

ANO VI - Nº 10 - JULHO DE 1995

TERCEIRA IDADE

**O DESENVOLVIMENTO
INTEGRAL DO HOMEM**

**ASPECTOS ANÁTOMO
FISIOLÓGICOS
DO ENVELHECIMENTO**

**MEDICINA
ORTO-MOLECULAR
E GERIATRIA**

**ATIVIDADE FÍSICA
"REMÉDIO"
CIENTIFICAMENTE
COMPROVADO?**

**ASPECTOS
FISIOLÓGICOS
DA ATIVIDADE MOTORA
DO ADULTO**

**EXERCÍCIOS COM PESOS
PARA PESSOAS IDOSAS**

**EDUCAÇÃO FÍSICA
E CORPOREIDADE**

**ATIVIDADE FÍSICA
NO PROCