58A:M820-M825.
30. Cohen HJ, Feussner JR, Weinberger M, et al. A controlled trial of inpatient and outpatient geriatric evaluation and management. *N Engl J Med.*2002;346:905-912.
31. Flaherty JH, Tariq SH, Raghavan S, Bakshi S, Moinuddin A, Morley JE. A model for managing delirious older inpatients. *J Am Geriatr Soc.*2003;51:1031-1035.
32. Evans WJ. Exercise as the standard of care for elderly people. *J Gerontol Med Sci.*2002;57A:M260-M261.
33. Morley JE. Hormones and the aging process. *J Am Geriatr Soc.*2003;51:(7 Suppl): S333-S337.
34. Marcell TJ. Sarcopenia: causes, consequences, and preventions. *J Gerontol Med Sci.*2003;58A:911-916.
35. Goodwin JS. Embracing complexity: a consideration of hypertension in the very old. *J Gerontol Med Sci.*2003;58A:653-658.
36. Banks WA, Morley JE. Memories are made of this: recent advances in understanding cognitive impairments and dementia. *J Gerontol Med Sci.*2003;58A:314-321.
37. Barzilai N. Discovering the secrets of successful longevity [Editorial]. *J Gerontol Med Sci.*2003;58A:225-226.
38. Perls T. Genetic and phenotypic markers among centenarians. *J Gerontol Med Sci.*2001;56A:M67-M70.
39. Gordon, Richard. *A assustadora história da medicina.* RJ, Ediouro, 1997.

# 6

## ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E OBESIDADE SARCOPÊNICA EM IDOSOS

Carolina Lou de Melo  
Myrian Spinola Najas

A transição demográfica caracterizada pelo aumento do número de idosos e redução da taxa de natalidade na população é um fenômeno mundial.<sup>1</sup> Entretanto, a forma como acontece é heterogênea, nas diversas regiões do mundo, pois depende de fatores econômicos, sociais, culturais e políticos.<sup>2</sup> No Brasil, o envelhecimento populacional tem ocorrido de modo acelerado, sem haver direta associação com ganhos em saúde e qualidade de vida, tornando-se um desafio para Estado e sociedade, que deverão criar dispositivos legais e práticos para enfrentar problemas novos, ou cuja magnitude tem se intensificado devido à forma como o processo de envelhecimento vem se delineando.<sup>3,4</sup>

O envelhecimento é caracterizado por diversas alterações orgânicas e sistêmicas. Uma das mais significativas refere-se à mudança na composição corporal, sendo acompanhada ou não de aumento de peso, em que há diminuição de massa magra e aumento de gordura corporal.<sup>5,6</sup> O excesso de gordura corporal em idosos ganha uma conotação diferenciada, pois não é o simples aumento de tecido

adiposo que causa problemas, mas o fato de que a gordura estará presente em grande quantidade também nos músculos, infiltrando-se neles.<sup>7,8</sup> Isso associado com a perda de massa muscular típica do envelhecimento torna a qualidade do músculo ruim.

A diminuição da massa muscular, da força muscular e/ou desempenho físico são critérios para diagnosticar o quadro denominado de Sarcopenia, quando este conjunto de fatores vem acompanhado pelo excesso de gordura corporal tem-se a Obesidade Sarcopênica.<sup>7,3,9</sup>

A Obesidade Sarcopênica é, portanto, uma condição clínica que expõe o indivíduo às consequências deletérias da Obesidade e da Sarcopenia simultaneamente.<sup>10</sup> A inatividade física e inadequação alimentar podem acentuar tal situação, predispondo o indivíduo a tornar-se obeso ou aumentando ainda mais a taxa de gordura.<sup>11,12</sup> Logo, pode haver agravamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), elevando o risco de prejuízo funcional e de incapacidade física.<sup>13</sup>

## **OBESIDADE SARCOPÊNICA**

A obesidade é um problema mundial, podendo atingir pessoas de todos os ciclos da vida. Por esse motivo, diversas instituições locais, nacionais e internacionais, têm agido para tentar controlar a epidemia da obesidade, já que esta é um fator de risco para o surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), a exemplo de: doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, dislipidemia.<sup>14</sup>

Nos idosos, a obesidade é ainda mais preocupante, pois muitos deles já convivem com uma ou mais das comorbidades citadas devido à suscetibilidade causada pelo fenômeno da senescência.<sup>15</sup> Nesse sentido, a obesidade representaria a exposição a agravos decorrentes das DCNTs.

Em indivíduos acima de 60 anos, os pontos de corte utilizados para classificação do estado nutricional, a partir do Índice de Massa Corporal (IMC), são diferentes dos de adultos jovens. O diagnóstico nutricional de obesidade é dado por  $IMC > 27 \text{ Kg/m}^2$ , pois este ponto de corte considera as modificações corporais ocasionadas pelo envelhecimento, sendo, portanto, mais sensível e específico para a população idosa.<sup>5,16</sup> Além disso, o IMC é capaz de mostrar relação com excesso de gordura corporal em idosos, a qual, a partir de 30%, é considerada um indicador de riscos à saúde neste público.<sup>17</sup>

A Sarcopenia é reconhecida pela diminuição da massa e da função muscular (força e/ou performance física).<sup>7</sup> Tais condições podem implicar em prejuízo no equilíbrio postural, homeostase da glicose, geração de energia, maior risco de queda e incapacidades, pois o músculo é o órgão envolvido nessas funções.<sup>18</sup>

O Consenso Europeu de Sarcopenia<sup>7</sup> coloca como métodos possíveis para identificação de perda de massa muscular, o uso de: Ressonância Magnética, Tomografia Computadorizada, *Dual Energy X-Ray Absorptiometry* (DEXA), Bioimpedância Elétrica (BIA), Antropometria e Mensuração de Potássio Total ou Parcial no Músculo. Todos esses métodos fazem a estimativa de massa magra e de gordura corporal, exceto a Mensuração de Potássio, que não estima massa gorda.

A função muscular é avaliada mensurando a força e o desempenho do músculo. Os métodos sugeridos para avaliar a força muscular são: Força de Preensão Palmar, Extensão e Flexão de Joelhos e Pico de Fluxo Expiratório; o desempenho muscular pode ser medido por meio dos testes: *Short Physical Performance Battery (SPPB)*, Velocidade de Marcha, *Timed Get-Up-And-Go Test* e Teste de Potência de Subida de Escada.<sup>7</sup>

Para cada um dos métodos de avaliação citados, a escolha do mais adequado irá depender do objetivo a que se pretende a informação: clínico ou pesquisa, sendo importante considerar que todos apresentam prós e contras, pois custo, empregabilidade, acurácia e segurança dos indivíduos são aspectos que variam em cada um deles.<sup>19,8,20</sup>

Na população idosa, há maior quantidade de mulheres.<sup>21</sup> O principal determinante refere-se ao fato de os homens, quando jovens, serem as maiores vítimas de mortes por causas externas e cultivarem hábitos que os tornam mais vulneráveis ao desenvolvimento de cânceres e doenças do aparelho cardiorrespiratório, a exemplo de tabagismo e etilismo.<sup>22</sup> Nesse sentido, as mulheres estariam mais protegidas. Entretanto, existem outros fatores, além dos ambientais, que podem colocar as mulheres com mais de 60 anos em condição de vulnerabilidade para o desenvolvimento de obesidade: constituição física, anatomia e fisiologia diferentes da masculina que fazem com que tenham maior porcentagem de gordura corporal.<sup>23,9,6</sup>

A partir do conhecimento dos aspectos populacionais, epidemiológicos e individuais citados anteriormente, pensou-se na hipótese de que as mulheres com mais de 60

anos seriam mais suscetíveis ao desenvolvimento de Obesidade Sarcopênica, sendo esta definida pelo excesso de gordura corporal associado à reduzida massa e função muscular, pois além de maior suscetibilidade para ter alta taxa de gordura corporal também sofrem com a redução de massa muscular característica do processo de envelhecimento. E essa foi a motivação que levou as autoras deste capítulo a realizar estudo científico no ambulatório de Nutrição da Disciplina de Geriatria e Gerontologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), situado no município de São Paulo, no ano de 2013.<sup>24</sup>

Como rotina de atendimento neste ambulatório, durante a avaliação nutricional, são realizadas medidas de peso e estatura, as quais permitem o cálculo de IMC, força de preensão palmar em membro superior dominante e é feito o exame de BIA, para obtenção da taxa de gordura corporal e do Índice de Massa Muscular Esquelética (IMME), o qual indica se a massa muscular do indivíduo está reduzida. Realiza-se também teste de sentar e levantar em 30 segundos. Os resultados são registrados em banco de dados.<sup>24</sup>

No banco de dados foram selecionados os resultados de idosas com IMC > 27 Kg/m<sup>2</sup>, obtendo-se amostra de 31 mulheres. No grupo analisado, verificou-se presença de Obesidade Sarcopênica em 9,7% das idosas.<sup>24</sup> Embora 90,3% das idosas não tenham sido diagnosticadas com Obesidade Sarcopênica, vale ressaltar que, entre estas, 42,8% não preencheram nenhum dos três critérios propostos neste estudo e 57,2% mostraram-se com alteração somente na função muscular, ou seja, a alteração foi encontrada, apenas, em força (3,7%) ou desempenho físico (53,5%).<sup>24</sup>

O Teste de Sentar e Levantar em 30 segundos avalia a força em membros inferiores, mostrando o desempenho destes músculos.<sup>25</sup> O desempenho em tarefas que envolvem o esforço muscular de membros inferiores declina mais rapidamente do que o de membros superiores.<sup>26,27</sup> Todas as idosas com prejuízo apenas no Teste de Sentar e Levantar em 30 segundos possuíam baixo risco para Sarcopenia. Segundo a literatura, o baixo desempenho físico não pode ser explicado, somente, pela diminuição de massa muscular, mas pode ser justificado pela alta porcentagem de gordura corporal.<sup>28</sup> Nesse estudo, o grupo de idosas apresentou como média de porcentagem de gordura corporal 39,16%, variando entre 32 e 50%, estando todas acima do ponto de corte considerado como fator de risco à saúde (30%).<sup>17</sup>

Com a publicação do Consenso Europeu de Sarcopenia, houve uniformização dos critérios diagnósticos para determinação desta doença.<sup>7</sup> Porém, os métodos disponíveis para avaliar massa, força e desempenho muscular são diversos. Há pontos de corte distintos para diagnosticar Sarcopenia entre os diferentes métodos e até para um mesmo método. A questão da população de referência também pode ser um fator limitante, visto que há necessidade de se conhecer para cada uma a quantidade de massa muscular esquelética e, dessa maneira, determinar com confiabilidade o diagnóstico de Sarcopenia daquela população. Sendo assim, estudos realizados com metodologias diferentes têm grandes chances de apresentarem resultados diferentes.<sup>12</sup>

O estudo da Obesidade Sarcopênica é recente, data da última década do século XX.<sup>29</sup> No entanto, ainda existem lacunas para um diagnóstico criterioso devido a

dissensos no método de identificação de Sarcopenia.<sup>9</sup> Por esse motivo, os valores apresentados em diversos estudos sobre prevalência de Obesidade Sarcopênica em idosos mostram-se conflitantes.<sup>29</sup>

Estudo coreano, de base populacional,<sup>10</sup> cuja amostra foi de 2.221 pessoas idosas, encontrou prevalência de Obesidade Sarcopênica de 7,3%. Já o trabalho realizado por Neto et al.,<sup>30</sup> em Tocantins, Brasil, identificou 19,6% de Obesidade Sarcopênica em idosas participantes de programa de extensão universitária. Tanto este trabalho quanto o asiático utilizaram a mesma metodologia (equipamento de avaliação da composição corporal e ponto de corte).

Obesidade e Sarcopenia são doenças independentes, mas, quando em conjunto, agem sinergicamente.<sup>26</sup> Nas duas condições estão envolvidos o aumento de substâncias inflamatórias, diminuição de hormônios anabólicos, aumento do estresse oxidativo com maior presença de espécies reativas ao oxigênio e disfunção mitocondrial por ambas.<sup>31</sup> Portanto, Obesidade Sarcopênica é uma condição extremamente preocupante quando analisamos os danos que ocasiona, uma vez que o idoso estará sujeito aos agravos impostos por Obesidade e Sarcopenia, formando um círculo vicioso,<sup>12,28</sup> podendo acarretar em diminuição da funcionalidade e da qualidade de vida, desenvolvimento de fragilidade e consequente aumento da morbimortalidade.<sup>31</sup>

Não só o aumento da gordura, mas, principalmente, sua localização é um fator importante a ser considerado, pois a infiltração de lipídios no tecido muscular caracteriza uma alteração morfológica no músculo esquelético, estabelecendo relação com o envelhecimento e com prejuízo

funcional, pois a massa de gordura corporal é um preditor independente de incapacidade física.<sup>13,27,8</sup>

Em virtude dos problemas que a Obesidade Sarcopênica pode ocasionar é muito importante que se faça o diagnóstico a fim de evitar, minimizar ou tentar reverter os efeitos deletérios desta doença.<sup>29</sup>

### **CARACTERÍSTICAS DA ALIMENTAÇÃO DO IDOSO E OS POSSÍVEIS IMPACTOS**

Há mudanças fisiológicas e morfológicas características do processo de envelhecimento que podem levar a mudanças no padrão alimentar do idoso e no aproveitamento de nutrientes, influenciando no estado nutricional do indivíduo e até mesmo intensificando a perda de massa magra e ganho de gordura corporal.<sup>32</sup> Tais alterações referem-se à diminuição do paladar e olfato, percepção térmica dos alimentos, dificuldades de mastigação, disfagia, odinofagia, queda na taxa metabólica basal, lentificação do esvaziamento gástrico e alteração da mucosa gastrointestinal.<sup>32,33</sup>

O idoso que apresenta essas alterações está mais propenso a optar pelo consumo de alimentos mais moles ou cuja forma de preparo permita que fiquem mais amolecidos, facilitando mastigação e digestão. Dessa forma passa a ter uma alimentação predominante em carboidratos refinados, pobre em proteínas e alimentos fonte de fibras, sendo deficiente, inclusive, a ingestão de substâncias antioxidantes.<sup>34</sup>

Uma alimentação com essas características representa um desequilíbrio nutricional com possíveis prejuízos à saúde, contribuindo ainda para o aumento de gordura corporal

e redução de massa muscular, pois os nutrientes que favorecem a formação de tecido adiposo estarão presentes em maior quantidade e o substrato, que permite a síntese muscular – aminoácidos –, estará em quantidade insuficiente.<sup>35</sup>

Os idosos com Obesidade Sarcopênica representam uma população com necessidades nutricionais e cuidados em saúde, diferentes de pessoas obesas que estejam em outra fase do ciclo de vida.<sup>34</sup> Eles requerem atenção nutricional qualificada, que seja capaz de diagnosticar precocemente as inadequações alimentares deste idoso e corrigir as deficiências nutricionais de acordo com as necessidades do seu estágio de vida.<sup>32</sup>

A literatura científica voltada a estudar aspectos nutricionais e de saúde em idosos tem se preocupado com formas de prevenir ou manejar as doenças, a fim de prevenir ou tratar prejuízo funcional e incapacidades e, conseqüentemente, contribuir para a saúde e ganhos em qualidade de vida.<sup>33</sup>

As estratégias identificadas com resultados positivos para combater a Obesidade Sarcopênica e os agravos que dela podem ocorrer (fragilidade, aumento no risco de quedas, perda de funcionalidade e incapacidade<sup>36</sup>) referem-se a maior ingestão de proteínas de alto valor biológico (carnes e derivados do leite) e prática de exercícios físicos, principalmente os resistidos, demonstrando que, mesmo com o processo de envelhecimento, o organismo do idoso ainda mantém a capacidade de aumentar a síntese proteica, preservando a massa e a força do músculo.<sup>35,37</sup> Algumas pesquisas já sugerem o aumento da recomendação da ingestão diária de proteínas a idosos, a fim de permitir a otimização da síntese muscular.<sup>35,38,3, 8</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O organismo humano necessita de uma integração entre os diversos órgãos e sistemas para enfrentar os efeitos estressores, no entanto, com o avançar da idade, os mecanismos regulatórios estão menos eficientes.<sup>33</sup> Portanto, conforme as pessoas envelhecem a capacidade adaptativa está diminuída e é nesse sentido que o estresse oxidativo, a alimentação inadequada e o estado inflamatório potencializam as mudanças corporais características do processo de envelhecimento, predispondo o indivíduo idoso a desenvolver Sarcopenia.<sup>39</sup>

Pesquisadores têm mostrado que quanto mais velha a parcela da população, maior a taxa de Sarcopenia.<sup>3,40,26</sup> A prevalência de obesidade tem se elevado entre os idosos nos últimos anos.<sup>41</sup> Considerando tais aspectos, e o fato de que a tendência populacional é de crescente aumento do grupo de idosos, pode-se esperar aumento da Obesidade Sarcopênica.

Embora existam limitações para o diagnóstico acurado de Sarcopenia, dificultando a comparação da prevalência entre diversos estudos, é imprescindível que os profissionais de saúde se preocupem em identificá-la, pois muitos dos métodos disponíveis para realizar a avaliação são de fácil aplicabilidade e baixo custo. Desse modo, é possível identificar os indivíduos que ainda não tenham desenvolvido Sarcopenia, mas já apresentem limitação funcional devido ao baixo desempenho físico, viabilizando, portanto medidas preventivas e de promoção da saúde.

Pela complexidade no combate e tratamento da Obesidade Sarcopênica, hoje ela vem se tornando um grande problema de saúde pública, uma vez que o envelhecimento

populacional tem se mostrado em constante ascensão sem necessária associação positiva com qualidade de vida.<sup>3</sup> Portanto, faz-se necessária maior conjunção de forças pelos profissionais da saúde, com atuação multi e interprofissional, e pelo poder público, na formulação e execução de políticas públicas, programas e ações, inclusive intersetoriais, a fim de conter o aumento dos índices de Obesidade Sarcopênica, prevenindo maiores gastos em saúde e prejuízos sociais.

## REFERÊNCIAS

1. Carvalho JAM, Rodríguez-Wong LL. Transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro 2008 mar;24(3):597-605.
2. World Health Organization - WHO. Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion. Ageing and Life Course. Active Ageing: a policy framework. [Internet]. [acesso em 14 fev 2014]. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_NMH\\_NPH\\_02.8.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf?ua=1)
3. Parr BE, Coffey VG, Hawley JA. "Sarcobesity": a metabolic conundrum. Maturitas, 2013;74:109-113.
4. Veras R. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro 2007 out;23(10):2463-2466.
5. Silveira EA, Kac G, Barbosa LS. Prevalência e fatores associados à obesidade em Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro 2009 jul;25(7):1569-1577.
6. Hughes VA, Frontera WR, Roubenoff R, Evans EJ, Singh AF. Longitudinal changes in body composition in older men and women: role of body weight change and physical activity. Am. J. Clin Nutr. 2002;76:473-481.
7. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age and Aging 2010;39:412-423.

8. Goodpaster BH, Thaete FL, Kelley DE. Composition of skeletal muscle evaluated with Computed Tomography. In *Vivo Body Composition Studies* 2000 may;904:18-24.
9. Oliveira RJ, Bottaro M, Júnior JT, Farinatti PTV, Bezerra LA, Lima RM. Identification of sarcopenic obesity in postmenopausal women: a cutoff proposal. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 2011;44:1171-1176.
10. Hwang B, Lim JY, Lee J, Choi NK, Ahn YO, Park BJ. Prevalence rate and associated factors of sarcopenic obesity in Korean elderly population. *J Korean Med Sci* 2012;27:748-755.
11. Carvalho KB, Dutra ES, Araújo MSN. Obesidade e síndrome metabólica. In: Cuppari L, coordenadora. *Nutrição: nas Doenças Crônicas Não Transmissíveis*. Barueri, SP: Manole; 2009.
12. Waters DL, Baumgartner RN. Sarcopenia and obesity. *Clin Geriatr Med* 2011;27:401-421.
13. Janssen I, Baumgartner RN, Ross R, Rosenberg IH, Roubenoff R. Skeletal muscle cutpoints associated with elevated physical disability risk in older men and women. *Am J Epidemiol* 2004;159:413-421.
14. Schimdt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. *The Lancet* [periódicos na internet]. 2005 [acesso em 20 mai 2013]; *Saúde no Brasil 4. Séries*:61-74. Disponível em: [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com).
15. Teixeira INDO, Guariento ME. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. *Ciência & Saúde Coletiva* 2010;15(6):2845-2857.
16. Vasconcelos FAG, Braian AC, Rich CR. Sensitivity and specificity of the body mass index for diagnosis of overweight/obesity in elderly. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro* 2010 ago;26(8):1519-1527.
17. Gomes MA, Rech CR, Gomes MBA, Santos DL. Correlação entre índices antropométricos e distribuição de gordura corporal em mulheres idosas. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum* 2006;8(3):16-22.
18. Lang T, Streeper T, Cawthon P, Baldwin K, Taaffe DR, Harris TB. Sarcopenia: etiology, clinical consequences, intervention and assessment. *Osteoporos Int* 2010;21:543-559.
19. Lohman TG, Harris M, Teixeira PJ, Weiss L. Assessing body composition and changes in body composition: another look at Dual Energy X-ray Absorptiometry. In *vivo body composition studies* 2000 may;904:45-54.
20. Ross R, Goodpaster B, Kelley D, Boada F. Magnetic Resonance Imaging in human body composition research: from quantitative to qualitative tissue measurement. In *Vivo Body Composition Studies* 2000;904:12-17
21. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Síntese de Indicadores Sociais: Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira 2012. Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, nº29. 2012. [internet]. [acesso em 22 fev 2014]. Disponível em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores\\_Sociais/Síntese\\_de\\_Indicadores\\_Sociais\\_2012/SIS\\_2012.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Síntese_de_Indicadores_Sociais_2012/SIS_2012.pdf)*
22. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil. Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, nº 25. 2009. [internet] [acesso em 22 fev 2014]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic\\_sociosaude/2009/indicsaude.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf)*
23. MELO CL. Prevalência de Obesidade Sarcopênica em idosas em atendimento ambulatorial. São Paulo. Monografia [Especialização em Envelhecimento] - Universidade Federal de São Paulo; 2014.
24. Cortez PHP, Cortez JAA, Simões AC. Mulher e exercício físico. In: Simões AC, coordenador. *Mulher & Esporte: mitos e verdades*. Barueri, SP: Manole; 2003.
25. Rikli RE, Jones CJ. Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *Journal of Aging & Physical Activity* 1999;7:162-181.
26. Beam WC, Jones CJ, Rikli RE. A 30s chair-stand test as measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1999 june;70(2):113+.
27. Pierine DT. Associação da massa muscular esquelética com variáveis demográficas, antropométricas, dietéticas, bioquímicas e aptidão física de adultos clinicamente selecionados para programa de mudança de estilo de vida (MEV). Botucatu. Dissertação [Mestrado em Saúde Coletiva] - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista; 2010.
28. Visser M, Langlois J, Guralnik JM, Cauley JA, Kronmal RA, Robbins J, Williamson JD, Harris TB. High body fatness, but not low fat-free mass predicts disability in older men and women: The Cardiovascular Health Study. *Am J Clin Nutr* 1999;68:584-590.
29. Li Z, Heber D. Sarcopenic obesity in the elderly and strategies for weight management. *Nutrition review* 2012;70(1):57-64.

## TABAGISMO E ENVELHECIMENTO

**Deborah Rose Galvão Dantas  
Clarissa Dantas Ribeiro  
Priscila Werton Alves  
José Faustino da Costa Neto**

30. Neto LSS, Karnikowski MGO, Tavares AB, Lima RM. Associação entre sarcopenia, obesidade sarcopênica e força muscular com variáveis relacionadas de qualidade de vida em idosas. Rev. Bras Fisioter 2012;16 (5):360-367.
31. Roubenoff R. Sarcopenic obesity: does muscle loss cause of fat gain? Lessons from Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis. In Vivo Body Composition Studies 2000;904:553-557.
32. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Brasília-DF. 2007
33. Watkin DM. The physiology of aging. The American Journal of Clinical Nutrition 1982 oct 36:750-758.
34. Moats S, Hoglund J. Nutrition and healthy aging in the community. Workshop Summary. Washington, DC: Food and Nutrition Board. Institute Of Medicine of the National Academies; 2012.
35. Paddon-Jones D, Rasmussen BB. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia: protein, amino acid metabolism and therapy. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2009 jan;12(1):86-90.
36. Monaco M, Vallero F, Monaco R, Tappero R. Prevalence of sarcopenia and its association with osteoporosis in 313 older women following a hip fracture. Archives of Gerontology and Geriatrics 2011;52:71-74.
37. Churchward-Venne TA, Burd NA, Philips SM. Nutritional regulation of muscle protein synthesis with resistance exercise: strategies to enhance anabolism. Nutrition & Metabolism 2012 may;9:40.
38. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE et al. Evidence-Based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE study group. JAMDA 2013;14:542-559.
39. Tzanetakou IP, Katsilambros NL, Benetos A, Mikhailidis DP, Perrea DN. "Is obesity linked to ageing?" Adipose tissue and the role of telomeres. Ageing Research Reviews 2012;11:220-229.
40. Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, Romero L, Heymsfield SB, Ross RR, Garry PJ, Lindeman RD. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. Am. J. Epidemiol 1998;147(80):755 - 763.
41. Haywood C. Obesity in the elderly – beyond the obesity paradox. Australian Journal on Ageing 2014 jul;33Suppl 1: S11

Reconhecido como uma doença crônica gerada pela dependência à nicotina, o tabagismo é considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a maior causa de morte evitável no mundo, com estimativas de que, a partir de 2020, 70% das mortes atribuídas ao tabaco acontecerão nos países em desenvolvimento.<sup>1,2</sup>

Responsável por mais de 5 milhões de óbitos anuais no mundo, deverá alcançar 10 milhões de mortes anuais em 2030, metade das quais ocorrerá em indivíduos em idade produtiva (entre 35 e 69 anos).<sup>3</sup>

De um comportamento social aceitável e difundido por todo o mundo, o tabagismo passou a ser reconhecido como uma doença a partir do final do século passado. Em 1986 surgiu, nos Estados Unidos, o primeiro relatório citando a nicotina como uma droga psicoativa e em 1997 a OMS a classificou no grupo dos transtornos mentais e de comportamento decorrentes do uso de substâncias psicoativas (Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças, CID-10).<sup>4</sup>

## EPIDEMIOLOGIA

Pode-se observar que apesar de iniciar-se em uma idade muito baixa, noventa por cento dos fumantes tornam-se dependentes da nicotina entre os 5 e os 19 anos de idade.<sup>5-6</sup> Os danos causados pelo consumo do tabaco serão mais evidentes após dezenas de anos de consumo, o que evidencia a relação entre tabagismo e doenças na idade adulta e na terceira idade.

Através dos seus efeitos sobre a gênese do câncer, doenças pulmonares e doenças cardiovasculares, a fumaça do tabaco, tanto pela exposição direta ou indireta, constituem hoje uma epidemia de morbidez e mortalidade prematuras.<sup>1-2</sup>

O tabagismo gera diminuição da produção de renda da população exposta e tempo economicamente ativo, como aposentadoria e morte precoces dos usuários, observadas por Nedel e colaboradores (1999).<sup>7</sup> Em estudo mais recente, Pinto & Riviere (2012)<sup>8</sup> observaram que o déficit produzido por invalidez na população brasileira foi quantificado em 497.330 anos para o sexo masculino e em 229.048 anos no feminino, devido às enfermidades provindas do consumo do tabaco. Outros dados indiretos têm papel economicamente importante, como: pensões precoces, redução da atividade laboral e da qualidade de vida do tabagista como também em fumantes passivos, entre outros aspectos.<sup>9</sup>

No Brasil observou-se uma redução de 35% no percentual de fumantes no período de 1989 a 2003,<sup>10</sup> o que coincide com a adoção de campanhas educativas e leis antitabágicas mais numerosas e incisivas, inclusive a proibição da

propaganda através dos meios de comunicação.<sup>11</sup> No entanto, 178.000 mortes anuais em adultos com 35 ou mais anos foram atribuídas ao tabagismo em 2003.<sup>12</sup> Posteriormente, estudos sucessivos realizados entre 2006 a 2011 na população brasileira acima de 18 anos, em 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal mostraram que as prevalências pouco variaram (de 16,2% em 2006<sup>13</sup> a 14,8% em 2011<sup>14</sup>), embora o percentual de ex-fumantes supere o de fumantes.<sup>13-14,15-18</sup>

O Nordeste é uma das regiões mais pobres do Brasil e apresenta a segunda maior prevalência de tabagistas. O estado da Paraíba é o terceiro estado brasileiro onde mais se fuma, de acordo com dados recentes,<sup>19</sup> apesar de cumprir com a maioria das recomendações da Organização Mundial de Saúde, no que tange à proteção contra o tabagismo ambiental.<sup>20</sup>

Dessa forma, justifica-se o investimento da União em todos os projetos preventivos aos danos causados pelo tabagismo, uma vez que os custos da prevenção são muito inferiores aos que serão certamente gastos no futuro com o tratamento das doenças crônicas e irreversíveis causadas pelo mesmo.

Tendo em vista a dimensão dos graves problemas referentes à saúde e à economia, o surgimento do Plano Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT), criado pelo Ministério da Saúde na década de 90, responsabilizou-se pela difusão de informações sobre os problemas acarretados à saúde, iniciando, assim, a participação governamental neste combate,<sup>21</sup> haja vista que parar de fumar aumenta a expectativa e a qualidade de vida em qualquer faixa etária, inclusive entre os indivíduos que já desenvolveram alguma doença.

## ENVELHECIMENTO CELULAR E HÁBITO TABÁGICO

A combustão de um cigarro aceso é uma fonte altamente complexa e suja, cujo objetivo é gerar energia destruindo resíduos que oferecem vários produtos químicos para o fumante, entre eles a nicotina, radicais livres, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e monóxido de carbono.<sup>22</sup>

O cigarro é um fator ambiental acelerador do envelhecimento, em parte, por induzir o estresse oxidativo em múltiplos órgãos incluindo o cérebro. Os radicais livres modificam biomoléculas através de reações de oxidação, resultando em sinalização celular defeituosa e acúmulo de proteínas com função comprometida. No estudo de Ho e colaboradores (2012), a análise de proteínas pré e pós-sinápticas no cérebro de ratos expostos à nicotina revelou que a exposição à fumaça do cigarro leva a alterações nessas proteínas, o que explica, em parte, porque as reações proporcionadas pelo fumo podem favorecer a demência precoce. Esse estudo ainda evidenciou a influência do fumo passivo na indução do estresse oxidativo na circulação periférica e no sistema nervoso central e alteração nos níveis de acetilação da a-tubulina que implicam em uma diminuição do sistema de transporte celular.<sup>23</sup>

Outro estudo evidencia o processo de envelhecimento celular, com foco sobre as doenças cardíacas, em *hamsters* submetidos ao fumo passivo. Foi sugerido que essa exposição, associada ao avançar da idade, leva a uma hipertrofia patológica do ventrículo esquerdo, reduzindo, assim, suas funções sistólica e diastólica, por disfunção endotelial.<sup>24</sup>

Já sobre a pele, os efeitos nocivos específicos do cigarro podem resultar em má cicatrização de feridas, carcinoma espinocelular, melanoma, e envelhecimento prematuro. Os níveis de colágeno são reduzidos significativamente através da expressão de membros da família de genes da metaloproteinase associados à matriz, o que também pode ser induzido em fibroblastos tratados com extrato de tabaco. Além disso, o extrato da fumaça de cigarro provoca a liberação de espécies reativas de oxigênio que podem induzir a oxidação de ácidos nucleicos, levando à degradação das fibras elásticas, e ainda redução da capacidade vasodilatadora da microcirculação cutânea.<sup>25</sup>

O epitélio das vias respiratórias é o principal meio de defesa contra contaminantes inalados e as principais células que o compõem são: basal, colunar intermediária, ciliada e secretora. A fumaça do cigarro leva aos pulmões milhares de xenobióticos e altos níveis de moléculas reativas que perturbam o metabolismo das células basais, células progenitoras que se diferenciam em outras células do epitélio respiratório.<sup>26</sup>

Células basais de fumantes têm alterados os níveis de alguns cofatores/substratos chave de enzima, como dinucleotídeo nicotinamida adenina, dinucleotídeo flavina adenina, acetil-CoA e ainda os níveis de fosfolípidios de membrana. Consistente com a alta queima de oxidantes na fumaça do cigarro, os níveis de glutatona estão diminuídos, enquanto os níveis de 3-nitrotirosina estão elevados, sugerindo que a proteção das células do epitélio respiratório contra os estresses oxidativo e nitrosativo está significativamente comprometida nas células basais do fumante. É pro-

vável que essa alteração seja um reflexo e contribua para a desordem biológica dessas células.<sup>26</sup>

## **ENVELHECIMENTO E PATOLOGIAS RELACIONADAS AO TABAGISMO**

A dependência à nicotina faz com que o fumante seja exposto a inúmeras substâncias tóxicas, que são responsáveis por mais de 50 doenças<sup>1-2</sup> entre elas as neoplasias de pulmão (90-95%), boca, laringe, faringe, esôfago (80%), bexiga e rins (25%), pâncreas, estômago e colo do útero e cólon (25 a 30%). Entre as doenças cardiovasculares, inclui-se a doença coronariana (risco quatro vezes maior), o acidente vascular cerebral (risco duas vezes maior) e o aneurisma de aorta abdominal.<sup>27</sup> Com relação às doenças respiratórias, destaca-se a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), associada ao tabagismo em 80% a 90% dos casos.<sup>27,28</sup>

Dentre outras doenças em diversos órgãos e sistemas, destacam-se as gastrites, úlceras e doença do refluxo; complicações do diabetes, hipotireoidismo e osteoporose; dificuldade de cicatrização e complicações pós-cirúrgicas. Impotência sexual e complicações materno-fetais também têm sido cada vez mais associadas ao tabagismo.<sup>27</sup> Estudos apontam que mulheres fumantes tiveram risco da menopausa aumentado em 56%, sendo 1,8 anos mais jovens, quando comparadas a não fumantes. Entre fumantes a menopausa ocorreu aos 49,5 anos de idade, e entre nunca fumantes aos 51,3 anos. Nenhuma diferença, no entanto, foi encontrada entre ex-fumantes e não fumantes.<sup>29</sup>

Não apenas o tabaco fumado (cigarros industrializados, cigarros artesanais, charutos e cachimbo) causa danos

à saúde do usuário. É conhecida a relação do tabaco mascado com o câncer de lábio ou língua, leucoplasias, gengivites e manchas nos dentes ou quando aspirado, com o câncer da mucosa nasal.<sup>28</sup>

Na pele, a diminuição da concentração de colágeno nos tabagistas afeta diretamente a capacidade vasodilatadora da microcirculação do tecido cutâneo, diminuindo a vasodilatação e aumentando o risco de desenvolvimento de câncer de pele. A proteína denominada HMGB1, que também está aumentada, é utilizada como marcador de risco para desenvolvimento deste câncer.<sup>25</sup>

A exposição ao fumo passivo aumenta o risco de desenvolver doença coronariana e doença cardíaca aterosclerótica, além de câncer de pulmão. O envelhecimento é um processo fisiológico que envolve a insuficiência progressiva das funções cardíacas normais, sendo agravado com a exposição prolongada ao fumo.<sup>30</sup>

O tabagismo eleva a pressão diastólica, aumentando assim o risco de AVC em cerca de 50% devido ao efeito pró-coagulante e aterogênico do tabaco. O risco aumenta proporcionalmente ao número de cigarros consumidos.<sup>31</sup>

Alguns marcadores para expectativa de vida como a concentração de homocisteína no soro, diretamente proporcional ao hábito de fumar e a quantidade de maços/ano utilizada, bem como a concentração de ácido fólico, inversamente proporcional a esse consumo, podem ser parâmetro de comparação para o envelhecimento dos não tabagistas.<sup>32</sup>

Ademais, o estresse oxidativo causado pela exposição ao tabaco pode facilitar a patogênese e progressão de vários distúrbios neurológicos degenerativos, como Alzhei-

mer e Parkinson. A terapia utilizando as vitaminas antioxidantes a-tocoferol e ácido ascórbico, agindo sinergicamente, auxilia na prevenção de danos oxidativos e na resposta inflamatória.<sup>31</sup>

Até hoje, pouco se sabe sobre como o tabagismo pode predispor o cérebro para demência ou disfunção cognitiva, contudo, os níveis de estresse oxidativo estão significativamente aumentados no hipocampo dos fumantes. Além disso, o fumo também implica na redução da expressão pré-sináptica de proteínas como a sinapsina-1 e a sinaptofisina, afetando negativamente as sinapses.<sup>23</sup>

Em resumo, tais dados sugerem que o tabagismo crônico pode induzir mudanças sinápticas e outras alterações neuropatológicas. Essas alterações podem servir como evidência de fases iniciais de processos degenerativos no sistema nervoso.<sup>23</sup>

## **TRATAMENTO DO TABAGISMO**

O fumo encerra milhares de substâncias tóxicas. Além da nicotina, causadora da dependência química, foram identificadas no tabaco mais de 4.700 substâncias. Conforme a qualidade do tabaco e a maneira de tragar, inala-se aproximadamente de 2.000 a 2.500 substâncias.<sup>33</sup>

Em média, traga-se 10 vezes um cigarro. Após uma tragada, a nicotina chega ao cérebro em 7 segundos. Quem fuma um maço de cigarros por dia sofre, portanto, 200 impactos cerebrais de nicotina, totalizando 73.000 mil impactos por ano. Nenhuma outra droga age com esse volume e intensidade, lesando praticamente todos os órgãos.<sup>34,35</sup>

As ações psíquicas da nicotina combinam efeitos estimulantes e depressores, como por exemplo, aumento da ansiedade, da concentração e da atenção, redução do apetite, insônia e depressão.<sup>36</sup> A nicotina causa também tolerância ao longo do tempo e sua abstinência pode causar uma síndrome que altera o estado fisiológico e psicológico do indivíduo. A dependência pode ser tão forte que mesmo enfrentando risco de morte iminente, muitas pessoas persistem no seu uso.

Considerando-se o fato de que estão envolvidos na dependência, ao mesmo tempo, fatores químicos (ativação dos receptores cerebrais colinérgicos pré-sinápticos para a nicotina), fatores psicológicos e de hábito, chega-se à conclusão de que o melhor tratamento deve ser aquele que aborda os três aspectos.<sup>6,35,36</sup> A abordagem cognitivo-comportamental deve ser breve e focal, e tem por base o uso de drogas como comportamento aprendido, mantido por determinadas situações e emoções específicas, sendo necessários a resolução de problemas e das crenças disfuncionais e o reajuste social para modificar o comportamento.<sup>37</sup>

O tratamento medicamentoso para o tabagismo pode ser dividido em reposição substitutiva de nicotina (goma de mascar, adesivos transdérmicos, spray nasal de nicotina entre outros, sendo disponíveis no Brasil apenas os dois primeiros). Outra linha de tratamento medicamentoso inclui os medicamentos não nicotínicos, cujo mecanismo de ação principal é a competição pelos receptores colinérgico-nicotínicos.<sup>38-40</sup> Entre os medicamentos mais utilizados estão a bupropiona, a vareniclina, a nortriptilina e a clonidina. Destes, a vareniclina e a bupropiona são atualmente os

medicamentos não nicotínicos de escolha para o tratamento do tabagismo, por apresentarem maior eficácia e menos efeitos colaterais. Embora a vareniclina apresente efeito superior à bupropiona, em alguns estudos realizados (40,8% de abstinência em quatro a sete semanas, contra 28,6% da bupropiona) seu custo é bastante superior ao desta última. A bupropiona é um antidepressivo não tricíclico que age inibindo a recaptação de dopamina e não deve ser utilizada sem supervisão médica.<sup>38-40</sup>

### **PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR DE TRATAMENTO DO TABAGISMO**

Nesse contexto, insere-se o Programa Multidisciplinar de Tratamento do Tabagismo (PMTT), iniciado como Projeto de Extensão Universitária da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) em 2009, em atuação até a presente data. O PMTT procura informar ao paciente sobre os males causados pelo tabagismo (já oferecendo uma motivação ao abandono) e fornecer gratuitamente um medicamento de primeira linha para o tratamento do tabagismo: a bupropiona, além de acompanhamento por equipes inter/multidisciplinares e multiprofissionais.

Cada equipe é orientada por um professor universitário de um curso de saúde e formada por discentes selecionados do mesmo curso. Atualmente, atuam no PMTT equipes de cinco cursos de três Universidades diferentes da cidade de Campina Grande: Medicina (UFCG), Psicologia, Farmacologia, Odontologia (Universidade Estadual da Paraíba-UEPB) e Nutrição (Faculdades Maurício de Nassau-FMN).

No PMTT, indicou-se a bupropiona como tratamento medicamentoso, pelo fato de ser medicamento de primeira linha no tratamento do tabagismo atualmente<sup>38-40</sup> e pela maior facilidade de aquisição.

A equipe de Medicina é responsável pela avaliação clínica do paciente, pela prescrição do medicamento, pela orientação com relação à necessidade de tratamentos adicionais e pelo acompanhamento médico dos participantes nos retornos, até o final do tratamento. A equipe de Psicologia implica-se no processo de tratamento do tabagismo atuando via acolhimento e suporte de escuta, os quais possibilitam aos sujeitos expressarem e compartilharem suas vivências, situações adversas, dificuldades enfrentadas durante o processo, entre outras questões. A equipe de Odontologia tem por objetivo diagnosticar e tratar lesões orais decorrentes do tabagismo, oferecendo também tratamento, limpeza e orientação aos pacientes com relação à conservação dos dentes, além de outros serviços. A atenção farmacêutica é responsável, além da dispensação adequada dos medicamentos, pela educação dos pacientes assistidos para o autocuidado em saúde quanto à posologia correta, possíveis efeitos colaterais e interações, e outras informações relativas ao uso do medicamento. O grupo de Nutrição é responsável pela avaliação e orientação nutricional dos pacientes durante e após a cessação do tabagismo, visando à obtenção e manutenção do peso adequado e fornecendo alternativas dietéticas que supram as necessidades daquela população.

Estudo<sup>41</sup> realizado com dados referentes a 107 usuários do PMTT demonstraram que 8,41% estavam na faixa etária entre 21 e 30 anos, 14,95% entre 31 e 40 anos, 27,10%

entre 41 e 50 anos, 33,64% entre 51 e 60 anos 12,15% entre 61 e 70 anos e 43,37% entre 71 e 80 anos. Verificou-se que neste grupo houve um maior índice de procura por ajuda para cessação do hábito do fumo entre indivíduos com idade entre 41 e 60 anos, sendo essa faixa etária correspondente a mais de 60% dos pacientes atendidos no período supracitado, evidenciando um perfil etário bem definido entre os participantes.

Outro estudo<sup>41</sup> nesse grupo analisou a idade da menopausa entre 61 mulheres que procuraram o PMTT, sendo encontrada a média de idade das mulheres que entraram em menopausa natural foi de 47,11 anos. Essa população iniciou o consumo de tabaco em média com 13,87 anos (mín=6 e máx=31), apresentava média de duração do tabagismo de 40,64 anos e consumia diariamente uma média de 21,05 cigarros. Comparando-se com estudo brasileiro, em que a média de idade da menopausa encontrada foi 51,2 anos, houve antecipação da idade da menopausa entre a amostra estudada.

Com relação à hipertensão arterial, observou-se em outro estudo<sup>42</sup> a partir dos usuários do PMMT que entre 79 pacientes, com idade entre 23 e 71 anos e na ausência de terapia com drogas anti-hipertensivas, 34,2% apresentaram níveis pressóricos considerados ótimos (PAS < 120 ou PAD < 80); 34,2% níveis normais (PAS 120-129 ou PAD 80-84); 8,8% níveis limítrofes (PAS 130-139 ou PAD 85-89); 13,9% hipertensão estágio 1 (PAS 140-159 ou PAD 90-99); 6,3%, hipertensão estágio 2 (PAS 160-179 ou PAD 100-109) e 2,5% hipertensão estágio 3 (PAS ≥ 180 ou PAD ≥ 110). A média aritmética de cigarros fumados entre os pacientes com ní-

veis pressóricos ótimos foi de 21,1; entre os com níveis normais foi de 20,6; entre os com níveis limítrofes foi de 19,1; entre os com níveis de hipertensão estágio I foi de 19,3; entre os hipertensos estágio II foi de 20; e entre os hipertensos estágio III foi de 30. A partir da análise dos dados obtidos, não foi constatada associação estatisticamente significativa entre a quantidade média de cigarros consumidos por dia e os valores de pressão arterial dos fumantes.

Com referência ao Índice de Massa Corporal IMC, foram analisados dados referentes a 70 pacientes através de um questionário aplicado no primeiro atendimento.<sup>43</sup> Dos 70 pacientes analisados, 37,14% apresentam IMC normal (entre 18 e 25); 38,57% apresentam sobrepeso (IMC entre 25 e 30) e 24,29% apresentavam obesidade (IMC maior que 30), sendo 27,14% do total de pacientes diagnosticados com hipertensão arterial sistêmica (HAS). Entre os tabagistas com IMC acima do adequado foi obtido um percentual de 78,95% portadores de hipertensão arterial concomitantemente, em contraposição aos que apresentavam IMC adequado, cujo índice de HAS diagnosticada foi de 21,05%. Analisando-se os dados obtidos, concluiu-se que houve nesse grupo um elevado risco de desenvolvimento de doença cardiovascular, uma vez que significativo percentual apresentou associação do tabagismo com IMC acima do adequado e hipertensão arterial.

Outro estudo<sup>44</sup> entre 87 pacientes, traçando-se um perfil epidemiológico de tabagistas, incluindo presença e tempo de HAS, revelou que dos 87 pacientes analisados, 27,6% eram hipertensos e aqueles que consumiam 50 maços/anos ou menos (79,2%), a média da idade no diagnósti-

co da HAS foi de 45,53, com desvio padrão (DP) de 8,43. Já nos pacientes hipertensos que consumiam mais de 50 maços/ano (21,8%), a média da idade no diagnóstico da HAS foi de 40,24, com DP de 7,85. Dessa forma, houve uma maior prevalência de HAS (27,6%), encontrada no grupo de tabagistas, em contraposição àquela encontrada entre 22,7% dos adultos brasileiros (Vigitel 2011).

Todos esses dados corroboram o que se encontra na literatura, colocando o tabagismo como fator de associação com doenças crônicas que atingem preferencialmente a população a partir da quarta década de vida, muitas vezes antecipando o início dos eventos patológicos e agravando-os. Dessa forma, é indispensável que haja opções para que se obtenha a interrupção do tabagismo, antes que consequências nefastas se façam sentir.

Em 2013, estudo<sup>45</sup> demonstrou que o PMTT obteve um percentual de abstinência de 35,55% e redução de consumo de 62,96%, dados que podem ser confrontados com o uso de bupropiona isolada no estudo de Jorenby e colaboradores (1999).<sup>46</sup> Nesse ensaio clínico duplo-cego controlado por placebo, houve aconselhamento comportamental e tratamento por nove semanas, obtendo abstinência de 30,3%. Como resultado, o PMTT tem obtido dados satisfatórios no que tange à abstinência ou redução do tabagismo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por todo o exposto, observa-se que há evidências claras e suficientes para que se considere o tabagismo como fator acelerador do envelhecimento celular e histológico em

diversos órgãos e sistemas do organismo humano, sendo também o principal fator ou fator associado predisponente a uma grande quantidade de doenças crônicas e irreversíveis que apresentar-se-ão posteriormente, em um tempo que passa a ser contado a partir do primeiro cigarro acendido e fumado.

## REFERÊNCIAS

World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases. WHO. 2010. Available from: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_chapter1.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_chapter1.pdf)

World Health Organization. Report on the global tobacco epidemic: warning about the dangers of tobacco. WHO. 2011. Available from: [http://www.who.int/tobacco/global\\_report/2011/en/](http://www.who.int/tobacco/global_report/2011/en/)

World Health Organization Genebra; World Health organization 2007. Tobacco Free Initiative (TFI): Why istobacco a public health priority?

Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Available from: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/cid10.htm>

World Health Organization. Global status report on non communicable diseases.WHO. 2010. Available from: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_chapter1.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_chapter1.pdf).

World Health Organization. The Global Youth Tobacco Survey Collaborative Group .WHO special report. Tobacco use among youth: a cross country comparison Tobacco control. 2002; 11:252-270. Available from: <http://tobaccocontrol.bmj.com/content/11/3/252.full.pdf+html>

Nedel FB, Rocha M, Pereira J. Anos de vida perdidos por mortalidade: um dos componentes da carga de doenças. Rev. SaúdePública 1999; 33(5): 461-469.

Pinto MFT, Riviere AP. Carga das doenças tabaco-relacionadas para o Brasil. Relatório final. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2012.

Pinto M, Ugá MAD. Os custos de doenças tabaco-relacionadas para o Sistema Único de Saúde. Cad. Saúde Pública 2010; 26(6).

Monteiro CA, Cavalcante TM, Moura EC, Claro RM, Szwarcwald CL. Population-based evidence of a strong decline of the prevalence of smokers in Brazil (1989-2003). Bull World Health Organ 2007; 85(7):527-34.

Legislação Federal Vigente sobre Tabaco no Brasil. Available from: <http://www.inca.gov.br/tabagismo/economia/leisfederais.pdf>.

Corrêa PCBR, Barreto SM, Passos VMA. Smoking attributable mortality and years of potential life lost in 16 Brazilian capitals, 2003: a prevalence-based study BMC. PublicHealth.2009; 9:206.

Barreto SM, Passos VMA, Giatti L. Comportamento saudável entre adultos jovens no Brasil. Rev. Saúde Pública 2009; 43(2):9-17.

Brasil. Ministério da Saúde. Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. VIGITEL Brasil 2011: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2011. Brasília, 2012. Available from: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/agravos/Dant/VIGITEL-2011.pdf>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2007: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2007. Brasília, 2008. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43s2/ao799.pdf>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2008: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2008. Brasília, 2009. Available from: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel\\_saude\\_suplementar\\_2008.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_saude_suplementar_2008.pdf).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2009: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2009. Brasília, 2010. Available from: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel2009\\_220610.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel2009_220610.pdf).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. VIGITEL Brasil 2010: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26

estados brasileiros e no distrito federal em 2010. Brasília, 2011. Available from: [http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_2010.pdf](http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2010.pdf).

Brasil. Ministério da Saúde e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Nacional de Câncer. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (pnad). Tabagismo. Rio de Janeiro, 2009.

World Health Organization. Report on the global tobacco epidemic: warning about the dangers of tobacco. WHO. 2011. Available from: [http://www.who.int/tobacco/global\\_report/2011/en/](http://www.who.int/tobacco/global_report/2011/en/).

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer-INCA. Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CONICQ). Observatório da política nacional de controle do tabaco: a política nacional, 1999.

Dellinger B, Khachatryan L, Masko S, Lomnicki S. Free radicals in tobacco smoke. Mini-reviews in organic chemistry 2011; 8: 427-33.

Ho YS, Yang X, Yeung SC et al. Cigarette Smoking Accelerated Brain Aging and Induced Pre-Alzheimer-Like Neuropathology in Rats. Plos one 2012; 7(5): e36752.

Wu JP, Hsieh CH, Ho TJ et al. Secondhand smoke exposure toxicity accelerates age-related cardiac disease in old hamsters. BMC Cardiovascular Disorders 2014; 14:195.

Chaichalotornkul S, Nararatwanchai T, Narkpinit S. Secondhand smoke exposure-induced nucleocytoplasmic shuttling of HMGB1 in a rat premature skin aging model. Biochemical and Biophysical Research Communications 2015; 456: 92–97.

Deeb RS, Walters MS, Strulovici-Barel Y et al. Smoking-associated Disordering of the Airway Basal Stem/Progenitor Cell Metabotype. Am J Respir Cell Mol Biol 2015; doi:10.1165/rcmb.2015-0055OC

Alves HNP. Tabagismo. In: Tratado de Clínica Médica. v.2 1º ed. São Paulo: Roca Ltda. 2006. 2501-2504 p

Benowitz NL. Tabaco. In: Tratado de Medicina Interna. [v.1] 21º ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan S.A. 2001. 39-43 p.

Mendes PH, Faerstein E, Junger WL. Does menopause start earlier in smokers? Evidence from the Pró-Saude Study. Rev. Bras. SaudeMater. Infant 2013; 13(4).

Wu JP, Che TT. Secondhand Smoke Exposure in Aging-related Cardiac Disease. Aging and disease 2013; 4(3):127-133.

Hossain M, Mazzone P, Tierney W, Cucullo L. In Vitro Assessment of Tobacco Smoke Toxicity at the BBB: Do Antioxidant Supplements Have a Protective Role? BMC Neuroscience 2011, 12:92.

Chen S, Wu P, Zhou L, Shen Y, Li Y, Song H. Relationship between increase of serum homocysteine caused by smoking and oxidative damage in elderly patients with cardiovascular disease. Int J Clin Exp Med 2015;8(3):4446-4454.

Araújo AJ, Menezes AMB, Dórea AJPS, Torres BS, Viegas CAA, Silva CAR et al. Diretrizes para Cessação do Tabagismo. J. bras.pneumol 2004; 30(2): S1-S76.

Carvalho, CM. Fumo e Saúde: Doenças Diversas Tabaco-relacionadas. JBM 1991; 60(5): 64-90.

Balbani APS, Montovani JC. Métodos para abandono do tabagismo e tratamento da dependência de nicotina. Rev. Brás. Otorrinolaringol 2005; 71(6): 820-827.

Planeta CS, Cruz FC. Bases neurofisiológicas da dependência do tabaco. Rev. psiquatr. Clin. 2005; 32 (5): 251-258.

Presman S. Intervenção intensiva e terapia de grupo. IN: Atualização no tratamento do tabagismo. ABP Saúde 2006, Rio de Janeiro, 30-51.

Isolan LR, Nogueira L, Ferreira ED, Chaves MLF. Bupropiona para o tratamento da cessação do hábito de fumar. AMRIGS 2000; 44: 74-8.

Issa J, Perez GH, Diamant J, Zavattieri AG, Oliveira KU. Efetividade da bupropiona no tratamento de pacientes tabagistas com doença cardiovascular. Arq.Bras.Cardiol. 2007; 88 (4): 434-440.

Reichert J, Araújo AJ, Gonçalves CMC, Godoy I et al. Diretrizes para cessação do tabagismo – 2008. J Bras Pneumol. 2008; 34(10): 845-880.

Lustosa MM, Veras IA, Sousa, VHS,Silva, CEM,Farias YM, Barbosa, TA Brito, R CB, Dantas, DRG. Perfil etário dos pacientes atendidos no projeto Tratamento do Tabagismo: Enfoque Multidisciplinar.J Bras Pneumol. 2013; 39(supl.1R):R1-R86

Martins Filho PF, Guedes AKS, Fortes DIFM, Borges, KC, Miranda Junior MG, Melo ICP, Siqueira CCB, Dantas DRG. Associação entre a antecipação da menopausa e o tabagismo em fumantes do projeto Tratamento do Tabagismo: Enfoque Multidisciplinar.

FariasYM, Martins Filho PF, Vasconcelos EM, Veras, IA, Andrade, MA, AvelinomMOL,Fontes,PHA,Dantas,DRG.Análise do tratamento de tabagismo e aumento da massa corpórea.JBrasPneumol. 2013; 39(supl.1R):R1-R86

Martins Filho PF, Silva CE M, Sousa VHS,Forte MPN,Brito RCB,Nunes MAL, Guedes AKS, Dantas DRG. Associação entre a idade do diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica e carga tabágica de pacientes tabagistas. JBrasPneumol. 2013; 39(supl.1R): R1-R86

Dantas DRG, Couto NV, Brito BSM et al. Análise do índice de adesão ao tratamento e redução do hábito tabágico no programa multidisciplinar de tratamento do tabagismo em Campina Grande – PB. J Bras Pneumol. 2014; 40(1R): 113.

Jorenby DE, Leischow SJ, Nides MA et al. A controlled Trial of sustained-release bupropion, a nicotine patch or both for smoking cessation. N Engl J Med 1999; 340: 685-91.

# 8

## **INCONTINÊNCIA URINÁRIA: SEUS ASPECTOS E A PERCEPÇÃO CONSTRUÍDA PELO IDOSO**

**Danilo do Nascimento Arruda Câmara  
Roberta Paolli de Paiva Oliveira  
Mirelly da Silva Barros  
Augusto César Medeiros Guimarães**

O processo de envelhecimento humano caracteriza-se pelo declínio físico e funcional do corpo, bem como por uma redução das respostas fisiológicas às ações do meio. Isto acaba por alterar a qualidade de vida dos idosos, especialmente, no que tange à independência e à autonomia. Dentre as alterações comuns que acompanham o envelhecimento, encontramos a incontinência urinária, que, além de possuir múltiplas etiologias e apresentar grande complexidade terapêutica, gera um enorme impacto sobre a qualidade de vida das pessoas acometidas, de maneira que a avaliação desses efeitos está intimamente ligada à percepção ou conhecimento acerca dessa patologia e a influência que ela exerce nas suas atividades diárias. Diante disso, este capítulo abordará a incontinência urinária em seus diversos aspectos, com destaque para os fatores subjetivos dos significados dos sintomas, ou seja, a percepção do idoso quanto a essa patologia adquirida a partir da sua

autoavaliação e de suas repercussões psicológicas, buscando compreender em que proporção a incontinência urinária pode atingir não só o cotidiano dos idosos que a possuem, como também a sua qualidade de vida.

## **O ENVELHECIMENTO E A INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

O envelhecimento da população mundial tem sido bastante discutido nessa última década por se tratar de um fenômeno universal, característico tanto dos países desenvolvidos como, de modo crescente, dos países em desenvolvimento,<sup>1</sup> e está sendo considerada uma das mais significativas tendências do século XXI, apresentando implicações importantes e de longo alcance para a sociedade.<sup>2</sup>

Dessa forma, o processo natural de envelhecer se dá durante o curso da vida do indivíduo e submete o corpo humano a inúmeras mudanças físicas e funcionais, com repercussões nas condições de saúde física e psicológica. Muitas dessas mudanças são progressivas, e ocasionam uma diminuição na capacidade funcional dos indivíduos. Especificamente em relação à etiologia da incontinência urinária (IU) no envelhecimento, postula-se que estaria relacionada ao próprio processo fisiológico, visto que essa é uma etapa da vida composta por maior vulnerabilidade às doenças, podendo influenciar diretamente em disfunções nas vias urinárias inferiores, contribuindo com o surgimento da IU e aumentando sua prevalência entre os idosos.<sup>3</sup> Ou seja, o transcorrer cronológico do tempo implica ao ser humano muitas mudanças e requer adaptações para a manutenção ou alcance de uma qualidade de vida aceitável.

Segundo o conceito da Sociedade Internacional de Continência (International Continence Society - ICS), a IU é definida como qualquer perda involuntária de urina suficiente para gerar um problema social ou higiênico. Nesse sentido, a IU é considerada um problema de saúde pública,<sup>3,4,5</sup> que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, tendo maior prevalência em idosos, sendo maior no gênero feminino devido às variações anatômicas, exercendo múltiplos efeitos sobre atividades diárias, interações sociais e percepção própria de saúde. Os maiores problemas que a IU causa se relacionam ao bem-estar social e mental, afetando de modo significativo a qualidade de vida (QV), com consequências psicológicas, físicas, profissionais, sexuais e sociais.<sup>6</sup>

Assim, pessoas que sofrem desse distúrbio, especialmente se forem idosos, vivenciam essa situação apresentando problemas psicossociais, como a perda da autoestima, isolamento social e o embaraço. Ademais, é uma das principais causas de institucionalização entre os idosos.<sup>4,7</sup> Estima-se que a incontinência urinária acometa cerca de 30% dos idosos que vivem na comunidade, de 40% a 70% dos idosos hospitalizados e 50% dos idosos que vivem em instituições de longa permanência para idosos.<sup>7</sup>

Apesar do crescimento de sua prevalência com o aumento da idade, esta condição não deve ser tratada como uma consequência natural ou mesmo exclusiva do processo de envelhecimento, podendo acometer mulheres e homens de várias faixas etárias, gestantes, pacientes com predisposição genética, obesas, mulheres com infecção urinária, pacientes neurológicos e pacientes submetidas ao parto normal.<sup>6,3</sup> Mediante o que foi exposto acima, e sabendo-se

ser a incontinência urinária uma alteração não inerente ao processo de envelhecimento, porém com uma alta incidência na população de idosos, a assistência a esses pacientes constitui-se num grande desafio, que transcende o conforto e a higiene.<sup>4</sup> Isso nos faz refletir sobre a necessidade da atenção às patologias frequentes na população idosa, não só quanto aos comemorativos estritamente biológicos, mas também aos diversos impactos psicológicos que essas podem ocasionar, interferindo significativamente nos parâmetros de saúde dos indivíduos.

### **A CONSTRUÇÃO DA PERCEPÇÃO PELO IDOSO**

O processo de percepção do ser humano envolve a ação dos seus inúmeros sentidos, como audição, visão, paladar, olfato e tato, além da importante contribuição de fatores sociais, econômicos e psicológicos. Assim, pessoas de nichos distintos podem construir visões próprias da mesma patologia. Por exemplo, idosos com IU que possuem variados níveis de escolaridade, faixa etária, ou condições socioeconômicas podem retratar essa patologia e suas consequências distintamente. Entretanto, além da variação individual considerável no que cada pessoa classifica como “problema”, existem muitos indivíduos com IU que ficam constrangidos em consultar um profissional de saúde sobre o assunto, e que consideram a sua condição inevitável.

À medida que se estuda o processo saúde-doença em diferentes culturas, é possível constatar a diversidade de formas com que os sinais e sintomas influenciam na vida dos indivíduos, assim como o papel de destaque que a percep-

ção de si próprio e da doença tomam nesse contexto. Por exemplo, a partir da ideia que um idoso constrói sobre a incontinência urinária, essa patologia poderá impactar mais, ou menos, em sua qualidade de vida. Assim, o envelhecer e suas nuances podem deixar de ser encarados como fatos naturais, para que sejam encarados como fenômeno profundamente influenciado pela cultura e percepção de cada pessoa. Nesta conjuntura, torna-se necessário conhecer e compreender a percepção dos idosos quanto à sua saúde e como eles atribuem significado às suas experiências com a doença.

Estima-se que uma a cada três pessoas que sofrem de incontinência sintam-se desconfortáveis em tratar do assunto com familiares e amigos, fazendo com que essas pessoas convivam com o problema por muitos anos, sem procurar ajuda. Esse silêncio diante da situação muitas vezes colabora para que ela seja considerada como “normal”.<sup>4</sup>

Por sua vez, a qualidade de vida está ligada à percepção do indivíduo sobre a sua vida familiar, amorosa, social, ambiental e suas condições de saúde. O grau de impacto da IU na QV varia de acordo com o seu tipo e a sua gravidade ou com a percepção individual do problema.<sup>6</sup>

É importante ressaltar que muitos idosos convivem com os sintomas da IU como algo intrínseco ao envelhecimento, ocasionando assim diversos impactos na sua qualidade de vida. Muitas vezes a percepção geral que os idosos possuem da IU está intrinsecamente relacionada ao desconhecimento do tema, o que promove a construção de pensamentos equivocados, como o de que esta queixa é inerente ao processo de envelhecimento não podendo ser evitada ou não possuir tratamento médico.<sup>3</sup>

Analisando os índices sociais do nosso país, presuponemos que o quadro de deficiência social e educacional interfere na autoavaliação relacionada à IU e na adaptação dos mecanismos desenvolvidos para lidar com a perda de urina na sua rotina diária. Assim, as limitações no âmbito do convívio social podem atingir em especial a cultura religiosa, a exemplo disso, a incontidência pode limitar a vida religiosa de idosas judias e muçulmanas devido à necessidade de limpeza para a prática da oração.<sup>8</sup>

Idosos com IU sentem-se aflitos, incapazes e insatisfeitos com os diferentes impactos causados por ela, como a dificuldade em frequentar lugares públicos, dormir fora de casa e visitar amigos, levando-os a desistir de um convívio social ou até de uma vida sexual ativa por experimentarem sentimentos de vergonha e medo de sofrer rejeição.<sup>6,8</sup>

A IU é um fenômeno percebido como não aceitável para a vida social, com perda das propriedades saudáveis do corpo, e relatado como uma ameaça para a autoestima. Esta ameaça fornece fortes incentivos para o desenvolvimento de sistemas eficazes de cuidado a fim de se manterem continentes, ou empregam mecanismos de defesa, como a negação, para proteger sua autoestima.<sup>8</sup> Esse processo que leva a negação dos fatos pode ser observado em especial na população idosa, uma vez que a perda de urina representaria a sua fragilização como pessoa, a perda de autonomia e a dependência social. Outra associação que costuma ser feita pelas pessoas idosas é a regressão aos estágios da infância, que as tornariam frágeis e dependentes, por isso o medo de que os sintomas da IU transpareçam e esse estigma seja depreendido pelos cuidadores.

Ainda sobre a relação do idoso e a percepção da sua condição de saúde, é imprescindível destacar que existe o outro lado da moeda, e segundo consta da literatura, os adultos mais velhos costumam avaliar sua saúde de forma mais positiva do que suas condições objetivas de saúde permitiriam. Um mecanismo que pode contribuir para ocorrência dessa discrepância é a comparação social, por intermédio da qual os idosos avaliam sua saúde tomando como parâmetro indivíduos que estão em piores condições que eles próprios.<sup>9</sup>

Os estudos indicam que a atitude do indivíduo sobre a sua real capacidade de convivência com a IU deriva de ideias culturais sobre o que a incontidência simboliza para cada um, para cada sociedade, assim as atitudes de aceitabilidade da perda do controle sobre as funções corporais, decorrente da IU, se alteram em relação aos valores culturais e crenças sobre o não controle da limpeza e uso de fraldas. Dessa forma a maneira de se portar diante das perdas urinárias varia quanto à diferença de faixa etária dos idosos, ao nível de escolaridade, e aos fatores culturais em que estão inseridos.<sup>8</sup>

Os idosos constituem um grupo populacional com características bem peculiares e múltiplas condições biopsicossociais e por isso um indicador relevante da qualidade de vida na velhice é a autoavaliação de saúde, também denominada de saúde percebida e definida como avaliação que o indivíduo faz de suas condições gerais de saúde física e mental, levando em conta critérios pessoais, sociais e temporais, podendo referir-se ao funcionamento atual, ao passado e incluir expectativas quanto ao futuro. Tem como ponto de referência a auto-observação, parâmetros pessoais e sociais e mecanismos de comparação social.<sup>9</sup>

Então, percebe-se o relevante papel da autoavaliação em relação ao nível de percepção das diversas patologias que podem acometer os idosos, entre elas a IU e seus prejuízos para a qualidade de vida.

## CLASSIFICAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

**TABELA 1** - CLASSIFICAÇÃO DA IU DE ACORDO COM O TIPO, SINTOMAS, E CAUSAS COMUNS.

TIPO	SINTOMAS	CAUSAS COMUNS
ESFORÇO	Escape involuntário de urina (quase sempre em pequenas quantidades) com aumentos da pressão intra-abdominal (p.ex., tosse, risos ou exercício)	Debilidade e lassidão do assoalho pélvico, que provoca hiper-mobilidade da base vesical e da uretra proximal. Debilidade do esfíncter uretral ou da saída da bexiga, quase sempre por cirurgia ou traumatismo.
URGÊNCIA	Extravasamento de urina (quase sempre volumes grandes, ainda que seja variável) pela incapacidade para retardar a micção após perceber a sensação de plenitude vesical.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperatividade do detrusor, isolada ou associada a:</li> <li>• Condições locais como uretrite, cistite, tumores, litíase, diverticulose;</li> <li>• Alterações do SNC como AVC, demência, parkinsonismo, lesão espinhal.</li> </ul>
SOBREFLUXO	Escape de urina (quase sempre em pequenas quantidades) secundária a esforço mecânico sobre a bexiga distendida ou por outros efeitos da retenção urinária e a função esfíncteriana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstrução anatômica: pela próstata ou por uma cistocele grande;</li> <li>• Bexiga hipocontrátil associada à diabetes mellitus ou lesão medular.</li> </ul>
FUNCIONAL	Escape de urina relacionado com a incapacidade para usar o vaso sanitário por dano da função cognitiva ou física, falta de disposição psicológica ou barreiras no ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demência grave;</li> <li>• Imobilidade;</li> <li>• Ataduras;</li> <li>• Depressão.</li> </ul>

Fonte: Caderno de Atenção Básica: Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa do Ministério da Saúde, 2007<sup>10</sup>

## FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INCONTINÊNCIA URINÁRIA

O envelhecimento é um importante fator de risco para a IU, contudo, como fenômeno isolado, não é causa deste transtorno, apesar de induzir as modificações funcionais e estruturais no sistema urinário as quais predispõem ao problema.<sup>11</sup>

Entre os fatores de risco associados ao desenvolvimento da IU em idosos, destacam-se: pertencer ao sexo feminino, número de gestações, parto vaginal, multiparidade, tabagismo, obesidade, menopausa, restrição de mobilidade que dificulte o acesso ao banheiro, alterações cognitivas, além de cirurgias e medicações que podem provocar redução do tônus da musculatura pélvica como em casos de histerectomia, ou gerar danos nervosos.<sup>11</sup>

No entanto, os estudos publicados para investigar possíveis associações com esses fatores de risco são poucos e seus achados são conflitantes.<sup>11</sup>

## INTERVENÇÕES

Diante dos agravos que a IU causa, é cabível adotar medidas de intervenção e orientação para minimizar ou eliminar os inconvenientes gerados, proporcionando assim qualidade de vida ao público acometido.<sup>5</sup>

Para a adesão do paciente ao tratamento e o sucesso da intervenção terapêutica é importante observar a percepção de cada paciente a respeito da IU e as consequências trazidas pela patologia para sua vida, de forma que, mesmo

apresentando sinais e sintomas semelhantes, possam adotar diferentes estratégias para enfrentar o problema.<sup>5</sup>

Dependendo das condições de saúde, tipo e estágio da incontinência, o tratamento pode ser medicamentoso, cirúrgico, fisioterapêutico ou comportamental, sendo as intervenções cirúrgicas e fisioterapêuticas, as principais formas terapêuticas empregadas no tratamento da IU.<sup>3,12</sup>

Através destas intervenções a cura pode ser obtida, os sintomas podem ser minimizados e a pessoa portadora de IU pode aprender a lidar melhor com o problema. No Brasil, a abordagem de tratamento é tradicionalmente cirúrgica. Entretanto, além de ser um procedimento invasivo, pode trazer complicações, apresentar elevado custo e altas recidivas. Já a terapia medicamentosa uma vez iniciada não deve ser interrompida e ainda pode causar efeitos colaterais. Por estes motivos, o interesse por tratamentos mais conservadores e menos invasivos vem crescendo, a exemplo da fisioterapia e a terapia comportamental.<sup>5,12</sup>

O tratamento fisioterapêutico é de grande importância e demonstra bons resultados no manejo da IU, sendo recomendado pela ICS em 2005 como primeira opção de escolha, por apresentar menor prevalência de reações adversas e ter como vantagens o baixo custo, além de poder em muitos casos evitar um procedimento cirúrgico. Entre as modalidades desse tratamento a eletroestimulação, o *biofeedback* e a cinesioterapia possuem maior destaque.<sup>3,5</sup>

A terapia comportamental é um método não invasivo de tratamento, de baixo risco e pouco oneroso. Constitui-se numa estratégia de tratamento efetiva e conservadora na recuperação das funções fisiológicas, causando uma

melhora da musculatura do assoalho pélvico. Consiste em estimular modificações comportamentais e mudanças dos hábitos do paciente que possam contribuir para piorar ou causar episódios de perdas urinárias, associando a isso um treinamento da bexiga. Dentre as orientações necessárias, inclui-se a alteração de hábitos alimentares, recomendando ao paciente que evite alimentos que sejam irritantes vesicais e que agravem os episódios de perdas urinárias. Além disto, as orientações compreendem também, alterações dos hábitos intestinais e exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico.<sup>12</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura brasileira mostra poucos estudos qualitativos com abordagem sobre a vivência com perda urinária e raramente aprecia os aspectos subjetivos dos significados desse sintoma e suas repercussões psicológicas. Assim, podemos perceber a necessidade de abordar os aspectos da percepção do idoso em relação a sua própria condição de saúde, especialmente a incontinência urinária, uma patologia comum à faixa etária que compreende a população idosa. Essa situação quando presente no cotidiano do idoso traz consigo um conjunto de consequências, as quais provocam as diversas percepções acerca da IU para a vida dessas pessoas. Isso pode acarretar impactos negativos na qualidade de vida dos idosos e favorecer o isolamento social, frente ao medo de perder urina em locais públicos, ao constrangimento e às restrições de atividades, além de gerar baixa autoestima, e até interferir nas relações pessoais ou mesmo tarefas domésticas.

Dentre outras medidas que podem ser tomadas para uma autoavaliação adequada acerca da incontinência urinária, é preciso ensinar o idoso a se concentrar diante do problema, ou seja, oportunizar nessa população a Educação em Saúde, pois através dela o idoso pode construir um conhecimento a respeito dos fatores de risco associados ao envelhecimento, a fim de que a percepção quanto a sua saúde possa refletir a real condição em que se encontra, além disso, se faz necessária para romper com os paradigmas vigentes e quebrar os tabus em relação à IU. Por isso as diversas intervenções são importantes para melhora ou cessação da perda urinária, bem como para promoção da qualidade de vida.

Ao abordar a temática incontinência urinária levando em consideração a perspectiva do idoso, em meio aos consequentes impactos nos hábitos de vida diários, e a repercussão na sua qualidade de vida objetivou-se suscitar no leitor discussões importantes e momentos de reflexão acerca desse problema complexo e tão presente no que tange a saúde dos idosos, e ao mesmo tempo, despertar a consciência e incentivar mudanças de comportamento, a fim de contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos idosos acometidos.

## REFERÊNCIAS

1. Roque FP, Bomfim FMS, Chiari BM. Descrição da Dinâmica de Alimentação de Idosas Institucionalizadas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2010; 15 (2): 256-63.
2. Camargos MCS, Nascimento GWC, Nascimento DIC, Machado CJ. Aspectos Relacionados à Alimentação em Instituições de Longa Per-

manência para Idosos em Minas Gerais. *Cad. Saúde Colet.* 2015, Rio de Janeiro, 23 (1): 38-43.

3. Pitangui ACR, Silva RG, Araújo RC. Prevalência e Impacto da Incontinência Urinária na Qualidade de Vida de Idosas Institucionalizadas. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* Rio de Janeiro, 2012; 15(4):619-626.
4. Honório MO, Santos SMA. Incontinência Urinária e Envelhecimento: Impacto no Cotidiano e na Qualidade de Vida. *Rev. Bras. Enferm.* Brasília, 2009 jan-fev, 62(1):51-6.
5. Sousa JG, Ferreira VR, Oliveira RJ, Cestari CE. Avaliação da Força Muscular do Assoalho Pélvico em Idosas com Incontinência Urinária. *Fisioter Mov.* 2011 jan-mar;24(1):39-46.
6. Knorst MR, Royer CS, Basso DMS, Russo JS, Guedes RG, Resende TL. Avaliação da Qualidade de Vida Antes e Depois de Tratamento Fisioterapêutico para Incontinência Urinária. *Fisioter. Pesq.* 2013;20(3):204-209.
7. Silva VA, D'Elboux MJ. Atuação do Enfermeiro no Manejo da Incontinência Urinária no Idoso: Uma Revisão Integrativa. *Rev. Esc. Enferm. USP* 2012; 46(5):1221-1226
8. Higa R, Rivorêdo CRSF, Campos LK, Lopes MHM, Turato ER. Vivências de Mulheres Brasileiras com Incontinência Urinária. *Texto Contexto Enferm.* Florianópolis, 2010 out-dez; 19(4):627-35.
9. Guariento ME, Soares LM, Menezes V, Neri AL. A Saúde dos idosos Segundo seus Relatos e Conforme Indicadores Clínicos e Antropométricos. In: Neri AL, Guariento ME. *Fragilidade, saúde e bem-estar em idosos: dados do estudo FIBRA Campinas.* Campinas, SP: Editora Alínea; 2011. p. 101-33.
10. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Caderno de Atenção Básica – Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa.* Brasília – DF. 2007.
11. Silva VA, D'Elboux MJ. Fatores Associados à Incontinência Urinária em Idosos com Critérios de Fragilidade. *Texto Contexto Enferm.* Florianópolis, 2012 abr-jun;21(2):338-47.
12. Caldas CP, Conceição IRS, José RMC, Silva BMC. Terapia Comportamental para Incontinência Urinária da Mulher Idosa: Uma Ação do Enfermeiro. *Texto Contexto Enferm.* Florianópolis, 2010 out-dez;19(4):783-8.

## FARMACOCINÉTICA DOS BENZODIAZEPÍNICOS E POPULARIZAÇÃO DO SEU USO POR IDOSOS: ASPECTOS CORRELATOS À SAÚDE MENTAL

Thassiany Sarmiento Oliveira de Almeida  
Tatianne Moura Estrêla Dantas  
Thaynara Sarmiento Oliveira de Almeida

A definição do termo “idoso” está permeada por vários critérios, dentre eles, o mais comum é a idade. A Política Nacional do Idoso (Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994), bem como o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003), estabelecem como limite etário 60 anos, no entanto a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que seja considerado a idade de 60 anos ou mais, nos países em desenvolvimento, e de 65 anos ou mais em países desenvolvidos.

Esse grupo social “idoso”, mesmo quando definido apenas etariamente, não suscita somente referências a um conjunto de pessoas com muita idade, mas sim com determinadas características sociais e biológicas. O envelhecimento está associado a um fenômeno biológico de declínio das capacidades físicas e fisiológicas, relacionado a novas fragilidades psicológicas e comportamentais.<sup>1,2</sup>

Como consequência do processo de transição demográfica e epidemiológica, a taxa de idosos no mundo sofre uma elevação crescente e progressiva, influenciada pela redução da taxa de natalidade acrescida pelo aumento da expectativa de vida.<sup>3</sup> No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),<sup>4</sup> o crescimento da população idosa deve-se, sobretudo, à redução da fecundidade e mortalidade nas últimas décadas e há projeções que esse contingente atual de 8,6% dobre em 2025.

Nessa perspectiva, vale a pena ressaltar que a tendência de envelhecimento da população brasileira cristaliza-se quando se analisa os seguintes dados do IBGE:<sup>4</sup>

“Os idosos - pessoas com mais de 60 anos - somam 23,5 milhões dos brasileiros, mais que o dobro do registrado em 1991, quando essa faixa etária contabilizava 10,7 milhões de pessoas. Na comparação entre 2009 (última pesquisa divulgada) e 2011, o grupo aumentou 7,6%, ou seja, mais 1,8 milhão de pessoas. Há dois anos, eram 21,7 milhões de pessoas. Ao mesmo tempo, o número de crianças de até quatro anos no país caiu de 16,3 milhões, em 2000, para 13,3 milhões, em 2011.”

O envelhecimento, compreendido como um processo biopsicossociocultural, gera demandas complexas e exige cuidados diferenciados. Os próprios avanços na compreensão dos mecanismos subjacentes a esse processo são estabelecidos como um desafio à ciência e dificulta sua definição completa, porém também facilita o embasamento

de políticas públicas e planejamentos de novos modelos e métodos integrativos e multidisciplinares.<sup>5,6</sup>

No que tange à esfera biológica, há destaque para a maior vulnerabilidade dos sistemas orgânicos decorrente da própria degeneração celular, baixa da capacidade física e mental do idoso, predispondo-o ao desenvolvimento de doenças crônicas, cujo fator de risco está na própria idade.<sup>6</sup>

Já no âmbito psicossocial, a alta prevalência de transtornos depressivos e da ansiedade lideram as maiores causas de sofrimento emocional e de redução da qualidade de vida, constituindo um grande problema para a saúde pública em função do aumento das taxas de mortalidade e morbidade.<sup>7</sup> Para aliviar a sintomatologia característica dos transtornos psicossociais, vem se disseminando entre idosos o uso de antidepressivos e ansiolíticos, predispondo-os a quedas. Devido ao seu efeito de relaxante muscular, benzodiazepinas têm sido associados com um risco elevado de fraturas em idosos.<sup>8</sup>

A escolha do tratamento adequado obedece a numerosas diretrizes existentes para a gestão dos transtornos de ansiedade e insônia. As mais citadas são aquelas emitidas pelo *National Institute for Health and Clinical* (2011).<sup>9</sup> Benzodiazepínicos devem ser empregados como uma medida de curto prazo (2 a 4 semanas apenas) durante as crises de transtorno de ansiedade generalizada, que é grave, incapacitante ou submete o indivíduo à angústia inaceitável, ocorrendo isoladamente ou em associação com insônia, doença orgânica ou psicótica. As benzodiazepinas devem ser utilizadas para tratar apenas a insônia quando é grave, incapacitante ou submete o indivíduo à angústia extrema.<sup>10</sup>

Os Benzodiazepínicos cobrem uma gama de propriedades farmacológicas, tanto desejáveis quanto indesejáveis, podendo variar substancialmente de ultracurto à longa ação. Um importante fator com relação ao uso em longo prazo é verificar se a tolerância é um grande complicador. Como consequência, a sua eficácia é dependente de numerosas considerações, em que algumas delas serão abordadas aqui no que concerne à população idosa. A avaliação mais relevante é a proporção do risco/benefício.

#### **ASPECTOS FÁRMACO-TOXICOLÓGICOS DOS BENZODIAZEPÍNICOS NO ENVELHECIMENTO**

A utilização de psicofármacos tem crescido nas últimas décadas<sup>11</sup> em vários países ocidentais e, até mesmo, em alguns países orientais. Esse crescimento tem sido atribuído ao aumento da frequência de diagnósticos de transtornos psiquiátricos na população, à introdução de novos psicofármacos no mercado farmacêutico e às novas indicações terapêuticas de psicofármacos já existentes. Esta classe de medicamentos vem sendo motivo de grande preocupação para autoridades e profissionais de saúde, pois é considerada a principal agente de intoxicação humana, representando um grande problema de Saúde Pública.<sup>12</sup>

As intoxicações medicamentosas ocupam o primeiro lugar nacional no *ranking* de intoxicações em geral. Uma das causas é a extensa variedade de medicamentos disponíveis no mercado e também a pressão de diferentes setores, como a indústria farmacêutica, as agências de publicidade e as empresas de comunicação.<sup>11</sup> Os envenenamentos por

fármacos podem ser ocasionadas por várias circunstâncias, sendo as mais comuns: acidente individual, tentativa de suicídio, erro de administração e outros.<sup>13</sup>

De acordo com a literatura, o grupo terapêutico mais frequente nas intoxicações são os neuropsicofármacos. Os benzodiazepínicos são os neuropsicofármacos mais prescritos atualmente, a despeito do controle rigoroso de sua prescrição devido ao seu potencial de adição, através do formulário azul e da retenção de receita,<sup>14</sup> destacando-se o Clonazepam e o Bromazepam como os principais agentes causadores das intoxicações dessa classe.<sup>11-12, 15-16</sup> Além dos benzodiazepínicos, os antidepressivos não tricíclicos e os antipsicóticos são grupos farmacológicos responsáveis por exposições tóxicas registradas em atendimentos de emergência.<sup>17</sup>

O consumo de medicamentos está imbricado, por concepções de seus consumidores e prescritores, em uma discussão focada na interação entre gênero, envelhecimento e serviços de saúde.<sup>18</sup> Prescrições de Benzodiazepínicos em unidades básicas de saúde são frequentemente para pacientes mulheres e adultas.<sup>19</sup> Usuários idosos de benzodiazepínicos são, predominantemente, mulheres<sup>20</sup> e donas de casa.<sup>18</sup> Sua prescrição vem se popularizando nas últimas décadas e substituindo a de barbitúricos, visto que os primeiros apresentam alta eficácia e segurança decorrente do índice terapêutico, reduzindo efeitos colaterais, bem como o potencial de dependência física.

A preocupação na prescrição de benzodiazepínicos persiste há cerca de 30 anos.<sup>21</sup> Os idosos representam o maior número de usuários de benzodiazepínicos, sendo que

tal uso, na maioria das vezes, dá-se de forma errônea e em longo prazo. Assim, já é conhecido que os efeitos adversos dos benzodiazepínicos superam os efeitos terapêuticos em pacientes da terceira idade.<sup>22-23</sup>

Nos dias atuais, os Benzodiazepínicos são indicados apenas para o tratamento agudo e subagudo de ansiedade, insônia e crises convulsivas, disseminando-se seu uso entre idosos. Por geralmente diminuírem o seu efeito ansiolítico ao longo do tempo, eles não são indicados para tratamento de longo prazo, não obstante que todas as implicações inerentes a esses quadros passaram a constituir inquietação por estudiosos em saúde pública.<sup>19</sup>.Destarte, perdem seu lugar para as drogas agonistas dos receptores do GABA, que, embora sejam mais onerosas, possuem eficácia semelhante e menos efeitos colaterais. Os fármacos não benzodiazepínicos são elucidados como os mais eficazes em melhorar a latência do sono, bem como a sua qualidade, e menos eficazes em melhorar o tempo total de sono quando comparados aos Benzodiazepínicos.<sup>24</sup>

Aspectos farmacocinéticos (apresentados na Tabela 1) e baixo custo contribuem para a escolha dos benzodiazepínicos. Os de meia-vida longa (como o Diazepam e o Clonazepam) são associados a menores sintomas interdoses e menor intensidade de síndrome de abstinência, enquanto os que não sofrem metabolização hepática e não apresentam metabólitos ativos (como o Lorazepam) seriam mais indicados para pacientes com diminuição da função hepática.<sup>25</sup>

**TABELA 01 - CLASSIFICAÇÃO DOS BENZODIAZEPÍNICOS DE ACORDO COM A MEIA-VIDA, A DURAÇÃO DE AÇÃO E O USO PRINCIPAL.**

FÁRMACO	MEIA-VIDA DO COMPOSTO DE ORIGEM(H)	METABÓLITO ATIVO	MEIA-VIDA DO METABÓLITO (H)	DURAÇÃO TOTAL DA AÇÃO (H)	Uso (s) PRINCIPAL (AIS)
Triazolam, <sup>a</sup> Midazolam	2- 4	Derivado hidroxilado	2	Ultracurta (<6)	Hipnótico
Zolpidem, <sup>b</sup>	2	Não há	--	Ultracurta (<4)	Hipnótico
Lorazepam, Lormetazepam, Oxazepam, Temazepam	8-12	Não há	--	Curta (12-18)	Ansiolítico e Hipnótico
Alprazolam	6-12	Derivado hidroxilado	6	Média (24)	Ansiolítico e Antidepressivo
Nitrazepam	16-40	Não há	--	Média	Ansiolítico e Hipnótico
Diazepam, Clordiazepóxido	20-40	Nordazepam	60	Longa (24-48)	Ansiolítico e relaxante muscular
Flurazepam	1	Desmetilflurazepam	60	Longa	Ansiolítico
Clonazepam	50	Não há	--	Longa	Anticonvulsivante, Ansiolítico (especialmente mania)

Fonte: RANG; DALE, 2011<sup>35</sup>

Na perspectiva de avaliação de riscos do uso prolongado, ou excessivo, de benzodiazepínicos, uma atenção especial deve ser dada aos idosos usuários de tais fármacos. Esse segmento populacional representa uma parcela de usuários bastante propensa a sofrer reações adversas a medicamentos devido a diversos fatores, entre eles, o desenvolvimento de doenças crônicas e/ou aparecimento de transtornos de ansiedade e insônia, o que gera a necessidade de uso de vários medicamentos por dia. Além disso, alterações fisiológicas e metabólicas que surgem com o envelhecimento podem prejudicar a farmacocinética e a farmacodinâmica dos medicamentos, exacerbando reações adversas e interações farmacológicas.<sup>23</sup>

Para os idosos, algumas situações clínicas merecem atenção. A ansiedade é um distúrbio emocional caracterizado por preocupação persistente e/ou medo, estando frequentemente associada a comorbidades somáticas e/ou transtornos mentais, visto que afeta o Sistema Nervoso Central (SNC).<sup>26</sup> A ansiedade em idosos com mais de 80 anos foi tema de uma pesquisa nacional, na qual foi apontada prevalência de 10,6% para transtorno de ansiedade generalizada.<sup>27</sup> O medicamento geralmente prescrito para o tratamento de formas crônicas de ansiedade é o Diazepam. No entanto, ao mesmo tempo em que alivia os sintomas, pode ocasionar efeitos colaterais e/ou adversos como sedação, comprometimento psicomotor e cognitivo.<sup>28</sup>

Outro importante distúrbio orgânico para esse segmento populacional é a insônia. Entre os idosos, a prevalência média desse problema é de 36,7%.<sup>29</sup> O tratamento está voltado para a associação entre terapia farmacológica e mudanças no estilo de vida para melhorar a qualidade do sono, como relaxamento, terapias cognitivas, prática de atividades físicas, entre outros. Ansiolíticos, da classe dos benzodiazepínicos e dois não benzodiazepínicos (Zolpidem e Eszopiclona) são frequentemente utilizados na terapêutica de insônia em idosos.<sup>30</sup>

O uso de benzodiazepínicos, quando comparado ao placebo, melhora a qualidade do sono, aumenta o tempo total de sono e diminui o número de despertar noturno. No entanto, os efeitos adversos são quase cinco vezes mais comuns.<sup>10</sup>

Na população mais idosa, epilepsias e convulsões representam o terceiro problema de saúde mais comum. O tratamento desses pacientes se torna complicado pelas

suas alterações fisiológicas e metabólicas decorrentes da idade, além de serem mais propensos a desenvolverem reações adversas aos benzodiazepínicos.<sup>31</sup>

Com o prolongamento da terapia medicamentosa, principalmente com a superdosagem, há riscos de tolerância, sedação e, conseqüentemente, lassidão e descoordenação motora, que podem provocar quedas e acidentes no idoso.<sup>26,32</sup>

Outros efeitos sobre o SNC ainda são relatados na literatura, tais como: amnésia anterógrada, prejuízos visuais bem como espaciais, diminuição na velocidade psicomotora e efeitos cognitivos comprometidos, tais como baixa velocidade de processamento de informações, fala mal articulada, baixa concentração e resposta tardia, as quais estão essencialmente relacionadas com a dose e a duração da administração.<sup>32</sup> O comprometimento cognitivo, como amnésia anterógrada e diminuição da atenção, é frequente nos idosos que fazem uso prolongado de benzodiazepínicos. Além disso, promovem hipotonia através de uma ação central que independe do seu efeito sedativo, enquanto a amnésia anterógrada seria decorrente do somatório do efeito amnésico específico e da sedação induzida.

Drogas que atuam nos receptores GABA<sub>A</sub>, como as ansiolíticas e sedativas, são susceptíveis a desenvolver no paciente idoso, especialmente naqueles com desordens neurocognitivas, o déficit de memória. O uso contínuo de benzodiazepínicos afeta a capacidade do paciente de obter novas informações e os impede de recordarem fatos passados.<sup>33</sup> Todos os benzodiazepínicos em dosagem aguda podem produzir amnésia anterógrada, sem causar amnésia retrógrada, prejudicando a memória explícita (tipo de efeito

cognitivo mais conhecido dessa classe de fármacos) após a administração da droga.<sup>34</sup> Tudo exposto, no que concerne ao risco do uso prolongado de benzodiazepínicos, verifica-se a possibilidade de desenvolvimento de variados problemas.

Vale ressaltar o alarmante crescimento dos dados nos grupos passíveis a acidentes - como os idosos. Destarte, a caracterização do risco de intoxicação por benzodiazepínicos envolve a predição da frequência e da severidade dos efeitos na população, tendo em vista os aspectos farmacocinéticos e o envelhecimento.

## **O ENVELHECIMENTO E A SAÚDE MENTAL**

Casos de distúrbios psicossociais são registrados desde os pontos mais remotos da história por historiadores, pintores, poetas, filósofos. Desse modo, a elevada demanda de remédios contra tais males tem o seu ápice atribuído à vida moderna e à banalização do conceito de depressão.

No Brasil, o visível envelhecimento da população traz à tona altos índices de doenças mentais associadas aos idosos por diversos fatores: isolamento social, aumento do nível de estresse, perda de familiares, perda da capacidade funcional, doenças agudas e crônicas, sendo mais comuns os diagnósticos de depressão, demência, transtornos ansiosos, alcoolismo, quadros maníacos, transtornos mentais de origem orgânicas, uso abusivo e dependência de sedativos, segundo o psiquiatra Aduino Silva Clemente.

O Decreto nº 7058, de 28 de junho de 2011, prevê, a partir da Política Nacional de Saúde Mental, os Centros de Atenções Psicossociais (CAPs), os Serviços Residências Tera-

pêuticos, os Centros de Convivência e Cultura, as Unidades de Acolhimento e os leitores de atenções especiais nos hospitais. Neste cerne, a legislação dispõe que é direito do paciente e dos familiares receberem o maior número de informações a respeito da doença e do seu respectivo tratamento, a fim de evitar a tolerância medicamentosa e uma gama de efeitos adversos. Tudo exposto, a finalidade é estabelecer o bem-estar e a qualidade de vida no envelhecimento.

O filósofo francês Michael Foucault em seu livro “Doença Mental e Personalidade” critica a psicologização das categorias do adoecer, afirmando que é preciso ligar o homem às suas condições reais e sociais de vida para assim estabelecer um diagnóstico preciso. Destarte, não se deve analisar a organização psicológica ou existencial das personalidades, mas sim a abordagem dos mecanismos que permitiram a emergência e a constituição científica das psicologias.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A investigação sobre o bem-estar psicológico e de saúde em idades mais avançadas está em um estágio inicial. No entanto, o bem-estar dos idosos é importante em seu próprio direito, e não há evidências sugestivas de que os Estados se preocupem suficientemente com a avaliação da qualidade de vida e bem-estar do estrato mais velho da população. Os sistemas de saúde devem se preocupar não apenas com a doença e a incapacidade, mas com o apoio de métodos para melhorar os estados psicológicos, evitando-se a disseminação do uso em longo prazo de benzodiazepínicos, bem como consequentemente o quadro de tolerância e seus efeitos indesejáveis.

Nós ainda não sabemos se o bem-estar é suficientemente tratável por meio de intervenções psicológicas, médicas, sociais ou econômicas. Para testar os efeitos na saúde, novos métodos de avaliação do bem-estar e do tempo de uso adequado de benzodiazepínicos devem ser elaborados, a fim de melhorar nossa compreensão dos processos subjacentes aos estados psicológicos em idades mais avançadas e de determinar qual a terapia mais indicada.

## REFERÊNCIAS

1. Camarano AA, Kanso S, Mello JL, Pasinato MT. Famílias: espaço de compartilhamento de recursos e vulnerabilidades. In: Caramano AA, organizador. Os novos brasileiros: muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA; 2004:137-67.
2. Freitas MS, Queiroz TA, Sousa JAV. O significado da velhice e da experiência de envelhecer para os idosos. Rev Esc Enferm USP. 2010;44(2):407-12.
3. Hein, M. A. Aragaki, S. S. Saúde e envelhecimento: um estudo de dissertações de mestrado brasileiras (2000-2009). Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2012; 17(8): 2141-2150.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000. Rio de Janeiro: 2003.
5. Schimidt TCG, Silva MJP. Percepção e compreensão de profissionais e graduandos de saúde sobre o idoso e o envelhecimento humano. Rev. esc. enferm. USP. 2012;46(3):612-617.
6. Teixeira INDO, Guariento ME. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. Ciênc. saúde coletiva. 2010; 15(6):2845-2857.
7. Minghelli B, Tomé B, Nunes C, Neves A, Simões C. Comparação dos níveis de ansiedade e depressão entre idosos ativos e sedentários. Arch. clin. Psychiatry. 2013; 40(2):71-76.
8. Coutinho ES, Fletcher A, Bloch KV, Rodrigues LC. Risk factors for falls with severe fracture in elderly people living in a middle-income country: a case control study. BMC Geriatr. 2008;8:21.
9. National Institute for Health and Clinical Excellence. Anxiety. Generalised anxiety disorder and panic disorder (with or without agoraphobia) in adults. Clinical Guideline 113. March 2011. London: National Institute for Health and Clinical Excellence
10. Lader. M. Benzodiazepine harm: how can it be reduced? British Journal of Clinical Pharmacology. 2012; 77(2): 295–301 , 2012.
11. Bertasso-Borges MS et al. Eventos toxicológicos relacionados a medicamentos registrados no CEATOX de São José do Rio Preto, no ano de 2008. Arq Ciênc Saúde, São José do Rio Preto, 2010; 17 (1): 35-41.
12. Souto CE et al. Intoxicações medicamentosas em araucária – PR. Revista Uniandrade, 2012; 13, n. 3, p.210-220, 2012.
13. Hoshino SSN, Pardal PPO, Gadelha MAC. Intoxicações medicamentosas em Belém registradas nos 10 anos do centro de informações toxicológicas de Belém. Rev Para Med, 2009; 23 (1).
14. Nordon DG et al. Características do uso de benzodiazepínicos por mulheres que buscavam tratamento na atenção primária. Rev psiquiatr RS. Porto Alegre, 2009; 31(3):152-158.
15. Bitencourt NKS et al. Intoxicações medicamentosas registradas pelo Centro de Informações Toxicológicas de Goiás. Anápolis, 2007. Disponível em: < <http://www.prp.ueg.br/06v1/conteudo/pesquisa/inic-cien/eventos/sic2008/fronteira/flashsic/animacao/VISIC/arquivos/resumos/resumo157.pdf>> Acesso em: 11 mar. 2015
16. Zambolin CM. et al. Perfil das Intoxicações Exógenas em um Hospital Universitário. Rev médica Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008;18 (1): 5-10.
17. Bernardes SS, Turini CA, Matsuo T. Profile of suicide attempts using intentional overdose with medicines, treated by a poison control center in Paraná State, Brazil. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2010; 26(7):1366-1372.
18. Mendonça RT et al. Medicalização de Mulheres Idosas e Interação com Consumo de Calmantes. Saúde Soc São Paulo, São Paulo, 2008; 17(2): 95-106.
19. Firmino KF et al. Fatores associados ao uso de benzodiazepínicos no serviço municipal de saúde da cidade de Coronel Fabriciano, Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2011; 27(6):1223-1232.
20. Alvarenga JM et al. Prevalence and sociodemographic characteristics associated with benzodiazepines use among community dwelling older adults: the Bambuí Health and Aging Study (BHAS). Rev Bras Psiquiatr, São Paulo, 2008; 30 (1): 7-11.

21. Jørgensen VRK. Benzodiazepine reduction in general practice. Are the elderly neglected? *J affect disord*, Amsterdam, 2012; 136: 1216–1221.
22. Bayón AR., Sampedro FG. Prescrições inconvenientes en el tratamiento del paciente con deterioro cognitivo. *Neurología*, Barcelona, 2012; 27:1-10.
23. Netto MUQ, Freitas O, Pereira LRL. Antidepressivos e Benzodiazepínicos: estudo sobre o uso racional entre usuários do SUS em Ribeirão Preto-SP. *Rev ciênc farm. básica apl.*, Araraquara, 2012; 33(1): 77-81.
24. Dolder C, Nelson M, Mckinsey J. Use of Non-Benzodiazepine Hypnotics in the Elderly. *Cns Drugs*, Mairangi Bay, 2007; 21(5):389-405.
25. Rudolph U, Knoflach F. Beyond classical benzodiazepines: Novel therapeutic potential of GABAA receptor subtypes. *Nat Rev Drug Discov*, London, 2011; 10(9): 685-697.
26. Berger A et al. Change in healthcare utilization and costs following initiation of benzodiazepine therapy for long-term treatment of generalized anxiety disorder: a retrospective cohort study, *BMC Psychiatry*, London, 2012; 12 (177):1-10.
27. Xavier MFF et al. Transtorno de ansiedade generalizada em idosos com 80 anos ou mais. *Rev saúde pública*, São Paulo, 2001; 35(3): 294-302.
28. Jindal A, Mahesh R, Kumar B. Anxiolytic-like effect of linezolid in experimental mouse models of anxiety. *Prog. Neuropsychopharmacol biol psychiatr.*, Oxford, 2013; 40:47–53.
29. Isaia G et al. Insomnia among hospitalized elderly patients: Prevalence, clinical characteristics and risk factors. *prog neuropsychopharmacol biol psychiatr.*, Oxford, 2012, 35:913–923.
30. Lankford A et al. Efficacy and safety of doxepin 6 mg in a four-week outpatient trial of elderly adults with chronic primary insomnia, *Sleep Medicine*, Amsterdam, 2012, 13(2): 133–138.
31. Werhahn KJ et al. The safety and efficacy of add-on levetiracetam in elderly patients with focal epilepsy: a one-year observational study. *Seizure*, London, 2011; 20(4):305-311.
32. Maremmani AGI et al. Clonazepam as Agonist Substitution Treatment for Benzodiazepine Dependence: A Case Report, *Case Reports in Psychiatry*, jan. 4p. 2013.
33. Makaron L et al. Cognition-impairing effects of benzodiazepine-type drugs: Role of GABAA receptor subtypes in an executive function task in rhesus monkeys. *Pharmacol biochem behav*, Phoenix, 2013; 103(4): 693-868.
34. Giersch A. Atypical behavioural effects of lorazepam: Clues to the design of novel therapies? *Pharmacol ther.* Oxford, 2010; 126: 94–108.
35. Rang HP, Dale M. *Farmacologia*. 7ª ed. United Kingdom, Churchill Livingstone, 2011. 808p.

## O USO DE ESTATINAS NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER

Thiago Assis Ferreira Santiago  
Larissa Nóbrega Rodrigues  
Felipe Matheus Neves Silva  
Alexandre Magno da Nóbrega Marinho

A sociedade mundial passa por um processo de envelhecimento que parece ser irreversível. A cada novo estudo envolvendo principalmente os países com melhores índices socioeconômicos, vê-se aumento da expectativa de vida, diminuição das taxas de mortalidade e redução de taxas de natalidade. O Brasil não é diferente. Ainda que incipiente, o país passa por uma mudança na distribuição de idade de seus habitantes, revelando uma tendência de envelhecimento da estrutura etária nacional.<sup>1</sup>

Com o envelhecimento, preocupações inerentes aos idosos, que antigamente talvez não fossem tidas como muito importantes por não afetarem grande parcela populacional, passam a existir. Doenças que são mais características de indivíduos com idade mais avançada se tornam uma realidade cada vez mais frequente na vida dos profissionais da saúde e, conseqüentemente, na vida da população em geral. A doença de Alzheimer (DA) é uma dessas doenças. Tipicamente uma afecção de pessoas idosas, embora pos-

sa acometer adultos em qualquer faixa etária, a DA é um tipo de demência causada por perda de substância cortical no cérebro das pessoas doentes.<sup>2</sup> A DA afeta características marcantes dos pacientes, como a memória afetiva, a liberdade de realizar os afazeres comuns do cotidiano e a capacidade de comunicação. Sendo assim, ter DA é uma condição extremamente limitante, que prejudica a qualidade de vida não apenas do paciente como também de todas as pessoas que convivem com ele.

Embora seja uma doença que tende a aumentar sua frequência à medida que o número de pessoas idosas cresce, ainda se sabe pouco sobre o que se pode fazer para prevenir ou para retardar a progressão dos sintomas. Uma das medidas que tem sido muito estudada atualmente é o uso de uma classe medicamentosa, as estatinas, com o objetivo de reduzir os níveis de colesterol nesses pacientes, embora já haja uma redução natural que acompanha o envelhecimento. Este capítulo objetiva apresentar o que se sabe a respeito da relação entre os níveis de colesterol e a DA, além de mostrar os resultados vistos em estudos atuais e de questionar o quão importante pode ser de fato o uso de estatinas nos pacientes com DA.

## **A DOENÇA DE ALZHEIMER**

Estima-se que cerca de 10% dos idosos com idade superior a 70 anos apresentam importante diminuição da memória e que, desses, em mais 50% a causa de déficit é a doença de Alzheimer (DA).<sup>2</sup> Estudos indicam que a frequência de demências, entre elas a DA, dobra a cada cinco anos

a partir dos 60 anos de idade.<sup>3</sup> No Brasil, onde se passa por aumento contínuo da expectativa de vida populacional, a DA tem se tornado uma condição de grande importância tanto para os médicos quanto para a sociedade em geral, uma vez que ela é a principal forma de demência encontrada em idosos, mesmo que não se tenham estudos que comprovem em números esse achado que é tendência em estudos mundiais.

A DA ocorre devido degeneração do córtex cerebral por componentes proteicos beta-amiloides ( $\beta A$ ), que são emaranhados neurofibrilares de filamentos tau hiperfosforilados, acarretando na formação de filamentos helicoidais insolúveis, incapazes de seguir a propriedade natural dos filamentos tau: atuar nos microtúbulos formando o citoesqueleto neuronal. Os emaranhados agem então de modo neurolítico ao se acumularem em vasos sanguíneos corticais e nas leptomeninges.<sup>2,3</sup> As pequenas lesões causadas pela proteína  $\beta A$  acumulam-se no processo normal de envelhecimento cerebral, até uma a duas décadas antes do início de um quadro demencial, mas na DA elas são muito mais presentes, caracterizando-se como a causa da doença.<sup>3</sup> A  $\beta A$  deriva de uma proteína maior, a proteína precursora de amiloide (APP), que possui propriedades neurotróficas e neuroprotetoras, mas a função específica do componente  $\beta A$  ainda é desconhecida. A atrofia cortical cerebral é o principal achado macroscópico da DA e ocorre principalmente em áreas neocorticais associativas e temporais mesiais.<sup>3</sup>

Os sintomas de DA aparecem de modo insidioso e progressivo. Aos poucos, as alterações neurológicas da DA passam a interferir significativamente no cotidiano do indivíduo, atrapalhando-o ao exercer atividades que até então não exigiam esforços maiores para serem realizadas satisfa-

toriamente, como dirigir (começa a esquecer os comandos do veículo e caminhos, os quais costumava percorrer), manter a organização que era padrão em casa ou no trabalho (perde-se em rotinas laborais que eram seguidas há anos, esquece-se de comprar itens domésticos que foi o motivo da ida ao supermercado). É comum o paciente se apresentar em estado de anosognosia, em que ele não percebe que está tendo tais déficits de memória, sendo então levado à procura de esclarecimento médico por familiares. Principalmente estes necessitam de maior atenção por parte daqueles que convivem de modo mais próximo a eles.<sup>2</sup>

São fatores de risco considerados para a DA a idade avançada e o histórico familiar presente. A descoberta do fator genético foi essencial para o melhor entendimento da patologia e do curso da doença. A cada década de vida, a frequência de DA aumenta, sendo uma doença que pode aparecer em qualquer fase da vida adulta, mas com maior número de casos em idosos. Fatores como sexo feminino (mulheres vivem em média mais anos que homens), histórico de traumatismos cranianos e menos nível educacional são considerados, mas não são tão importantes quanto os dois primeiros. A angiopatia mieloide, denominação dada aos danos vasculares provocados pela  $\beta$ A, também se associa ao diabetes (três vezes mais riscos de desenvolver DA) e a níveis de homocisteína e colesterol elevados. Potenciais fatores de risco ainda em avaliação seriam uma dieta pobre em frutas, vegetais e vinho tinto, hipertensão, tabagismo, sedentarismo e baixos níveis de ácido fólico no organismo, os quais se relacionam a níveis elevados de LDL colesterol e baixos de HDL colesterol no sangue e às doenças vasculares como um todo, principalmente em indivíduos de meia-idade.<sup>2,3</sup>

A pessoa com DA geralmente inicia o quadro apresentando déficit de memória, que muitas vezes não é prontamente percebido pelo paciente ou por aqueles que convivem mais com ele, atribuindo a um esquecimento benigno que seria comum à idade, e progride com prejuízos na visão espacial e na linguagem, impossibilitando muitas vezes uma comunicação eficaz. O indivíduo passa a esquecer onde colocou objetos pessoais de uso recorrente, não se lembra de acontecimentos muito recentes, repete várias vezes a mesma pergunta. Há casos em que as primeiras queixas são de linguagem, como escolher a palavra certa para expressar determinadas ideias e organizar um pensamento linear para completar a fala, principalmente palavras de uso menos frequente. O ponto de partida para se associar a perda de memória à DA é um decréscimo de 1,5 desvio-padrão do normal em testes de memória padronizados. Cerca de 50% dos indivíduos que apresentam tal queda evoluem para DA em até cinco anos.<sup>2</sup> As fases mais avançadas da doença resultam em comprometimento bastante acentuado da realização de atividades básicas do cotidiano, como higiene pessoal, tornando a pessoa com DA extremamente dependente dos cuidadores. Aparecem também alterações do ciclo vigília-sono.

Além dos prejuízos inerentes ao indivíduo diagnosticado com DA, é notório que a doença acarreta também uma enorme alteração na vida das pessoas que convivem com o paciente. As dificuldades sociais impostas pela DA geram uma carga emocional que muitas vezes causam sofrimento e consequente diminuição da qualidade de vida dos familiares.

Atualmente, a DA é dita como sem cura e por isso os tratamentos buscam melhorar a qualidade de vida do paciente, e assim também reduzir o estresse emocional dos

acompanhantes, buscando reduzir a progressão dos sintomas e dos danos neurológicos inerentes à doença. Diante disso, a procura por alternativas de tratamento que produzam melhores resultados é constante. A relação entre os níveis de colesterol total no sangue, o uso de estatinas e a cognição em idosos tem sido uma discussão importante na atualidade. As estatinas, que agem como redutoras dos níveis de colesterol, poderiam ser úteis na diminuição da velocidade de progressão da doença à medida que agissem, mesmo que o organismo idoso já tenha naturalmente níveis de colesterol mais baixos à medida que se passam os anos.

## AS ESTATINAS

As estatinas compreendem alguns dos fármacos mais prescritos mundialmente para casos de dislipidemias, mais especificamente o tratamento da hipercolesterolemia. Trata-se de uma droga que inibe a enzima 3-hidroxi-3-metilglutaril-CoA redutase (HMG-CoA redutase), a qual está relacionada com a síntese de colesterol pelo organismo, assim como de intermediários isoprenoides.<sup>4</sup>

A síntese do colesterol é iniciada quando três moléculas de acetil-Coenzima A (acetil-CoA) se associam e formam a HMG-CoA. A próxima etapa consiste na conversão do HMG-CoA em mevalonato, ou ácido mevalônico, catalisada pela enzima HMG-CoA redutase.<sup>5</sup> Nesta etapa as estatinas atuam, inibindo a enzima HMG-CoA redutase. Contudo, quando não há essa inibição, seguem as próximas etapas (FIGURA 01).

A partir do mevalonato segue a síntese de pirofosfato de isopentenila, o qual se converte no intermediário pirofosfa-

to de farnesila quando há condensação de três de suas moléculas. Duas moléculas do intermediário isoprenoide reagem e formam o esqualeno, molécula com 30 carbonos. O esqualeno sofre uma série de reações que vai resultar em lanosterol, o qual é convertido a colesterol através de vinte etapas.<sup>5</sup>

Tendo conhecimento de todas essas etapas e reações, é notável que a inibição da HMG-CoA redutase não previne apenas a biossíntese de colesterol, como também afeta a via isoprenoide, a qual está relacionada com efeitos pleiotrópicos das estatinas.<sup>4</sup> Esses intermediários pleiotrópicos são necessários na modificação pós-translacional de proteínas, como as lâminas nucleares, Rho, Rap, Ras e Rac, que são proteínas responsáveis por controlar diversas funções celulares. Estudos consideram, então, que as estatinas possuem efeitos além da redução do colesterol, como a neuroproteção, imunomodulação e senescência celular.<sup>6</sup>

A relação entre o colesterol e DA é comprovada por algumas pesquisas realizadas recentemente, como estudos epidemiológicos retrospectivos que demonstram que o tratamento com estatina reduziu a prevalência de DA em pacientes que sofrem de hipercolesterolemia. Uma das causas da doença de Alzheimer é o acúmulo da proteína beta-amiloide ( $\beta$ A), que vai formar placas neuríticas. Essa proteína  $\beta$ A advém da proteína precursora de amiloide (APP, *amyloid-precursor protein*), a qual é processada de forma alternativa, formando as proteínas  $\beta$ A, que são neurotóxicas. Estudos mostram que esse processo é modulado por alterações dos níveis de colesterol, além de outros que comprovaram que a diminuição dos níveis de colesterol, em experimentos realizados com animais, reduz a produção da proteína  $\beta$ A.<sup>4</sup>

## AS EVIDÊNCIAS CONHECIDAS ACERCA DO USO DE ESTATINAS NA DA

O uso de estatinas em tratamentos de pacientes com demência, como a doença de Alzheimer (DA), é de certa forma recente. Sabe-se que as estatinas agem inibindo a síntese de colesterol e que os altos níveis de colesterol no sangue são considerados um fator de risco para a DA.<sup>7</sup>

A ação das estatinas na redução do risco de demência ainda não é conhecida, mas acredita-se que a diminuição dos níveis de colesterol no cérebro leva a redução de lesões neuropatológicas do cérebro, caracterizadas pela associação de emaranhados neurofibrilares neuronais e perda neuronal específica, o que leva a uma diminuição da resposta inflamatória. Diante disso, é possível ver a importância da inibição na patogênese da DA, por intermédio das estatinas, no intuito de reduzir os riscos de demência e de DA e de prevenir acidentes vasculares aterotrombóticos nos usuários de agentes hipolipemiantes, principalmente naqueles com idade inferior a 80 anos,<sup>8,9</sup>

Alguns estudos compararam os pacientes em tratamento com estatina com os que não fazem tratamento com essa classe de hipolipemiante e observou-se que o número de pacientes com demência é maior neste último. Mas mesmo assim, não foi possível associar o uso de estatinas com a incidência de demência.<sup>7</sup>

O tratamento com estatina tem sido realizado com o objetivo de desempenhar um papel na melhoria clínica em pacientes com demência vascular. Contudo, as evidências dos estudos não são conclusivas, já que o uso de estatina não mostrou um efeito benéfico sobre o risco de demência

ou DA. Em contrapartida, evidenciaram que o uso de estatina foi associado com um risco reduzido de demência.<sup>9</sup>

Conforme Zandi et al.,<sup>9</sup> podem ser necessários vários anos de uso de estatina para ocasionar redução do risco de demência ou o uso de estatina pode ser eficaz apenas quando os tratamentos são realizados vários anos antes do aparecimento de sintomas de demência, podendo assim ser um importante componente profilático. No entanto, não há provas significativas que corroborem com a hipótese da utilização de estatinas para atrasar a progressão da DA.

Além disso, novos estudos têm trabalhado a interferência das estatinas na atividade da telomerase. Os indivíduos em tratamento com estatinas mostraram maior atividade da telomerase e níveis maiores de comprimento de telômeros de leucócitos, comparando-se com aqueles que não faziam uso de estatina. Essa terapia foi associada com uma maior atividade da telomerase e menor encurtamento dos telômeros, sem interferência de variáveis como idade, sexo, tabagismo, níveis séricos de lipídios, inflamação sistêmica, glicose e níveis pressóricos. Entretanto, ainda continuam as dúvidas se as estatinas podem modular a atividade da telomerase e/ou afetar taxa de erosão do telômero.<sup>10</sup>

De acordo com a maioria dos estudos analisados, os idosos em terapia com estatinas possuem telômeros de comprimento maior quando comparados com os que não estão ou receberam tratamento com estatina.<sup>10</sup>

Segundo Boccardi et al.,<sup>10</sup> o tratamento com atorvastatina inibe principalmente o encurtamento dos telômeros, independente da redução do estresse oxidativo, além de retardar a senescência prematura de células progenitoras

endoteliais pela expressão de TRF2, que melhora a manutenção do funcionamento dos telômeros. No entanto, a associação entre o comprimento dos telômeros e a ação da estatina tem sido pouco estudada em seres humanos, de forma que ainda não há estudos sobre como a terapia com estatina interfere na modificação na atividade da telomerase, embora o efeito da estatina sobre a variabilidade LTL seja mediado por intermédio da atividade da telomerase.

Por isso, os indivíduos que receberam estatinas têm maior atividade da telomerase e maior comprimento dos telômeros, principalmente os pacientes em terapia prolongada com estatinas, mostrando que a telomerase humana pode estabilizar e proteger os telômeros, facilitando a proliferação celular.<sup>10</sup> Diante disso, os estudos envolvendo as estatinas e a biologia dos telômeros, mesmo que escassos, mostram que as estatinas possuem efeitos que beneficiam a atividade da telomerase e o não encurtamento dos telômeros.<sup>10</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que ainda é muito incipiente o surgimento de novos tratamentos que possam reduzir os prejuízos causados pela DA em pacientes, principalmente idosos. A DA continuará sendo, nos próximos anos, uma realidade que precisa ser bastante estudada a fim de ser esclarecida e, com isso, alcançarem-se alternativas que auxiliem ainda mais na regressão de sintomas e tragam benefícios à qualidade de vida dos doentes, se comparados com os tratamentos atuais.

Sobre o uso de estatinas, conclui-se então que a sua utilização na prevenção e no tratamento de DA pode ser

fundamental para melhorar a qualidade de vida das pessoas mais idosas, pois os estudos mostram que há uma diminuição do risco de demência em pacientes tratados com essas medicações. Entretanto, é preciso realizar estudos mais aprofundados, com o objetivo de melhor esclarecer a ação das estatinas na patogênese da DA e de se ter mais segurança sobre o uso dessas drogas, para que o benefício da administração seja de fato maior que eventuais riscos adversos.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE; 2012.
2. Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SJ, Jameson JL, Loscalzo J. Medicina Interna de Harrison, 2vol. 18. ed. São Paulo: 2013.
3. Neto JPB, Takayanagui OM. Tratado de Neurologia da Academia Brasileira de Neurologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
4. Eckert GP, Wood G, Müller WE. Statins: drugs for Alzheimer's disease? J Neural Transm. 2005; 112: 1057-1071.
5. Campo VL, Carvalho I. Estatinas hipolipêmicas e novas tendências terapêuticas. Quim. Nova. 2007; 30(2): 425-430.
6. Wang CY, Liu PY, Liao JK. Pleiotropic effects of statin therapy: molecular mechanisms and clinical results. Trends Mol Med. 2007; 14(1): 37-44.
7. Song Y, Nie H, Xu Y, Zhang L, Wu Y. Association of statin use with risk of dementia: A meta-analysis of prospective cohort studies. Geriatr Gerontol Int. 2013; 13(4): 817-824.
8. Wong WB, Lin VW, Boudreau D, Devine EB. Statins in the prevention of dementia and Alzheimer's disease: A meta-analysis of observational studies and an assessment of confounding. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2013; 22: 345-358.
9. Zandi PP, Sparks DL, Khachaturian AS, Tschanz J, Norton M, Steinberg M. et al. Do Statins Reduce Risk of Incident Dementia and Alzheimer Disease?. Arch Gen Psychiatry. 2005; 62(2): 217-224.

10. Boccardi V, Barbieri M, Rizzo MR, Marfella R, Esposito A, Marano L. et al. A new pleiotropic effect of statins in elderly: modulation of telomerase activity. *FASEB J.* 2013; 27(9): 3879-3885.

## ENVELHECIMENTO E CÂNCER

George João Ferreira do Nascimento  
Cyntia Helena Pereira de Carvalho  
Ana Carolina Lyra de Albuquerque  
Ana Paula Veras Sobral

Os mecanismos biológicos que desencadeiam o envelhecimento humano podem ser parcialmente entendidos à luz da evolução, genética, fisiologia, imunologia, patologia e outras áreas das ciências da vida e saúde. De modo prático, o envelhecimento é uma característica comum a todos os organismos biológicos naturais, particularmente, os multicelulares. Nestes, com o passar do tempo, observa-se um demarcado declínio das funções celulares, interferindo na manutenção da homeostase tecidual e orgânica que originam as características físicas e/ou clínicas do idoso.<sup>1,2</sup>

Uma consequência do envelhecimento humano é a maior predisposição ao desenvolvimento de doenças inflamatórias agudas e/ou crônicas, infecções recorrentes, doenças respiratórias e cardiovasculares e, principalmente, o câncer. Contudo, a presença ou não de uma ou mais das condições patológicas citadas difere entre indivíduos da mesma espécie e de espécies diferentes, levando-se em conta suas diferentes expectativas de vida.<sup>3</sup>

Nos seres humanos, a significativa relação entre envelhecimento e câncer pode ser mensurada em uma série de levantamentos epidemiológicos e, considerando-se o aumento da população mundial de idosos, a mesma configura-se cada vez mais em um crescente problema de saúde pública.<sup>4,5,6</sup> Deste modo, o estudo do envelhecimento como fator de risco para o câncer tem sido um dos tópicos principais de publicações acadêmicas, tais como o presente capítulo. Aqui, abordaremos questões referentes ao envelhecimento em nível celular, molecular e orgânico e sua associação ao desenvolvimento de neoplasias malignas.

#### **ENVELHECIMENTO: CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Em seres humanos, o envelhecimento fisiológico natural pode ser chamado de senescência ou envelhecimento normal, caracterizado por transformações normais decorrentes do tempo, enquanto que o termo senilidade seria melhor utilizado quando há a presença de doenças de natureza diversa que perturbam o bem-estar do idoso. Ou seja, senilidade faria parte de um contexto patológico e senescência/envelhecimento seria um evento natural. Deve-se frisar que o termo senescência quando usado como sinônimo de envelhecimento não deve ser entendido como o processo biológico de senescência celular, que será melhor abordado adiante e que é um dos mecanismos que levam ao envelhecimento orgânico.<sup>2,6</sup>

A Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>7</sup> divulgou a partir de suas estimativas que crianças nascidas em 2012 viverão seis anos a mais que aquelas nascidas em 1990. As-

sim, salvo as variações na expectativa de vida entre diferentes países, espera-se que uma garota nascida em 2012 viverá cerca de 73 anos, enquanto um garoto viverá em média 68 anos. Felizmente, os esforços internacionais em saúde pública levaram ao significativo aumento de nove anos na expectativa de vida principalmente em países de baixa renda, pelo fato de muitas crianças conseguirem viver além dos cinco anos. Ademais, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),<sup>8</sup> a expectativa de vida do brasileiro é de 74,6 anos, havendo um aumento da população idosa de 17% entre os anos de 1990 e 2000. O Brasil tem hoje cerca de 20 milhões de pessoas acima dos sessenta anos e em 2025 pode chegar a 32 milhões.

Independentemente de suas definições, classificações e teorias, o envelhecimento traz uma série de transformações físicas, psicológicas e subjetivas para o indivíduo, com relevante impacto social, econômico, político e cultural, de acordo com a sociedade em que se encontra. Por esta razão, cada vez mais assuntos relativos ao envelhecimento, seja em qualquer âmbito (molecular, celular, orgânico, clínico, demográfico e social), têm assumido papel de destaque na literatura científica.

#### **ENVELHECIMENTO: FATOR DE RISCO PARA O CÂNCER**

A redefinição dos padrões de vida, a partir da uniformização das condições de trabalho, nutrição e consumo desencadeado pelo processo global de industrialização têm tido reflexos importantes no perfil epidemiológico das populações. As alterações demográficas observadas no Brasil

e no mundo, como a redução na mortalidade infantil e nas mortes por doenças infecciosas, em países em desenvolvimento, bem como o crescimento e envelhecimento da população e reduzidas taxas de natalidade têm levado ao aumento da incidência de doenças crônico-degenerativas, especialmente as cardiovasculares e o câncer,<sup>5,9</sup> em adultos e idosos.

O principal fator de risco para o câncer em humanos é sem dúvida o aumento da idade,<sup>10</sup> uma vez que aproximadamente cerca de 2/3 dos casos de câncer são diagnosticados em indivíduos com mais de 65 anos, apresentando taxas de mortalidade acima de 80%,<sup>4,5,6,9</sup> O câncer é considerado um dos maiores problemas de saúde pública mundial, sendo responsável por cerca de mais de 8,2 milhões de mortes anualmente. Em 2030, estima-se uma incidência global de 21,4 milhões de novos casos e 13,2 milhões de mortes por câncer em todo mundo.<sup>5</sup>

A Associação Americana do Câncer, nos Estados Unidos, em sua estimativa anual,<sup>4</sup> afirma que haverá 1,6 milhão de novos casos de câncer em 2015, equivalente a mais de 4,5 mil novos casos diagnosticados por dia. Ainda de acordo com esta estimativa, os cânceres na próstata, mama e pulmão/brônquios serão os que terão maior número de casos nas pessoas a partir dos 60 anos de idade. No Brasil, as estimativas do Instituto Nacional do Câncer (INCA) para o biênio 2014-2015<sup>9</sup> apontam que 576 mil novos casos serão diagnosticados, reforçando a magnitude do problema no país.

Em geral, os homens apresentam um maior risco para o desenvolvimento do câncer (43%) que as mulheres (38%). Entretanto, em adultos com idade inferior a 50

anos, o risco de câncer é maior nas mulheres (5,4%) que nos homens (3,4%), devido à maior ocorrência do câncer de mama, órgãos reprodutores e tireoide, em mulheres jovens. A taxa atual de incidência do câncer entre os indivíduos até os 49 anos é de 78,6 (por 100.000 habitantes) no sexo masculino e 125,1 (por 100.000 habitantes) no feminino. A partir dos 50 anos, ocorre o inverso e a taxa de incidência é de 1.732,8 (por 100.000 habitantes) para homens e 1.188,9 (por 100.000 habitantes) para mulheres.<sup>4</sup>

A mortalidade do câncer é maior em homens que em mulheres, exceto para aqueles entre 20 e 39 anos de idade e a partir da nona década de vida. De acordo com este panorama, acredita-se que em algumas décadas o câncer ultrapasse as doenças cardiovasculares e se torne a principal causa de morte nos homens a partir dos 40 anos. O tipo de câncer que mais mata indivíduos do sexo masculino entre os 20 e 39 anos é a leucemia e nas mulheres entre 20 e 59 anos é o câncer de mama. A partir dos 40 anos nos homens e dos 60 anos nas mulheres, o câncer de pulmão/brônquios assume a ponta como o tipo de câncer mais letal.<sup>4</sup>

Diante do exposto, a relação entre envelhecimento e câncer tende a aumentar exponencialmente e, até certo ponto, isto deve ocorrer mais como um processo biológico *per si* do que como uma simples consequência do aumento da idade cronológica.<sup>11</sup> Contudo, embora tal relação exista nos diversos informes epidemiológicos aqui apresentados, ainda são necessárias muitas pesquisas em nível celular e molecular que possam preencher as lacunas existentes entre as diversas evidências científicas que comprovam parcialmente esta associação entre envelhecer e ter câncer.

## CÂNCER E ENVELHECIMENTO: DEFINIÇÕES E TEORIAS

Neoplasia significa literalmente um “novo” crescimento, compreendendo uma massa anormal de tecido cujo crescimento autônomo ultrapassa e não está coordenado ao crescimento dos tecidos normais e, mesmo que sejam interrompidos os estímulos que a deram origem, não haverá regressão. As neoplasias podem ser classificadas em benignas e malignas, e a diferença principal entre ambas é que estas últimas produzem tumores secundários a distância sem conexão com o tumor primário durante sua progressão clínico-patológica, processo este chamado de metástase.<sup>12</sup>

A interação com agentes químicos (hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, nitrosaminas, entre outros), físicos (radiações diversas) e biológicos (infecções virais) levam ao acúmulo de alterações genéticas (mudanças na estrutura da sequência do DNA por mutações) e/ou epigenéticas (alterações da expressão gênica mediadas pela ligação de moléculas ao DNA, sem alterar sua estrutura) em genes que regulam o crescimento e diferenciação celular, sendo esta a base molecular para o desenvolvimento neoplásico, particularmente, do câncer.<sup>12,13,14</sup> As principais classes de genes afetadas são os oncogenes (ativam o crescimento celular), genes supressores tumorais (inibem a proliferação celular), genes de apoptose (morte celular programada) e genes de reparo do DNA. As alterações progressivas nestas classes gênicas culminam com aquisição do fenótipo maligno, onde alterações moleculares e citológicas anaplásicas, tais como pleomorfismo celular e nuclear, mitoses numerosas e aberrantes e perda da polaridade nuclear, podem ser visualizadas.<sup>14,15</sup>

Recentemente, Hanahan e Weinberg<sup>16</sup> listaram as chamadas características do câncer (*the hallmarks of cancer*): 1) autossuficiência nos sinais de crescimento, sem necessidade de estímulos externos; 2) insensibilidade aos sinais inibidores do crescimento, como as cinases ciclina-dependentes do ciclo celular; 3) evasão da apoptose; 4) potencial infinito de replicação, associada à função e comprimento dos telômeros; 5) indução e manutenção da angiogênese; 6) capacidade de invadir e metastatizar. Pouco tempo depois da publicação destas seis “marcas registradas” do câncer, estes mesmos autores acrescentaram mais quatro:<sup>17</sup> 7) instabilidade genômica, que gera a diversidade genética dos clones celulares malignos; 8) inflamação, que dá suporte às outras características; 9) reprogramação do metabolismo energético; 10) evasão da resposta imune. Ademais, neste mesmo trabalho descreveram o importante papel das células normais adjacentes às células malignas no desenvolvimento de microambiente tumoral favorável ao crescimento e disseminação do câncer.

O *status* atual das pesquisas sobre o envelhecimento apresenta uma série de paralelos com aquelas relativas ao câncer e por esta razão não é incomum que os resultados de pesquisas sobre as neoplasias malignas permitam o entendimento de algum mecanismo referente ao envelhecimento humano e vice-versa. O envelhecimento e o câncer representam processos antagônicos, pois no envelhecimento tem-se a perda de atividades importantes para a proliferação e diferenciação celulares e nas neoplasias malignas há um ganho expressivo e descontrolado destas atividades. Entretanto, envelhecimento e câncer parecem ser oriundos

de mesmos fatores causais, como, por exemplo, o acúmulo de danos celulares e moleculares tempo-dependentes.<sup>3,18</sup>

Diversos autores têm estabelecido teorias para tentar encontrar os “culpados” pelo processo de envelhecimento. Obviamente, foge do escopo deste capítulo enumerar todas as teorias biológicas sobre o envelhecimento. Contudo, embora existam centenas de formas de se tentar explicar a senescência, algumas delas na verdade se sobrepõem, são antagônicas ou complementares umas às outras.

À luz destas teorias sobre o envelhecimento, podemos entendê-lo como o resultado da interação entre fatores genéticos e ambientais, de natureza multifatorial, sendo um dos parâmetros para definição da expectativa de vida das espécies biológicas da Terra. É um fenômeno que ocorre ao longo dos anos, sendo caracterizado pela perda progressiva das funções corpóreas. Na tentativa de se resumir a complexidade deste processo, sugere-se que envelhecemos por diversas causas, geralmente divididas em dois grandes grupos de teorias para o envelhecimento: 1) teorias genético-deterministas ou programadas; 2) teorias estocásticas.<sup>1,6,19</sup>

As teorias genético-deterministas ou programadas consideram o envelhecimento um fenômeno puramente genético, ou seja, intrínseco a cada indivíduo de uma espécie, onde seus genes e padrões de herança genética definiriam a extensão do envelhecimento celular, molecular e orgânico. Já a premissa das teorias estocásticas afirma que o acúmulo de lesões e danos em moléculas como o DNA e proteínas, dependente do tempo, de natureza aleatória e progressiva, conduziria ao envelhecimento, por interferir numa série de funções biológicas importantes como o reparo do DNA

e síntese proteica.<sup>1,6,19</sup> No entanto, evidências atuais têm permitido um melhor entendimento dos conceitos por trás destas teorias, facilitando uma melhor interpretação delas e de como podem se inter-relacionar.

Um grupo de pesquisadores do Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos,<sup>18</sup> Burgess, Misteli e Oberdoerfer, estabeleceram a chamada trindade do envelhecimento (*the trinity of aging*), formada por: 1) dano persistente ao DNA; 2) alterações na estrutura da cromatina e modificações epigenéticas; 3) alterações locais e/ou globais na transcrição gênica. Estes autores partiram do pressuposto que o envelhecimento é o resultado do acúmulo de numerosos defeitos celulares<sup>20</sup> e estes que compõem a trindade citada seriam os mais relacionados à senescência. Contudo, estes tipos de defeitos não atuariam independentemente, sendo necessária uma complexa interação entre eles para o desenvolvimento do fenótipo senescente. O dano no DNA pode interferir nas funções nucleares e modular o envelhecimento das células através da promoção da reorganização estrutural da cromatina, que acaba aumentando a susceptibilidade ao acúmulo de mais danos neste DNA alterado e afetando a integridade do transcriptoma por modificar os padrões de expressão gênica e interferir no processamento do pré-mRNA (pré-RNA mensageiro).

Pouco tempo depois, López-Otín et al.<sup>11</sup> propuseram as chamadas características do envelhecimento (*the hallmarks of aging*) (Figura 1), de grande aceitação acadêmica<sup>21,22,23</sup> e que permitem uma visão mais ampla do processo de envelhecimento que a trindade do envelhecimento. Para estes autores o envelhecimento decorre da interação entre: 1) características primárias ou causais, que *a priori* são a

origem dos danos celulares – instabilidade genômica, desgaste do telômero, alterações epigenéticas e perda da proteostase; 2) características compensatórias ou antagônicas, que são as respostas celulares frente aos fatores primários na tentativa de se restabelecer a homeostase – senescência celular, disfunção mitocondrial e detecção de nutrição desregulada; 3) características de integração ou consequências, que interconectam fatores primários e compensatórios – comunicação intercelular alterada e exaustão das células-tronco. Ou seja, a relação tempo-dependente entre o acúmulo de danos celulares (primários) e sua resposta celular (compensatórios) levam a consequências (integradores) que caracterizam o fenótipo observado no envelhecimento.

Uma das teorias mais recentes é a teoria redox do envelhecimento, defendida por Jones.<sup>21</sup> Esta teoria define o envelhecimento como um declínio na plasticidade da relação adaptativa entre genoma funcional e exposições ambientais acumulativas (expossoma – nossas exposições a drogas e poluentes exógenos diversos), que ocorre devido à diferenciação celular e tecidual, às interações com o ambiente e às respostas adaptativas de um organismo. Os sistemas biológicos redox, que têm importância fundamental para transferência de elétrons durante o fornecimento de energia, reprodução, defesa e dinâmica das proteínas e moléculas de sinalização celular, funcionam como uma crítica interface entre genoma e expossoma, sendo a base para praticamente todas as características do envelhecimento descritas por López-Ótin et al.<sup>11</sup>

De acordo com seu idealizador,<sup>21</sup> a teoria redox do envelhecimento afirma que o envelhecimento seria a perda

progressiva da capacidade adaptativa dos sistemas biológicos em relacionar seus programas genéticos (genoma) com sua memória às exposições ambientais (expossoma) que ocorre ao longo da vida. Nesta interface entre genoma e expossoma, estariam as características do envelhecimento descritas por López-Ótin,<sup>11</sup> tais como instabilidade genômica, perda da proteostase, desregulação da nutrição, encurtamento do telômero, alterações epigenéticas, disfunção mitocondrial, alteração da comunicação intercelular, senescência celular e exaustão das células-tronco, que seriam as consequências das respostas aos sistemas redox de transferência de elétrons.

#### **ENVELHECIMENTO: CARACTERÍSTICAS PRIMÁRIAS OU CAUSAIS**

Instabilidade genômica, desgaste telomérico, alterações epigenéticas e perda da proteostase constituem as chamadas características primárias ou causais do envelhecimento, uma vez que tem sido provado que os mesmos são os principais fatores relacionados ao acúmulo de danos e perda de função molecular e celular.<sup>20,21,22,23</sup>

Agentes ambientais de natureza química, física e biológica e alterações endógenas, tais como erros durante a replicação, reações hidroeletrolíticas espontâneas e estresse oxidativo, alteram continuamente a integridade e estabilidade do DNA nuclear e/ou mitocondrial, levando a mutações pontuais, translocações, ganhos ou perdas de regiões cromossômicas, encurtamento do telômero, entre outros. Obviamente, mecanismos celulares específicos de reparo do DNA atuam reparando tais danos ou, quando não

possível, induzindo a apoptose (morte celular programada) ou senescência celular (célula viável, mas sem capacidade replicativa e paulatina perda de função<sup>3</sup>), a fim de evitar a replicação de células que podem comprometer a homeostase tecidual e orgânica.

A **instabilidade genômica** seria basicamente a incapacidade de a célula manter a integridade de seu genoma através dos mecanismos de reparo do DNA, ficando mais susceptível ao acúmulo contínuo de novos danos ao longo do tempo, resultando na morte celular por apoptose, senescência celular ou transformação neoplásica, caso estes erros ocorram em áreas do genoma responsáveis pelo crescimento e diferenciação das células.<sup>3,14,18,24,25</sup> A relação entre dano genômico e o desencadeamento de aspectos do envelhecimento tem sido provada *in vitro* e são a base do entendimento das chamadas síndromes progeroides que levam a uma acelerada senescência.<sup>11</sup>

O dano no DNA tempo-dependente ocorre aleatoriamente e, por conseguinte, altera randomicamente a estrutura do cromossomo. Contudo, há regiões específicas nos cromossomos onde sua deterioração natural está praticamente relacionada ao envelhecimento:<sup>11</sup> os telômeros. Os telômeros são sequências de DNA repetitivo (TTAGGG) não codante associado a proteínas, sendo encontrados nas extremidades dos cromossomos e atuando como “capas” de proteção contra a degradação, recombinação e fusão robertsoniana durante a replicação celular.<sup>18,26,27</sup>

Devido à clássica observação, feita por Hayflick e Moorhead em 1961,<sup>28</sup> de que o tamanho dos telômeros diminui a cada duplicação celular até atingir um comprimento

mínimo que interromperá a proliferação das células, estabeleceu-se a hipótese de os telômeros funcionarem como um relógio biológico, “contando” o número de divisões restantes de uma célula. Após atingir este comprimento crítico as células não mais se dividirão, alcançando um estado (limite de Hayflick) chamado de senescência celular,<sup>28</sup> que como veremos adiante tem papel fundamental no envelhecimento e parece ser um mecanismo fisiológico de proteção contra a formação de neoplasias malignas.<sup>3,11,25</sup>

A velocidade em que o **desgaste do telômero** ocorre depende do padrão de expressão da enzima telomerase, que tem a função de “repor” as sequências teloméricas perdidas após cada divisão celular. Nas células somáticas, a expressão desta enzima é muito baixa ou quase nula, enquanto que nas germinativas e neoplásicas tem-se elevada expressão, proporcionando a manutenção do tamanho dos telômeros e, conseqüentemente, uma capacidade proliferativa ilimitada.<sup>18,25,27</sup> Como são as células-tronco as principais responsáveis pela manutenção e renovação dos tecidos, ao atingirem a senescência celular (telomerase indetectável com encurtamento máximo do telômero), tornam-se incapazes de renovar os tecidos, que passam a perder estrutura e função e, assim, o organismo começa a envelhecer. Em análise das características do câncer propostas por Hanahan e Weinberg,<sup>16</sup> Low e Tergaonkar<sup>26</sup> puderam relacionar todas as dez propriedades do câncer à função da telomerase, impondo-a um merecido papel de destaque na carcinogênese e, pela extensão de seu entendimento, na senescência celular e envelhecimento orgânico.

**Alterações epigenéticas** são modificações no genoma originadas e transmitidas durante as divisões celulares,

que não envolvem mudança na sequência da molécula de DNA, mas são capazes de alterar a expressão gênica. A metilação do DNA, modificações das histonas e remodelação da cromatina constituem os mecanismos principais de alterações epigenéticas.<sup>11,16</sup> Um maquinário enzimático composto de DNA metiltransferases, histona acetilases, deacetilases, metilases e demetilases, além de complexos proteicos para remodelação da cromatina, geram e mantém o padrão de alterações epigenéticas em células e tecidos por toda vida. Contudo, a relação entre estas alterações e envelhecimento não são tão simples e estão também relacionadas ao desenvolvimento do câncer.<sup>11</sup>

Define-se como proteostase o equilíbrio fisiológico entre produção, estabilização e degradação das proteínas, ou seja, a homeostase proteica, a fim de preservar o proteoma,<sup>29,30</sup> que é o conjunto de proteínas produzidas por determinado genoma. Os mecanismos da proteostase envolvidos na estabilização da estrutura proteica são parte da função das proteínas do choque térmico (*heat-shock proteins*; HSPs) e aqueles relacionados à degradação proteica são o sistema da ubiquitina-proteassoma e autofagia por lisossomos.<sup>29,30,31</sup>

A **perda da proteostase** nas células eucarióticas apresenta papel importante no envelhecimento e na etiopatogenia de doenças relacionadas ao envelhecimento, tais como a doença de Alzheimer, doença de Parkinson e catarata,<sup>29</sup> devido, principalmente, à incapacidade da célula em manter estável/reparar a estrutura proteica e/ou de degradar proteínas pela falta de função das HSPs e do sistema ubiquitina-proteassoma e autofagia lisossômica mediada

por chaperonas, respectivamente. Tais inabilidades resultam no acúmulo de proteínas não dobradas que podem se agregar e ocasionar uma série de perturbações intracelulares. Zhang e Cuervo<sup>32</sup> demonstraram, através da tecnologia do DNA-recombinante, que melhorias na proteostase tiveram como consequência o atraso no envelhecimento.

### **ENVELHECIMENTO: CARACTERÍSTICAS COMPENSATÓRIAS OU ANTAGÔNICAS**

As respostas celulares frente às causas primárias do envelhecimento caracterizam as chamadas características compensatórias ou antagônicas deste processo. Na tentativa de restabelecer o equilíbrio homeostático, as células acabam apresentando disfunção mitocondrial, detecção desregulada da nutrição e senescência celular.

A relação do hormônio do crescimento (*growth hormone*; GH) e seus principais mediadores secundários, a insulina e o fator de crescimento semelhante à insulina-1 (*insuline growth-factor-1*; IGF-1) em grupos celulares de mamíferos pode ajudar no entendimento do envelhecimento nos humanos. Mutações ou determinados polimorfismos genéticos que interfiram na expressão do GH/Insulina/IGF-1 ou ainda a inibição destes hormônios por moléculas antagônicas, tais como as das vias de sinalização PI3K/AKT/mTOR (*mammalian target of rapamycin*) e AMPK, FOXO e sirtuínas (membro do grupo das proteínas Forkhead box), resultam no aumento da longevidade em modelos animais e seres humanos.<sup>33</sup> Este é um dos principais efeitos da **detecção desregulada da nutrição** em nível celular modulando a resposta aos fatores causais do envelhecimento.

Um efeito interessante é que a restrição na dieta, principalmente com diminuição da ingestão de glicose, tende a aumentar o tempo de vida e saúde de vários organismos eucariotos.<sup>34</sup> Prospectivamente, drogas que mimetizam o estado de limitação de nutrientes, tais como a rapamicina, podem estender a longevidade em camundongos.<sup>35</sup> Vale ressaltar que os genes que codificam as moléculas que constituem o eixo somatotrófico GH/insulina/IGF-1 e a via de sinalização PI3K/AKT/mTOR fazem parte de uma área gênica extremamente conservada durante a evolução das espécies, enfatizando a importância das mesmas em diversos processos celulares metabólicos que, quando desregulados, podem levar ao envelhecimento e a alguns tipos de cânceres.<sup>11</sup>

A relação entre **disfunção mitocondrial** e envelhecimento pode ser explicada pela produção elevada de radicais livres de oxigênio e nitrogênio, também conhecidos como espécies reativas de oxigênio (*reactive oxygen species*; ROS) e nitrogênio, e pela perda de função, morte ou alterações na formação de novas mitocôndrias<sup>20,21,22,35</sup> (biogênese mitocondrial). Embora exista a ideia de que o acúmulo de radicais livres (estresse oxidativo) nas células e tecidos seja considerado um dos principais fatores relativos ao envelhecimento e a doenças associadas, pesquisas atuais têm evidenciado que, inicialmente, os baixos níveis de ROS intracelular ativam respostas homeostáticas compensatórias que, paradoxalmente, mobilizam sistemas de proteção e resistência das células ao próprio estresse oxidativo, com redução de radicais livres (mito-hormese ou hormese mitocondrial<sup>36</sup>). Entretanto, com o avançar da idade, o acúmulo de danos celulares e perda de função fisiológica das mitocôndrias eleva ainda mais os níveis de ROS, ultrapassando-se um limite

onde os efeitos horméticos começam a diminuir e, assim, tornando-se mais um agravante do dano celular associado ao envelhecimento e senilidade.<sup>20,21,22</sup>

Além da hormese mitocondrial, agentes antioxidantes endógenos ou advindos da alimentação podem reduzir as concentrações de ROS. Contudo, isto não quer dizer necessariamente que a utilização ou consumo de agentes antioxidantes terá sempre efeitos antienvhecimento.<sup>11,35,36</sup> Mas, a hormese induzida pela prática regular de exercícios físicos, a restrição calórica na dieta, a ingestão de antioxidantes nutricionais e o aumento da produção de antioxidantes celulares, podem, em conjunto, promover a expressão das sirtuínas e das proteínas do choque térmico, protegendo a integridade e funcionalidade das mitocôndrias, reduzindo o estresse oxidativo e nitrosativo e, conseqüentemente, aumentando a longevidade.<sup>20,21,22,35,36</sup>

O acúmulo de danos decorrentes da instabilidade genômica, do desgaste do telômero e a detecção desregulada da nutrição por sirtuínas podem interferir também nas funções mitocondriais bioenergéticas (síntese de ATP), apresentando relação com o envelhecimento de modo independente da produção dos ROS. Alterações estruturais mitocondriais, tais como o dano ao DNA mitocondrial, a oxidação e desestabilização de proteínas mitocondriais e alterações nos lipídios da membrana mitocondrial, podem ser adicionados à lista de fatores desencadeantes da disfunção das mitocôndrias associada ao envelhecimento e senilidade.<sup>11</sup>

A última característica compensatória/antagônica do envelhecimento a ser abordada aqui será a **senescência celular**. Vale lembrar que senescência celular difere de

senescência, que é sinônimo de envelhecimento orgânico ou velhice. O fenômeno da senescência celular, como já exposto, foi descrito por Hayflick e Moorhead<sup>28</sup> em estudos com culturas de fibroblastos, e, embora hoje em dia saibamos que o encurtamento dos telômeros seja a causa deste fenômeno observado por estes autores, também é notório que outros estímulos não relacionados aos telômeros podem ativar a senescência celular<sup>17,25,26</sup> e, da mesma forma, a apoptose e a quiescência da célula.<sup>25</sup>

A senescência celular é definida como a perda irreversível da capacidade de a célula proliferar, tendo como principais causas o encurtamento dos telômeros (senescência celular replicativa), o acúmulo de danos no DNA e cromossomos (senescência celular por estresse) e a ativação de oncogenes (senescência celular por oncogenes).<sup>3,17,18,25</sup> Em conjunto, a senescência replicativa, por estresse e por ativação de oncogenes, tem como finalidade evitar crescimento e proliferação descontrolados e, por esta razão, a senescência celular é hoje considerada um agente supressor tumoral,<sup>17,25</sup> mais que um simples repressor da replicação. Considerando-se que a senescência celular é uma das características do envelhecimento<sup>37</sup> e age impedindo a formação de tumores,<sup>3,13,25</sup> como explicar a relação contundente entre o aumento da idade e alta prevalência do câncer?

Para responder esta questão devemos entender que a senescência celular parece influenciar o envelhecimento orgânico fisiológico de duas principais formas: 1) acúmulo tecidual de células senescentes tempo-dependente; 2) Perda de função (exaustão) das células-tronco.<sup>3,11,25</sup> Segundo López-Ótin et al.,<sup>11</sup> a senescência celular é uma resposta

compensatória benéfica ao dano que se torna deletéria e promotora do envelhecimento quando os tecidos exaurem sua capacidade regenerativa.

A velocidade de formação e o número de células senescentes em um organismo variam consideravelmente entre os tipos celulares que os compõem (somáticos ou germinativos), tipos de tecidos de acordo com a capacidade de suas células entrarem no ciclo celular (lábeis, quiescentes ou estáveis) e idade cronológica tecidual (tecido jovem, adulto e idoso). Assim, em condições normais, grosso modo, os tecidos de um recém-nascido praticamente não apresentarão células senescentes, enquanto que em idosos haverá uma expressiva quantidade destas células e uma quantidade intermediária das mesmas será encontrada nos adultos. Também é verdade que, em um mesmo indivíduo idoso, alguns órgãos e tecidos apresentam maiores quantidades de células senescentes, ou seja, pode-se dizer que são “mais velhos” que outros. Do mesmo modo, tecidos mais jovens apresentam telômeros mais longos, menos acúmulo de danos no DNA e nos cromossomos e menos estímulos oncogênicos que os adultos e idosos.<sup>3,25,37</sup>

Nos tecidos jovens, a senescência celular previne a proliferação de células com altos níveis de danos genômicos e/ou epigenômicos, evitando a formação do câncer e contribuindo para a manutenção da homeostasia. Já nos tecidos mais velhos, o elevado acúmulo de danos celulares e perda de funções importantes como o reparo celular, eliminação de células senescentes pelo sistema imune (imunossenescência) e incapacidade de renovação das células ocasionam, naturalmente, a senescência celular. Paradoxalmente, mui-

to embora a senescência celular consiga bloquear a proliferação cancerosa nestes tecidos mais velhos, ela não consegue evitar a diminuição contínua de função destes tecidos, além de aumentar a liberação de mediadores inflamatórios (inflamação inerente ao envelhecimento; *inflammaging*) e induzir a exaustão das células-tronco, caracterizando-se, assim, o fenótipo do envelhecimento.<sup>3,13,25,37</sup>

A explicação, talvez mais simples, para entender porque o câncer tem alta frequência em indivíduos idosos, mesmo sendo a senescência celular um agente supressor tumoral, pode ser a de que organismos mais velhos têm acumulado ao longo dos anos mais alterações genéticas e epigenéticas quando comparado aos mais jovens. Mas, na verdade, não se trata apenas do acúmulo de danos, mas o tipo dos mesmos. Quanto mais os danos ocorrerem e se acumularem em regiões do DNA relacionadas ao desenvolvimento das características do câncer<sup>24</sup> (*hallmarks of cancer*), tais como o crescimento e diferenciação celular, apoptose, reparo do DNA e angiogênese, maior a instabilidade genômica em um número maior de células senescentes, aumentando-se, neste nível, a probabilidade de transformação maligna.<sup>25,37</sup> Seguindo-se o mesmo raciocínio, para que um organismo jovem, que tem menos células senescentes, venha a desenvolver neoplasias malignas, ele deve acumular em pouco espaço de tempo alterações genéticas e/ou epigenéticas oncogênicas que suplantem sua capacidade de reparo do DNA e outros mecanismos fisiológicos que protegem da proliferação descontrolada, tais como a apoptose e senescência celular.<sup>37,38</sup>

Outro fator importante, que ajuda na compreensão de como o maior número de células senescentes em orga-

nismos idosos podem facilitar a transformação maligna, decorre da expressão por estas células do chamado fenótipo secretório associado à senescência (*senescence-associated secretory phenotype*; SASP).<sup>3,25,37</sup> Segundo Campisi,<sup>3</sup> o SASP é a característica mais impressionante das células senescentes e pode explicar em grande parte o papel da senescência celular no envelhecimento orgânico, nas doenças relacionadas ao envelhecimento (senilidade) e no câncer.

Uma miríade de citocinas (Interleucinas-6 e -8), quimiocinas (proteínas quimioatraentes de monócitos – MCPs), fatores de crescimento (fator de crescimento do endotélio vascular – VEGF; fator estimulador de colônias granulócito-macrófago – GM-CSF), produtos de oncogenes regulados por crescimento (*growth-regulated oncogenes*; GROs) e proteases (metaloproteinases da matriz extracelular – MMPs) compõem o repertório do SASP, que no contexto do envelhecimento, senilidade e oncogênese podem ter funções benéficas, neutras ou malélicas.<sup>3,37</sup> Obviamente, foge do escopo deste trabalho explicar a vastidão de todos os efeitos biológicos resultantes do SASP, mas os principais a serem listados são: 1) angiogênese; 2) proliferação celular; 3) resistência a quimioterápicos – o que pode ajudar a explicar porque a quimioterapia é mais efetiva em pacientes jovens; 4) transição epitélio-mesenquimal; 5) renovação de células-tronco e diferenciação; 6) inflamação associada à idade (*inflammaging*); 6) reparo tecidual.<sup>3</sup>

Pelo exposto, podemos adicionar à resposta sobre a relação entre envelhecimento, senescência celular e câncer, que uma determinada célula de um organismo mais velho, que esteja no ápice de atingir a transformação neoplásica por apresentar acúmulo significativo de danos oncogênicos, provavel-

mente terá ao redor grande número de células senescentes, que, de acordo com seu perfil secretório (SASP), podem criar um meio mais favorável ao desenvolvimento neoplásico. Contrariamente, em jovens a frequência de câncer é bem menor que a observada em adultos e idosos, talvez, por justamente haver menos células senescentes nas adjacências. Assim, o câncer em jovens parece ser muito mais dependente do tipo de dano oncogênico que em pessoas mais velhas.

Em resumo, uma provável explicação para o aumento no número de casos de câncer com o avançar da idade pode estar: 1) na maior exposição cumulativa dos indivíduos a fatores de risco cancerígenos; 2) a incapacidade das células e tecidos dos idosos de responder ou reparar efetivamente as alterações genéticas/epigenéticas oncogênicas; 3) os tecidos de indivíduos mais velhos conferem as condições necessárias para que o desenvolvimento neoplásico maligno tenha vez.

### **ENVELHECIMENTO: CARACTERÍSTICAS INTEGRADORAS OU CONSEQUÊNCIAS**

As alterações nas vias de comunicação intercelular e a exaustão das células-tronco são, de acordo com López-Ótin et al.,<sup>11</sup> as características do envelhecimento que podem ser compreendidas como consequências da resposta celular à interação (integração) entre as características primárias e compensatórias. Estas consequências, em conjunto, afetam o equilíbrio fisiológico e a função celular.

Um dos achados mais óbvios do envelhecimento é o declínio da capacidade de regeneração dos tecidos. Em alguns tecidos o efeito tempo-dependente da **exaustão das**

células-tronco é bem mais contundente que noutros, como é o exemplo do tecido hemotopoiético, onde há uma significativa diminuição do número de células da imunidade inata e adaptativa (imunossenescência),<sup>39,40</sup> e de eritrócitos. Danos no material genético, encurtamento do telômero e senescência celular são as principais causas da perda da função das células responsáveis pela reposição celular.<sup>3,25,26</sup> A imunossenescência é a depleção fisiológica de células da resposta imune, particularmente os linfócitos T, observada durante o envelhecimento, que em certa extensão confere um *status* de imunossupressão aos idosos. Por conseguinte, estes indivíduos tornam-se mais susceptíveis às infecções, problemas inflamatórios crônicos e câncer, uma vez que a vigilância antitumoral feita pelos linfócitos T CD8 está comprometida.<sup>39,40</sup>

As interações célula-célula e célula-estroma estão presentes em todos os tipos de funções e processos biológicos entre organismos multicelulares. A participação das **alterações na comunicação intercelular e entre células e estroma** no envelhecimento e câncer tem sido confirmada cada vez mais por recentes trabalhos.<sup>11</sup> Há interessantes evidências de que o envelhecimento, doenças associadas à idade e câncer não são fenômenos exclusivamente explicados no contexto da célula *per se*, sendo necessárias alterações na rede complexa de comunicação intercelular endócrina, neuroendócrina ou neuronal para que tais condições ocorram.

Fenótipos resultantes destas alterações culminam em geral com a formação de um perfil pró-inflamatório característico do envelhecimento, melhor conhecido como *inflammaging*, que tem como causas o acúmulo de danos,

os elevados níveis de estresse oxidativo, a imunossenescência e o perfil de expressão de citocinas pró-inflamatórias de acordo com o SASP das células senescentes do tecido afetado. Embora não muito claramente, algumas pesquisas têm demonstrado que a melhoria experimental desta comunicação intercelular em células senescentes aumenta a longevidade de animais de laboratório. Contudo, mais pesquisas são necessárias para validação desses resultados.<sup>3,11</sup>

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O recente panorama mundial de envelhecimento das populações sugere uma transição epidemiológica em andamento, com o crescimento alarmante de idosos e da prevalência das neoplasias malignas neste grupo etário. A relação entre envelhecimento e câncer, embora comprovada por estudos demográficos, não é tão simples e factual quando estudada em nível celular e molecular. Evidências atuais têm suportado que o envelhecimento orgânico e a transformação maligna compartilham os mesmos processos biológicos, mas dentro de uma complexidade ainda não muito bem entendida. Isto demandará imenso esforço para ofertar atenção adequada aos doentes, com a necessidade de maiores investimentos na promoção de saúde, na busca de modificação de padrões de exposição aos fatores de risco para o câncer, bem como estratégias de diagnóstico precoce.

### REFERÊNCIAS

1. Medvedev Z. An attempt at a rational classification of theories of ageing. *Biol. Rev Camb Philos Soc.* 1990;65(3):375-398.
2. Balcombe N, Sinclair A. Ageing: definitions, mechanisms and the magnitude of the problem. *Best Pract Res Clin. Gastroenterol.* 2001;15:835-849.
3. Campisi J. Aging, cellular senescence, and cancer. *Annu Rev Physiol.* 2013;75: 685-705.
4. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2015. *Ca Cancer J Clin,* 2015;65:5-29.
5. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012, IARC. *Int J Cancer.* 2015;136:E359–E386.
6. Fries AT, Pereira DC. Teorias do envelhecimento humano. *Revista Contexto e Saúde.* 2011;10(20):507-514.
7. World Health Organization. World health statistics 2014: a wealth of information on global public health. WHO Document Production Services, Genebra, Suíça: 2014.
8. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resolução nº 3, 27 de novembro de 2014. Diário oficial. Imprensa Nacional: IBGE; 2014:88-89.
9. Ministério da Saúde (Brasil). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2014. 124p
10. Turker MS. Somatic cell mutations: can they provide a link between aging and cancer?. *Mechanisms of Ageing and Development.* 2000;117(1-3):1-19.
11. López-Ótin C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The hallmarks of aging. *Cell.* 2013 June 6;153:1194-1217.
12. Kumar V, Abbas A, Fausto N. Robbins e Cotran – Patologia: bases patológicas das doenças. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p.281-356.
13. Feinberg AP. The epigenetics of cancer etiology. *Seminars in Cancer Biology.* 2004;14:427-432.

14. Klement K, Goodarzi AA. DNA double strand break responses and chromatin alterations within the aging cell. *Experimental Cell Research*. 2014, Sept.;329(1):42-52.
15. Sharma P, Singh D, Dixit J, Singh MK, Kumar N. Histological grading systems of epithelial dysplasia and squamous cell carcinoma. *J Oral Med Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol*. 2015;1(1):01-14.
16. Hanahan D, Weinberg RA. The hallmarks of cancer. *Cell*. 2000; 100:57.
17. Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell*. 2011, March 4; 144:646-674.
18. Burgess RC, Misteli T, Oberdoerffer P. DNA damage, chromatin, and transcription: the trinity of aging. *Curr Opin Cell Biol*. 2012 December;24(6):724–730.
19. Weinert BT, Timiras PS. Invited reviews: theories of aging. *Journal of Applied Physiology*. 2003; 95: 1706-1716.
20. Sedelnikova OA, Horikawa I, Redon C, Nakamura A, Zimonjic DB, Popescu NC, Bonner WM. Delayed kinetics of DNA double-strand break processing in normal and pathological aging. *Aging Cell*. 2008;7:89–100.
21. Jones DP. Redox theory of aging. *Redox Biology*. 2015;5:71–79.
22. Lane RK, Hilsabeck T, Rea SL. The role of mitochondrial dysfunction in age-related diseases. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Jun 4; S0005-2728(15):108-5.
23. Romanucci M, Della Salda L. Oxidative Stress and Protein Quality Control Systems in the Aged Canine Brain as a Model for Human Neurodegenerative Disorders. *Oxid Med Cell Longev*. 2015 May 11.
24. Moskalev AA, Shaposhnikov MV, Plyusnina EN, Zhavoronkov A, Budovsky A, Yanai H, Fraifeld VE. The role of DNA damage and repair in aging through the prism of Koch-like criteria. *Ageing Res Rev*. 2012 Feb 14.
25. Collado M, Blasco MA, Serrano M. Cellular senescence in cancer and aging. *Cell*. 2007, July 27; 130:223-231.
26. Low KC, Tergaonkar V. Telomerase: central regulator of all the hallmarks of cancer. *Cell*. 2013 Sept;38(9):426-434.
27. Collins, K. Mammalian telomeres and telomerase. *Current Opinion in Cell Biology* 2000, 12:378-383.
28. Hayflick L, Moorhead PS. The serial cultivation of human diploid cell strains. *Exp. Cell Res*. 1961; 25:585-621.
29. Powers ET, Morimoto RI, Dillin A, Kelly JW, Balch WE. Biological and chemical approaches to diseases of proteostasis deficiency. *Annu Rev Biochem*. 2009;78:959–991.
30. Bhreme M. A chaperome subnetwork safeguards proteostasis in aging and neurodegenerative disease. *Cell Reports*. 2014 Nov 6;9:1135–1150.
31. Zhang C, Cuervo AM. Restoration of chaperone-mediated autophagy in aging liver improves cellular maintenance and hepatic function. *Nat Med*. 2008;14:959–965.
32. Barzilai N, Huffman DM, Muzumdar RH, Bartke A. The critical role of metabolic pathways in aging. *Diabetes*. 2012;61:1315–1322.
33. Mattison JA, Roth GS, Beasley TM, Tilmont EM, Handy AM, Herbert RL, Longo DL, Allison DB, Young JE, Bryant M. Impact of caloric restriction on health and survival in rhesus monkeys from the NIA study. *Nature*. 2012;489:318–321.
34. Harrison DE, Strong R, Sharp ZD, Nelson JF, Astle CM, Flurkey K, Nadon NL, Wilkinson JE, Frenkel K, Carter CS. Rapamycin fed late in life extends lifespan in genetically heterogeneous mice. *Nature*. 2009;460:392–395.
35. Silva WJM, Ferrari CKB. Metabolismo mitocondrial, radicais livres e envelhecimento. *Rev Bras Geriatr*. 2011;14(3):441-451.
36. Serra S. Hormese. *Rev DERC*. 2011;17(1):8-9.
37. Van Deursen JM. The role of senescence cells in ageing. *Nature*. 2014, May 22;509:439-446.
38. Boccardi V, Pelini L, Ercolani S, Ruggiero C, Mecocci P. From cellular senescence to Alzheimer's disease: the role of telomere shortening. *Ageing Res Rev*. 2015;22:1-8.
39. Hajishengallis G. Aging and innate immunity. *Mol Oral Microbiol*. 2010;25:25-37.
40. Fulop T. Immunosenescence and cancer. *Ann NY Acad Sci*. 2010;1197:158-165.

# 12

## LASERTERAPIA NA ONCOLOGIA GERIÁTRICA: TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA MUCOSITE ORAL

William Alves de Melo Júnior

Câncer é um termo genérico utilizado para denominar um amplo grupo de doenças que podem afetar qualquer parte do corpo e que possuem como características gerais a proliferação descontrolada de células, a invasão tecidual e a capacidade de ocasionar metástases.<sup>1</sup> O grande aumento da incidência de casos de doenças oncológicas nos países desenvolvidos, e seu progressivo aumento naqueles em desenvolvimento, devem-se a uma combinação de fatores envolvendo o envelhecimento da população e a crescente prevalência de aspectos comportamentais da população de risco para o câncer.<sup>2</sup>

O câncer é predominante uma doença do envelhecimento. A maioria dos casos novos e das mortes ocorre naqueles com idade acima de 60 anos, tendo em vista que tanto por fenômenos ambientais, como fenômenos biológicos, há maior predisposição ao câncer em idoso, o que explicaria o grande aumento da incidência de neoplasias com o avançar da idade.<sup>2</sup>

O número de idosos no Brasil tem aumentado, já que a expectativa de vida do brasileiro tem sido maior nos últimos anos. O risco de pessoas com mais de 65 anos desenvolverem doenças cancerígenas é 11 vezes maior do que pessoas com idade inferior. Casos de tumores de cólon, reto, estômago, pâncreas e bexiga acometem de 2/3 a 3/4 das pessoas que têm mais de 65 anos. Da mesma forma, mais da metade dos casos de tumor de pulmão e linfoma não Hodgkin (neoplasia do sistema linfático) também ocorrem em pessoas nessa idade.<sup>3</sup>

Como arsenal terapêutico antineoplásico tem-se a cirurgia, a quimioterapia (QT) e a radioterapia (RT), podendo ser realizadas separadamente ou de formas combinadas. Dentre essas modalidades, somente a cirurgia é específica para o tecido sítio. A quimioterapia e a radioterapia atuam pela destruição ou inibição do crescimento das células neoplásicas, atuando, portanto, tanto nas células cancerígenas quanto nas células sadias.<sup>4</sup>

No âmbito da Geriatria, as principais complicações bucais decorrentes do tratamento antineoplásico são: Mucosite Oral (MO); hipossalivação/xerostomia; infecções oportunistas causadas por fungos, vírus e bactérias; disgeusia; trismo; além de cárie e osteorradionecrose. A ênfase do cuidado oral aos portadores de doenças neoplásicas é algo relativamente recente, e a preocupação com os métodos para o manejo das complicações orais advindas da terapia antineoplásica é mais recente ainda.

Os lasers de baixa intensidade promovem efeitos biológicos benéficos, de caráter analgésico, anti-inflamatório e cicatrizante, por meio de um fenômeno de bioestimulação. Tais

efeitos explicam o porquê de sua utilização no manejo clínico de várias complicações orais da oncoterapia, em especial da MO.

Este capítulo propõe-se a elucidar como o laser de baixa intensidade, também conhecido como laserterapia, atua na prevenção e no tratamento das complicações aqui relatadas.

## **COMPLICAÇÕES ORAIS ADVINDAS DA TERAPIA ANTINEOPLÁSICA**

Vários quimioterápicos encontram-se disponíveis para uso na prática clínica, sendo usualmente utilizada uma combinação de medicamentos, pois cada um age em uma etapa diferente do ciclo celular das células tumorais. Esse é o motivo da QT ser aplicada em ciclos periódicos.

As principais complicações da QT são mielossupressão, alopecia, alterações gastrointestinais, nefrotoxicidade e estomatoxicidade. Vários quimioterápicos têm sido associados à estomatoxicidade. Dentre eles temos:

- Antimetabólitos - Citarabina, 5-Fluorouracil, Floxuridina, Hidroxiureia, 6-Mercaptopurina, Metotrexato, 6-Tioguanina.
- Fármacos que Interagem com o DNA - Actinomicina D, Amsacrina, Cloridrato de procarbazona, Daunomicina, Doxorubicina, Etoposido, Idarrubicina, Mitomicina C, Mitoxantrona, Mitramicina, Sulfato de bleomicina.
- Fármacos que Interagem com a Tubulina - Docetaxel, Paclitaxel, Sulfato de vinblastina, Sulfato de vincristina.<sup>5</sup>

A maior parte dos fármacos antineoplásicos atua indiscriminadamente em células basais do epitélio oral, alterando

a sua capacidade de renovação. Isso leva ao aparecimento de uma série de efeitos secundários sistêmicos e locais, tais como mucosite, xerostomia, infecções e hemorragia. A mucosite é uma reação inflamatória que pode afetar toda a mucosa gastrointestinal, com alta prevalência na região da orofaringe.<sup>6</sup>

A RT é a modalidade terapêutica oncológica que tem por objetivo tratar o câncer através de aplicações de radiação ionizante sobre o tumor. No tratamento de câncer de cabeça e pescoço, a RT é fracionada em várias seções, cuja dosagem final de radiação normalmente é alta, girando em torno de 50 a 75 Gy ou 5.000 a 7.500 cGy, e estão diretamente relacionadas ao risco de desenvolvimento de complicações bucais como a MO, xerostomia, trismo, infecções oportunistas, osteoradionecrose e cárie.<sup>1</sup>

A mucosa oral é altamente suscetível aos efeitos da QT e da RT devido à alta atividade mitótica, sendo o foco primário de infecção mais frequentemente documentado em pacientes geriátricos imunossuprimidos.

De acordo com Sonis e Fey,<sup>7</sup> a boca é um local frequente de complicações associadas com a terapia de droga e radiação para câncer, e o interesse por essas complicações aumentou vertiginosamente. O aumento da importância das complicações orais é atribuível, pelo menos, a quatro fatores:

Em primeiro lugar, a utilização de fatores de crescimento de estimulação da medula faz o controle da neutropenia prontamente disponível, o que tem conseguido reduzir o seu impacto como uma toxicidade dose-limitante.<sup>8</sup>

Em segundo lugar, o uso cada vez mais agressivo de um único agente ou o tratamento medicamentoso têm como resultado o aumento de toxicidade oral.<sup>9</sup>

Em terceiro lugar, a aplicação de novos esquemas de radiação, mas muitas delas incluindo QT concomitante, têm contribuído para um aumento significativo na toxicidade por via oral, de tal forma que esquemas posológicos tumorídeos ideais são ameaçados.<sup>10</sup>

Finalmente, uma série de estudos tem demonstrado que as complicações orais têm um impacto econômico significativo, e também sobre os resultados de saúde não oral.<sup>11</sup>

A integridade e a função dos tecidos orais são prejudicadas pelas doenças neoplásicas, bem como pelo seu tratamento. As consequências mais comuns são representadas por infecções fúngicas (p.ex., candidíase oral) e por lesões orais (p.ex., MO e xerostomia), que são potenciais agravantes clínicos nesses pacientes, resultando em um maior número de complicações, incluindo dor, desconforto e deficiência nutricional, que podem induzir, por sua vez, o atraso na administração do medicamento, o aumento do tempo de internação e o risco de morte por septicemia.<sup>12</sup> O sangramento gengival também é relatado como uma complicação.<sup>13</sup>

As lesões orais levam a uma diminuição considerável da qualidade de vida desses pacientes devido à disfagia (dificuldade de alimentação) com alimentos sólidos e líquidos, à disartria (coordenação pobre dos músculos da fala) e à odinofagia (sensação de dor ou queimação ao engolir). Além disso, as lesões podem representar uma “porta de entrada” para infecções oportunistas.<sup>14</sup>

O paciente, o seu quadro clínico e a terapia a qual é submetido, levando em consideração o tipo de droga, a dose e a frequência desse tratamento, são importantes fatores in-

fluenciadores do desenvolvimento de manifestações bucais, como a MO. Além disso, a idade e a condição de higiene oral desse paciente antes e durante a terapêutica também são pontos determinantes no desenvolvimento ou não da mucosite.

Durante as últimas duas décadas, a taxa de sobrevivência dos pacientes aumentou consideravelmente, mas o tratamento das complicações continua sendo uma fonte de morbidade e de mortalidade da terapêutica antineoplásica. Ao se falar de pacientes leucêmicos, sabe-se que algumas das mais importantes complicações são as orais.<sup>12</sup>

Em geral, as doenças malignas do sangue, como a leucemia e o linfoma, que por si mesmas causam supressão da medula óssea, tendem a estar associadas a complicações bucais com uma frequência elevada.<sup>15, 16</sup> Esses pacientes desenvolvem problemas bucais duas a três vezes mais frequentemente que pacientes em tratamento de tumores sólidos. Isso está provavelmente associado à doença, à imunossupressão induzida pelos medicamentos e ao uso frequente de agentes quimioterápicos específicos ao ciclo celular.<sup>17</sup>

A MO é uma complicação comum e um problema clinicamente significativo para muitos tipos de câncer. A MO é resultante de toxicidade e um dos efeitos colaterais mais comuns da RT em região de cabeça e pescoço e da QT, no tratamento oncológico, e para o transplante de células tronco hematopoiéticas.<sup>18,19</sup>

Entre as complicações causadas pela MO podemos citar dor intensa, dificuldade para ingerir alimentos e fluidos, dificuldade para falar, dificuldade para realizar a higienização oral, diminuição da qualidade do sono e ocorrência de infecções oportunistas, que podem levar a graves problemas lo-

cais sistêmicos, piorando o quadro clínico do paciente. Além disso, o agravamento da mucosite, que evolui levando até ao desenvolvimento de uma úlcera, pode tornar necessária a implantação de nutrição parenteral total e uso de analgésicos intravenosos, levando o paciente ao óbito em até cem dias.<sup>20</sup>

Apesar do fato de que a MO pode causar alterações significativas ao tratamento e ter graves consequências potencialmente fatais, seu significado clínico não é totalmente apreciado por alguns oncologistas. Isso pode resultar, em parte, de um sub-reconhecimento do seu impacto clínico e de uma falta de agentes terapêuticos eficazes prescritos para o manejo de MO. Por isso, alguns pacientes não recebem profilaxia adequada ou tratamento para tais complicações orais enquanto são submetidos à RT e/ou QT. No reconhecimento da necessidade de desenvolver terapias mais eficazes na manutenção dos tecidos biológicos, pesquisas recentes têm focado na fisiopatologia da MO, principal complicação oral, e nas possibilidades de intervenções terapêuticas que pode apresentar.<sup>15, 16</sup>



Figura 1. Mucosite oral radioinduzida. Fonte: Cardoso MFA et al. Prevenção e controle de sequelas bucais em pacientes irradiados por tumores de cabeça e pescoço. Radiol Bras. 2005; 38 (2): 107-12

## A MUCOSITE ORAL

A MO é um efeito secundário doloroso e, muitas vezes debilitante, da terapia de radiação e QT que ocorrem em pacientes com câncer. Ela também é um problema frequente para os submetidos à alta dose de QT mieloablasiva para o condicionamento antes do transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH).<sup>15, 16</sup>

Mencionou-se o termo Mucosite Oral pela primeira vez em 1980 e este foi descrito como uma complicação oral, decorrente de terapia antineoplásica, RT e QT, resultando em uma reação inflamatória da mucosa oral, extremamente dolorosa e debilitante. De caráter transitório, esta entidade se distingue das demais estomatites e requer atenção especial devido às suas particularidades clínicas, severidade e forma de tratamento.<sup>2</sup> A MO é considerada atualmente a complicação não hematológica mais grave da terapia anticancerígena, afetando 40-80% dos pacientes submetidos à QT e quase todos aqueles submetidos à RT de cabeça e pescoço.<sup>22,23</sup> A mucosite é uma reação inflamatória que pode afetar toda a mucosa gastrointestinal, com alta prevalência na região da orofaringe.<sup>24</sup>

Muitas vezes, a MO é uma toxicidade dose-limitante que proíbe o paciente de receber a terapia. Quase todos os pacientes com câncer bucal tratados com quimiorradioterapia desenvolvem profundas e dolorosas feridas características deste estado.<sup>25</sup>

O mecanismo pelo qual ocorre a mucosite se baseia no fato de que a mucosa oral apresenta alta atividade mitótica e alto *turnover* celular. Devido ao alto grau de descamação celular, há necessidade contínua de multiplicação celular para recobrir a mucosa oral. Tecidos com alta ativi-

dade mitótica respondem rapidamente à radiação, uma vez que as fases mais sensíveis do ciclo celular são G2 e mitose. Desta forma a mucosa é rapidamente afetada.<sup>15, 16</sup>

Os riscos para MO incluem fatores relacionados ao paciente e ao tratamento.<sup>20</sup> Os fatores de risco centrados no paciente incluem má nutrição, idade (crianças e idosos), neutropenia, má higiene oral, fatores genéticos, comprometimento da função salivar e uso de álcool e tabaco. Os fatores de risco com foco específicos no tratamento incluem agentes quimioterápicos, dose e horários de administração da QT (altas doses e transplante de células-tronco), combinação de RT e QT, radiação para câncer de cabeça e pescoço e uso concomitante de outros medicamentos.<sup>26</sup>

A MO está associada com outros significativos custos de saúde e econômicos, estando intimamente relacionada com mais dias de febre, aumento do risco de infecção significativa, maior utilização de nutrição parenteral, mais dias de administração de narcótico e maior tempo de internação. Não é surpreendente que despesas hospitalares para pacientes com MO são também significativamente maiores do que para os pacientes sem essa condição.<sup>15</sup>

## A FISIOPATOLOGIA DA MUCOSITE ORAL

A história natural da MO foi concebida a partir de um modelo para explicar a sua patogênese, proposta por Sonis<sup>15,16</sup> e aceita pela Organização Mundial da Saúde. Nesse modelo, é observada uma sequência de eventos biológicos interdependentes, classificados em cinco fases: iniciação, geração de mensagem, amplificação do sinal, ulceração e cicatrização.<sup>25,27</sup>

A fase de iniciação envolve danos diretos ao DNA e outros componentes celulares, que ocorrem imediatamente após a exposição à radiação ou à QT, já que tais estressores geram espécies reativas de oxigênio e radicais livres que lesionam a célula.<sup>15,16,25</sup> Na fase de geração de resposta, os fatores de transcrição são ativados e afetam um número importante de genes que controlam síntese proteica e sinalização celular. Na fase de amplificação do sinal, ocorrem ciclos de retroalimentação que aumentam ainda mais o número e o nível dos sinais de ativação, acelerando a formação da lesão. Em todas essas três fases citadas não há alteração macroscópica à mucosa. A fase de ulceração é o período clinicamente significativo, pois caracteriza-se pelo aparecimento da lesão propriamente dita, via destruição superficial do epitélio. Pode haver colonização da superfície ulcerada pela microbiota oral, o que pode desencadear bacteremia e sepse. Esta fase é associada à deterioração da saúde do paciente, além de um aumento nos custos com os cuidados da saúde.<sup>22</sup> A quinta fase, a da recuperação ou da cura, ocorre espontaneamente em todas as lesões, todavia o período pode ser prolongado. Em geral, as lesões da MO demoram aproximadamente 15 dias para se regenerar.

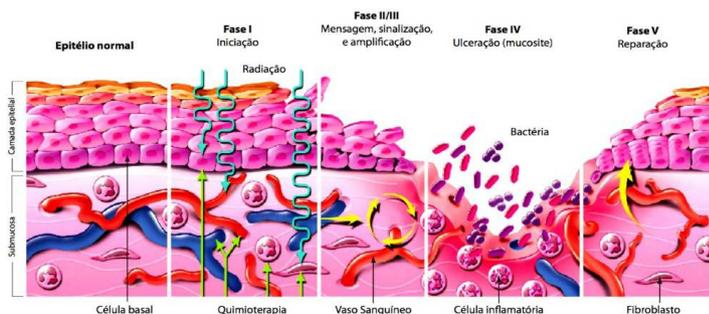


Figura 2: Esquema da fisiopatologia da MO. Fonte: Adaptado de Sonis ST. A biological approach to mucositis. J Support Oncol. 2004; 2: 31-36

Tal modelo pode servir como um novo paradigma para aumentar a nossa compreensão da patogênese das mucosites e para desenvolver agentes direcionados contra os órgãos dessas vias em desenvolvimento.<sup>15,16</sup>

A MO induzida por quimiorradioterapia afeta negativamente as funções orais de um paciente, bem como a sua qualidade de vida. A laserterapia mostrou-se eficaz em alguns efeitos preventivos e curativos, com medidas objetivas clinicamente reportadas, sendo capaz de melhorar a experiência subjetiva do paciente com MO, melhorando a qualidade de vida em pacientes que receberam quimiorradioterapia concomitante para câncer de cabeça e pescoço.<sup>28</sup>

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

A mucosite é uma das toxicidades mais comuns em pacientes com câncer submetidos a tratamentos citotóxicos. Ela pode ter um impacto negativo sobre a qualidade de vida do paciente. A MO pode contribuir para internações, necessidade de analgésicos narcóticos, nutrição parenteral total, diminuição ou interrupção do tratamento antineoplásico, e aumento da morbidade, dos gastos econômicos e da mortalidade.<sup>29</sup>

A MO causa diminuição da qualidade de vida devido à disfagia (dificuldade de alimentação) com alimentos sólidos e líquidos; disartria (coordenação pobre dos músculos da fala) e odinofagia (sensação de dor ou queimação, ao engolir). Além disso, as lesões podem representar uma “porta de entrada” para infecções oportunistas.<sup>14</sup> Os sintomas podem variar de queimação oral à dor severa, sangramento espontâneo que interrompe a alimentação de rotina, o que pode, eventual-

mente, levar à caquexia e à nutrição enteral via sonda nasogástrica, ou até mesmo o uso da nutrição parenteral.<sup>27</sup>

O diagnóstico da MO é eminentemente clínico, podendo-se empregar exames laboratoriais para o diagnóstico diferencial de alguma infecção. A manifestação clínica mais precoce na mucosa é o desenvolvimento de uma coloração esbranquiçada pela ausência de descamação suficiente da ceratina. Isso logo é seguido pela perda dessa camada e por sua substituição por mucosa atrófica, a qual é edemaciada, eritematosa e friável (frágil). Subsequentemente, áreas de ulceração se desenvolvem com a formação de uma membrana superficial fibrinopurulenta amarelada e removível. Salienta-se que os sintomas de dor, ardência e desconforto podem se acentuar durante a alimentação ou a higiene bucal.<sup>30</sup> O aumento da severidade da MO pode ocasionar febre, risco de infecção, necessidade de nutrição parenteral total, necessidade de uso de analgésicos intravenosos e mortalidade nos cem primeiros dias.<sup>31</sup>

Do ponto de vista histopatológico, as lesões eritematosas de mucosa oral são caracterizadas por atrofia, que é associada a uma reação inflamatória na lâmina própria. Com a persistência do agente desencadeante – por exemplo, a ação secundária do quimioterápico ou radiação - a ulceração ocorre em pontos isolados, que acabam por convergir de forma mais profunda em lesões maiores.<sup>32</sup>

Nos exames complementares, os estudos podem ser feitos nas amostras das lesões quando há superinfecção devido à *Candida sp.*, *Herpes Vírus* simples ou bactérias. Além disso, um exame de sangue pode revelar-se útil, pois neutropenia, trombocitopenia e desidratação são frequente-

mente associadas. O diagnóstico diferencial inclui infecções orofaríngeas virais, bacterianas e fúngicas e doença do enxerto-versus-hospedeiro.<sup>34</sup>

Alguns pacientes podem apresentar correlação entre lesões de MO e colonização fúngica por *Candida sp.* Isso contribui para um diagnóstico precoce dessas infecções, por meio de um exame simples como a citologia esfoliativa, resultando na indicação de tratamento mais apropriado para esses casos, amenizando principalmente, os casos de mucosite resistente, cominando em uma melhora na qualidade de vida dos pacientes afetados, e conseguindo, dessa forma, melhor prognóstico e sucesso clínico.<sup>34</sup> Do ponto de vista clínico, é difícil, se não impossível, distinguir a mucosite infectada da não infectada. Quase sempre, uma combinação desses dois tipos da alteração ocorre, resultando na diminuição da espessura da mucosa, formação de pseudomembranas, vermelhidão e ulceração.<sup>36</sup>



Figura 3 – Aspecto clínico da mucosite oral: (A) Presença de áreas eritematosas assintomáticas, mucosa bucal injetada, sem necessidade de analgésicos. (B) Presença de eritema e ulcerações. (C) Presença de eritema e ulcerações e (D) Presença de ulcerações e hemorragia. A, B, C, e D correspondem respectivamente aos graus 1, 2, 3 e 4 da WHO. Fonte: adaptado de Almeida PNM *et al.* Avaliação epidemiológico-clínica da mucosite oral radioinduzida em pacientes com neoplasias malignas na região de cabeça e pescoço. Rev Odonto UNESP. 2009; 38 (4): 211-16

Os pacientes que receberam tratamento com QT, RT e radioquimioterapia, após serem submetidos ao transplante

de células-tronco hematopoéticas, apresentam diminuição na frequência e na progressão da MO quando tratados com laserterapia se comparados àqueles que recebem a terapia convencional. A laserterapia reduz o número e a gravidade das lesões em pacientes com MO. Isso demonstra a importância do uso do laser como um método padrão para prevenção e tratamento da MO após esses tratamentos.<sup>36</sup>

## A LASERTERAPIA E SUA APLICAÇÃO

A terapia com o laser de baixa intensidade (LBI) é um título internacionalmente aceito para fotobiomodulação com lasers de baixa intensidade que usamos para alcançar efeitos terapêuticos ideais.<sup>26</sup> Quanto à nomenclatura da terapêutica, temos como sinônimos laserterapia, laser de baixa intensidade (LBI), LLLT (*low level laser therapy*), laser frio, *soft laser* e terapia a laser.<sup>4,37,38</sup>

Recentemente, a laserterapia tem sido utilizada em diferentes aspectos da Odontologia. A fotobiomodulação é um método não farmacológico seguro, que pode modular diversos processos metabólicos por meio de absorção de energia por cromóforos.<sup>37</sup> A terapia com laser é um tratamento indolor, pouco invasivo (realizado na cavidade oral do usuário), barato e de aplicação rápida e segura,<sup>4</sup> com estudos comprovando a sua eficácia na profilaxia e no tratamento da MO e de várias outros distúrbios orgânicos. A utilização da laserterapia correspondente a uma aplicação local de uma fonte de luz monocromática de banda estreita de alta densidade.<sup>39</sup>

Os principais efeitos biológicos da laserterapia nos tecidos biológicos são: analgésico,<sup>4,40</sup> anti-inflamatório e

uma propriedade de cicatrização da ferida.<sup>4,41</sup> Todos esses efeitos têm sua gênese no conceito de fotobiomodulação, na qual a indução de resposta biológica ocorre através da energia de transferência. É esse conceito que confere a habilidade de fomentar efeitos biológicos, modulando uma gama de eventos metabólicos por meio de processos foto-físicos e bioquímicos, o que explica os efeitos dessa modalidade terapêutica.<sup>42</sup>

No tocante à forma, a capacidade de penetração eficaz, essa dependerá do comprimento de onda emitido pelo dispositivo. Os comprimentos de onda maiores que 800nm (vermelho invisível para infravermelho) tendem a penetrar mais profundamente, portanto têm aplicações em lesões de tecidos profundos, sendo ideais para acupuntura, manejo de doenças musculares e analgesia. Os comprimentos de onda inferiores a 800nm (vermelha visível) têm apenas capacidade de 5% de penetração subcutânea e são mais absorvidas na superfície, sendo mais empregados em doenças de pele em pontos superficiais.<sup>38</sup>

Logo, percebe-se que quanto maior a penetração do laser nos tecidos biológicos, maior será sua capacidade de desencadear uma resposta biológica dita terapêutica.



Figura 4 Penetração do laser nos tecidos biológicos. Fonte: [http://www.garnet.com.br/saibamais/laser\\_fisica\\_clip\\_image018.jpg](http://www.garnet.com.br/saibamais/laser_fisica_clip_image018.jpg)

Comparativamente, o diodo que emite luz vermelha visível tem menor poder de penetração, sendo mais indicado para reparação tecidual, enquanto o diodo com maior comprimento de onda e que, portanto, emite laser infravermelho, tem maior capacidade de penetração, com maior indicação para analgesia. Os lasers de baixa intensidade aumentam o metabolismo celular, estimulando a atividade mitocondrial.<sup>42</sup>

**Há uma gama de potência de saída entre 5 e 200 mW de hélio / néon (632,8 nm) ou laser de diodo com diferentes comprimentos de onda (630-680, 700-830 e 900 nm).**

A radiação emitida pelo laser terapêutico afeta os processos metabólicos das células-alvo, produzindo efeitos bioestimulantes que resultam na ocorrência de eventos celulares e vasculares, devido à absorção dos lasers de baixa intensidade pelo fotorreceptores (o citocromo c oxidase), e transferi-lo dentro das mitocôndrias.<sup>37</sup> Entre os efeitos bioestimulados estão: proliferação epitelial, endotelial e fibroblástica, elevada síntese colagênica, diferenciação dos fibroblastos em miofibroblastos, movimentação celular dos leucócitos, fibroblastos e células epiteliais e aumento da atividade fagocitária dos macrófagos, da angiogênese e da vasodilatação, os quais parecem interferir diretamente no processo de reparo.<sup>43</sup>

A energia do laser é absorvida apenas por uma fina camada de tecido adjacente além do ponto atingido pela radiação. Por essa razão, hoje é recomendado que sejam utilizados lasers de baixo poder de penetração, com comprimentos de onda entre 640-940nm, e que essa aplicação seja realizada de modo pontual à lesão.<sup>44</sup>

Os efeitos biológicos que explicam a propriedade de estímulo à cicatrização pela terapia a laser são: ativação da

produção de energia nas mitocôndrias; aumento da produção de colágeno; proliferação de células de fibroblasto; desintoxicação de radicais livres produzidos pelos tratamentos oncológicos; inibição de NK-Kappa B; e também a angiogênese.<sup>45</sup> Estes mecanismos não parecem ser específicos do comprimento de onda, no espectro vermelho e infravermelho, mas dose-dependentes. Nenhuma toxicidade tem sido relatada em estudos *in vivo*.<sup>39</sup>

O LBI é um dos tratamentos mais recentes e promissores, e tem demonstrado que reduz a gravidade e a duração da MO e alivia a dor significativamente. Em estudos, os efeitos semelhantes foram obtidos com o laser de diodo GaAlAs 830nm, tornando-se claro que a utilização do último dispositivo de diodo, novas orientações podem ser desenvolvidas como uma função dos graus da MO da Organização Mundial da Saúde, ou seja, quanto menor o grau, menos energia necessária. O alívio imediato da dor e a cicatrização das feridas resolvem o comprometimento funcional e esse resultado foi obtido em todos os casos.<sup>46</sup>

Há várias explicações para a redução da dor, incluindo modulação do processo inflamatório, alteração da excitação e condução nervosa em nervos periféricos e estimulação da liberação de endorfinas endógenas.<sup>47</sup> Assim, a terapia com laser pode ser considerada como um tratamento paliativo para a MO.

A LBI promove estabilização da membrana das células nervosas, melhora o sistema redox da célula e aumenta a produção de ATP, contribuindo para restaurar as membranas neuronais, diminuindo a transmissão da dor. Também promove a liberação de citocinas inflamatórias como a pros-

taglandina E2 e a ativação de plasminogênio, o que reduz a inflamação e o edema, bem como a migração de células inflamatórias e de citocinas inflamatórias TNF- $\alpha$  como, interleucinas 1 e 6. O laser atua inibindo a ciclooxigenase, interrompe a conversão de ácido araquidônico em prostaglandina e também aumenta a produção de B-endorfina. Além disso, também foi descrito um novo mecanismo de bloqueio de nervos periféricos de pequeno diâmetro após o uso de lasertapia.<sup>47</sup>

Além destes, os efeitos analgésicos dos lasers podem ser explicados pelo aumento da síntese de endorfina e de bradicinina, o que resulta em diminuição da atividade de fibras C e mudança no limiar de dor, a partir da redução de serotonina e da supressão de nociceptores.<sup>48</sup>

A Associação Multinacional de Cuidados de Suporte em Câncer (MASCC) e a Sociedade Internacional de Oncologia Oral (ISOO) publicaram recentemente orientações para a prevenção da MO. Uma intervenção recomendada foi a LBI, também referida como fotobiomodulação, em pacientes recebendo transplante de células-tronco hematopoéticas com ou sem irradiação de corpo inteiro (nível de evidência II) e em pacientes que receberam RT de cabeça e pescoço sem QT concomitante (nível de evidência III).<sup>27</sup>

Em um estudo realizado por Djavid em 45 pacientes que se submeteram à QT, a terapia com laser de baixa intensidade reduziu significativamente a incidência e a duração da MO de graus 3 e 4, reduziu o risco de infecção secundária e acelerou o retorno à alimentação normal.<sup>49</sup>

Oberoi et al.<sup>50</sup> em uma metanálise demonstraram que a lasertapia profilática reduz o risco global de mucosite

grave e outras medidas da gravidade da mucosite, incluindo a duração do acometimento severo em pacientes com câncer e naqueles submetidos a transplante. A laserterapia também reduziu o risco de dor intensa, média geral nos escores de dor, necessidade de analgesia opioide e interrupções não planejadas da RT.

A eficiência do laser na redução MO tem sido relatada há mais de trinta anos na França, em um estudo retrospectivo realizado por Ciais e colaboradores.<sup>51</sup> Os pacientes foram tratados com QT, incluindo por Fluorouracil, e a frequência e gravidade da MO foram significativamente reduzidas por terapia com laser e a incidência de complicações orais diminuiu de 43% para 6%. Com a laserterapia, o atendimento para tratamento de câncer foi melhorado e todos os pacientes receberam a QT como originalmente programado.<sup>39</sup>

É possível afirmar que a terapia a laser de baixa intensidade, quando aplicada em pacientes submetidos à oncoterapia, é eficaz no controle da MO grau > 3. Os estudos têm demonstrado a importância da prevenção da MO severa no curso da terapia antineoplásica, ressaltando, na prática, as limitações impostas por MO grau > 3, podendo levar até mesmo à restrição do tratamento. Com relação à utilização do laser de baixa intensidade, fatores como o comprimento de onda, a dose, a duração da irradiação, a potência do equipamento e o número de sessões têm notável influência no resultado da prevenção, o que pode explicar os variados resultados entre os estudos e a heterogeneidade dos mesmos.<sup>52</sup>

A eficácia da laserterapia foi posteriormente avaliada em vários estudos clínicos randomizados ao redor do mundo, para pacientes tratados com radioterapia isolada<sup>36,53</sup> ou por quimioradioterapia concomitante.<sup>28,54</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A laserterapia configura-se como uma terapêutica emergente e de grande valia para o manejo clínico da MO, tanto na prevenção como no tratamento da lesão. É uma tecnologia recente, comparada a outras consideradas conservadoras, e ainda com necessidade de maiores pesquisas para reforçar sua relevância científica e elevar seu grau de evidência. Mesmo assim, já é uma valiosa ferramenta com forte poder científico.

Segundo o exposto no capítulo, percebe-se que esse instrumento terapêutico pode ser incluído no arsenal da equipe multidisciplinar em oncologia. Esperamos que o uso dessa modalidade terapêutica seja estimulado para a expansão da pesquisa e uso clínico, como também para a redução das dores dos pacientes que receberam essa luz curativa e redutora de males.

## REFERÊNCIAS

1. Brunetti-Montenegro FL, Marchini L. Odontogeriatría: uma visão gerontológica. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
2. Acob Filho W, Gorzoni ML. Geriatria e Gerontologia: o que todos devem saber. São Paulo: Roca; 2008.
3. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2014. Disponível: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/estimativa-24042014.pdf>.
4. Pinto MTF, Soares LG, Silva DG, Tinoco EMB, Falabella MEV. Prevalência de manifestações orais em pacientes infante-juvenis submetidos à quimioterapia. Rev Pesq Saúde. 2013; 14(1): 45-48.
5. McCaul LK. Oral and dental management for head and neck cancer patients treated by chemotherapy and radiotherapy. Denta Update. 2012; 39 (2): 135-8.

6. Robien K, Schubert MM, Bruemmer B, Lloid ME, Potter JD, Ulrich CM. Predictors of oral mucositis in patients receiving hematopoietic cell transplants for chronic myelogenous leukemia. J Clin Oncol. 2004;22:1268-75.
7. Sonis ST, Fey EG. Oral complications of cancer therapy. Oncology 2002;16:680-686.
8. Dunn CJ, Goa KL: Lenogastim: An update of its pharmacological properties and use in chemotherapy-induced neutropenia and related clinical settings. Drugs 59:681-717, 2000.
9. Young A, Topham C, Moore J, et al. A patient preference study comparing raltitrexed ('Tomudex') and bolus and infusional 5-fluorouracil regimens in advanced colorectal cancer: influence of side effects and administration attributes. Eur J Cancer Care 8:154-161, 1999.
10. Colevas AD, Busse PM, Norris CM, et al: Induction chemotherapy with docetaxel, cisplatin, fluorouracil, and leucovorin for squamous cell carcinoma of the head and neck: A phase I/II trial. J Clin Oncol 16:1331-1339, 1998.
11. Rapoport AP, Miller Watelet LF, Linder T, et al: Analysis of factors that correlate with mucositis in recipients of autologous and allogeneic stem-cell transplants. J Clin Oncol 17:2446-2453, 1999.
12. Clarkson JE, Worthington HV, Eden OB. Interventions for preventing oral candidiasis for patients with cancer receiving treatment. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jan 24; (1):CD003807.
13. Moraes EF, Lira JAS, Macedo RAP, Santos KS, Elias CTV, Arruda-Moraes MLS. Oral manifestations resulting from chemotherapy in children with acute lymphoblastic leukemia. Braz J Otorhinolaryngol. 2014;80:78-85.
14. Barber C, Powell R, Ellis A and Hewett J: Comparing pain control and ability to eat and drink with standard therapy vs. Gelclair: a preliminary, double centre, randomised controlled trial on patients with radiotherapy induced oral mucositis. Support Care Cancer 15: 427-440, 2007.
15. Sonis ST. Pathobiology of mucositis. Semin Oncol Nurs 2004; 20: 11-15.
16. Sonis, Stephen T. Oral Mucositis in Cancer Therapy 2004.
17. Rutkauskas JS, Davis JW. Effects of chlorhexidine during immunosuppressive chemotherapy: a preliminary report. Oral Surg Oral Med Oral Path 1993;76(4):441-8.

18. Murphy, B A. Clinical and economic consequences of mucositis induced by chemotherapy and/or radiation therapy. *The journal of supportive oncology*. 2007; 5 (9): 13-21.
19. Santos PSS, Messaggi AC, Mantesso AM, Marina HCG. Mucosite Oral: perspectivas atuais na prevenção e tratamento. *Revista Gaúcha de Odontologia*. 2009; 57 (3): 339-344.
20. Barasch A, Peterson DE. Risk factors for ulcerative oral mucositis in cancer patients: unanswered questions. *Oral Oncol* Feb;2003 39(2):91-100.
21. Gomes DQC, Araujo AMM, Paiva MDEB, Costa LJ. Mucosite oral radioinduzida: etiologia, características clínico-histopatológicas, complicações e tratamento. *Revista Odontologia clínico-científica*. 2009; 8 (3): 203-207.
22. Campos, MIC et al. Oral mucositis in cancer treatment: natural history, prevention and treatment. *Molecular and clinical oncology* 2: 337-340, 2014.
23. Bellm LA, Epstein JB, Rose-Ped A, et al. Patient reports of complications of bone marrow transplantation. *Support Care Cancer*. 2000; 8: 33-39.
24. Robien K, Schubert MM, Bruemmer B, Lloid ME, Potter JD, Ulrich CM. Predictors of oral mucositis in patients receiving hema-topoietic cell transplants for chronic myelogenous leukemia. *J Clin Oncol*. 2004;22:1268-75.
25. Sonis ST. New thoughts on the initiation of mucositis. *Oral Diseases* (2010) 16, 597-600.
26. Eilers J, Harris D, Henry K, Johnson LA. Evidence-based interventions for cancer treatment-related mucositis: putting evidence into practice. *Clin J Oncol Nurs*. 2014.
27. Lalla RV, Sonis ST and Peterson DE: Management of oral mucositis in patients who have cancer. *Dent Clin North Am*. 2008; 52: 61-77.
28. Gautam AP et al. Low level laser therapy for concurrent chemoradiotherapy induced oral mucositis in head and neck cancer patients. A triple blinded randomized controlled trial. *Radiother Oncol* 2012 Aug 9 (Epub ahead of print).
29. Raj et al.: A general linear model-based approach for inferring selection to climate. *BMC Genetics*. 2013 14:87. DOI: 10.1186/1471-2156-14-87.
30. Sasada IN, Vergara MC; Gregianin LJ. Oral mucositis in children with cancer – literature review. *RFO*. 2013; 18( 3):345-350.
31. Sonis ST, Eilers JP, Epstein JB, et al. Validation of a new scoring system for the assessment of clinical trial research of oral mucositis induced by radiation or chemotherapy. *Mucositis Study Group. Cancer* 1999;85(10):2103-2113.
32. Peterson DE, D'Ambrosio JA. Nonsurgical management of head and neck cancer patients. *Dent Clin North Am*. 1994; 38: 425-445.
33. Ruiz-Esquide G, Nervi B, Vargas A, Maíz A. Treatment and prevention of cancer treatment related oral mucositis. *Rev Med Chil*. 2011; 139:373-81.
34. Simões CA, Castro JFL, Cazal C. Cândida oral como fator agravante da mucosite radioinduzida. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2011; 57 (1): 23-29.
35. Raber-Durlacher JE, Weijl NI, Abu Saris M, Koning Bde, Zwinderman AH, Osanto S. Oral mucositis in patients treated with chemotherapy for solid tumors: a retrospective analysis of 150 cases. *Support Care Cancer*. 2000; 8:366-71.
36. Khouri VY. et al. Use of Therapeutic Laser for Prevention and Treatment of Oral Mucositis. *Brazilian Dental Journal*. v.20, n. 3, p. 215-220. 2009.
37. Fekrazad R, Chiniforush N. Oral Mucositis Prevention and Management by Therapeutic Laser. *J Lasers Med Sci*. 2014; 5(1):1-7.
38. Parker S. Low-level laser use in dentistry. *Br Dental J*. 2007; 202(3):131-8.
39. Jadaud E, Bensadoun RJ. Low-level laser in the management of oral induced mucositis. 2012.
40. Jang H, Lee H. Meta-analysis of pain relief effects by laser irradiation on joint areas. *Photomed Laser Surg*. 2012; 30(8): 405-17.
41. Karu TI, Kolyakov SF. Exact action spectra for cellular responses relevant to phototherapy. *Photomed Laser Surg*. 2005; 23: 355-61.
42. Silveira PC, Streck EL, Pinho RA. Evaluation of mitochondrial respiratory chain activity in wound healing by low-level laser therapy. *J Photochem Photobiol B*. 2007; 86: 279-82.
43. Lins RDAU et al. Biostimulation effects of low-power laser in the repair process. *An. Bras. Dermatol*. 2010; 85 (6): 849-55.
44. Rocha JCT. Terapia a laser: cicatrização tecidual e angiogênese. *Rev Bras Promoção Saúde*. 2004;17(1):44-8.

45. Corazza AV, Jorge J, Kurachi C, Bagnato VS. Photobiomodulation on the angiogenesis of skin wounds in rats using different light sources. *Photomed Laser Surg.* 2007; 25(2):102-6
46. Cauwels RGEC; Martens LC. Low Level Laser Therapy in oral mucositis: a pilot study. *European archives of Paediatric Dentistry.* 2011; 12 (2): 116-121.
47. Chow RT, Johnson MI, Lopes-Martins RA, Bjordal JM. Efficacy of low-level laser therapy in the management of neck pain: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo or active-treatment controlled trials. *Lancet.* 2009 374 (9705):1897-908.
48. Ozen T, Orhan K, Gorur I, Ozturk A. Efficacy of low level laser therapy on neurosensory recovery after injury to the inferior alveolar nerve. *Head Face Med* 2006; 2:3.
49. Djavid GE. Low level laser therapy in management of chemotherapy-induced oral mucositis: prophylaxis or treatment?. *Journal of Lasers in Medical Sciences.* 2011; 2 (1): .
50. Oberoi S, Zamperlini-Netto G, Beyene J, Treister NS, Sung L. Effect of Prophylactic Low Level Laser Therapy on Oral Mucositis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE* . 2014; 9(9): e107418.
51. Ciais G, Namer M, Schneider M, Demard F, Pourreau-Schneider N, Martin PM et al (1992): Laser therapy in the prevention and treatment of mucositis caused by anticancer chemotherapy. *Bull Cancer*, 79(2): 183-91.
52. Figueiredo, LP et al. Laserterapia no controle da mucosite oral: um estudo de metanálise. *Rev.Assoc.Med.Bras.* 2013;5 9 (5): 467-74.
53. Maiya AG, Sagar MS, Fernandes DJ Effect of low helium-neon(He-Ne) laser therapy in the prevention and treatment of radiation induced mucositis in head and neck cancer patients. *Indian J Res.* 2006; 124: 399-402.
54. Antunes HS A et al. Phase III Trial of low-level laser therapy to prevent induced oral mucositis in head and neck cancer patients submitted to concurrent chemoradiation. *J Clin Oncol.* 2011: 29 suppl.

## SOBRE OS AUTORES

### AUTORES ORGANIZADORES

#### **AUGUSTO CÉSAR MEDEIROS GUIMARÃES**

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Membro da Liga Médico-Acadêmica de Radiologia e Diagnóstico por Imagem de Campina Grande/PB (LIMARDI-CG)

Membro da National Geographic Society

Membro Fundador do NAPPEN-CG

#### **DANILO DO NASCIMENTO ARRUDA CÂMARA**

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Membro da Liga Médico-Acadêmica de Radiologia e Diagnóstico por Imagem de Campina Grande/PB (LIMARDI-CG)

Membro da Liga Médico-Acadêmica de Ortopedia e Traumatologia da Paraíba (ORTOLIGA – PB)

Membro Fundador do NAPPEN-CG

**ERICK VINÍCIUS SANTOS GOMES**

Graduado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Graduado em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Mestrado em Filosofia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Professor do Departamento de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

**THIAGO ASSIS FERREIRA SANTIAGO**

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Membro da Liga Médico-Acadêmica de Radiologia e Diagnóstico por Imagem de Campina Grande/PB (LIMARDI-CG)

Membro Fundador do NAPEEN-CG

**WILLIAM ALVES DE MELO JÚNIOR**

Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Coordenador do NAS – UFCG

Especialista em Gerontologia e Saúde do Idoso. Mestre em Odontologia/Laser -UNICSUL-SP

Coordenador do PROBEX “Laserterapia no Tratamento e Prevenção de Complicações Bucais em Oncologia”. Membro Fundador do NAPEEN– CG

**OUTROS AUTORES****ALEXANDRE MAGNO DA NÓBREGA MARINHO**

Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande (UFPB)

Residência Médica em Neurocirurgia pelo Hospital da Beneficência Portuguesa de São Paulo

Residência Médica em Terapia Antálgica e Neurocirurgia Funcional pela Fundação Antônio Prudente/SP

Doutorado em Clínica Cirúrgica pela Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto (USP)

Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande, Curso de Medicina, Disciplinas de Neurologia e Urgências e Emergências

**ANA CAROLINA LYRA DE ALBUQUERQUE**

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

Mestrado e Doutorado em Odontologia, Diagnóstico Bucal, pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Professora Adjunta da Universidade Federal de Campina Grande, Curso de Odontologia, Disciplina de Propedêutica Estomatológica

**ANA PAULA VERAS SOBRAL**

Graduada em Odontologia pela Universidade de Pernambuco - FOP/UPE

Doutorado em Odontologia, Patologia Bucal, pela Universidade de São Paulo - FOUASP/USP  
Professora Associada da Universidade Estadual de Pernambuco, Curso de Odontologia, Disciplina de Patologia Bucal

**CAROLINA LOU DE MELO**

Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP  
Especialista em Envelhecimento pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP  
Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

**CLARISSA DANTAS RIBEIRO**

Fisioterapeuta. Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande

**CYNTIA HELENA PEREIRA DE CARVALHO**

Graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN  
Mestrado e Doutorado em Patologia Oral pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN  
Professora Adjunta da Universidade Federal de Campina Grande, Curso de Odontologia, Disciplina de Patologia

**DANIELA DE SÁ MENEZES**

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)  
Membro da Liga Médico-Acadêmica de Cardiologia da UFCG

**DEBORAH ROSE GALVÃO DANTAS**

Graduada em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB  
Professora do Curso de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande. Especialista em Clínica Médica pela UFPB, Saúde Pública e Administração Hospitalar pela UNAERP  
Mestre em Desenvolvimento Humano pela UFPB  
Doutora em Medicina e Saúde pela UFBA

**DENIS WILLYAM DE JESUS BALBINO**

Graduado em História pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Caruaru

**ELVIS AARON PORTO**

Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

**EVANICE COELHO DE MEDEIROS GUIMARÃES**

Bacharela em Direito – ASCES (Associação Caruaruense de Ensino Superior), Palestrante, Instrutora e Educadora Espírita

**FELIPE MATHEUS NEVES SILVA**

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Membro das Ligas Acadêmicas de Medicina Intensiva (LIGAMI), de Clínica Médica (LACLIME) e de Cardiologia (LIMAC) de Campina Grande/PB

**GEORGE JOÃO FERREIRA DO NASCIMENTO**

Graduado em Odontologia pela Universidade de Pernambuco - FOP/UPE

Mestrado e Doutorado em Patologia Oral pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande, Curso de Odontologia, Disciplinas de Genética, Imunologia e Patologia

**JACQUELINE LOPES FAGUNDES**

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

**JOÃO BÔSCO PÔRTO GUIMARÃES**

Bacharel em Direito – ASCES (Associação Caruaruense de Ensino Superior), Palestrante, Instrutor e Educador Espírita

**JOSÉ FAUSTINO NETO**

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

**LARISSA NÓBREGA RODRIGUES**

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

**MIRELLY DA SILVA BARROS**

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Monitora da Componente Curricular Sociologia e Antropologia em Saúde. Membro do Projeto de Extensão (PROBEX) - Assistência e Promoção Gerontológica aos Idosos do Lar da Sagrada Face

**MIRTYS GISLAINE OLIVEIRA DA SILVA**

Graduada em História pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Caruaru

**MYRIAN NAJAS**

Graduada em Nutrição pela Faculdade de Ciências da Saúde São Camilo

Especialista em Envelhecimento pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – SBGG

Mestre em Epidemiologia pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

**PRISCILA WERTON ALVES**

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

**RENATO ANDERSON DE OLIVEIRA LEITE**

Bacharel em Direito (Associação Caruaruense de Ensino Superior) Palestrante, Instrutor e Educador Espírita

**ROBERTA PAOLLI DE PAIVA OLIVEIRA**

Acadêmica de Enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Membro do Projeto de Extensão (PROBEX) - Assistência e Promoção Gerontológica aos Idosos do Lar da Sagrada Face

Membro do Programa de Educação Tutorial - PET/Conexões de Saberes – Unidade Acadêmica de Educação (UAED), vinculado ao Programa Interdisciplinar de Apoio à Terceira Idade (PIATI)

**TATIANNE MOURA ESTRÊLA DANTAS**

Mestre em Saúde Pública pela UEPB

**THASSIANY SARMENTO OLIVEIRA DE ALMEIDA**

Doutoranda em Inovação Terapêutica pela UFPE/Fiocruz

Mestre em Saúde Pública pela UEPB

**THAYNARA SARMENTO OLIVEIRA DE ALMEIDA**

Acadêmica de Medicina da Unipê/PB

FORMATO *14x21 cm*  
TIPOLOGIA *Calibri*  
Nº DE PÁG. *242*

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE- EDUFCG

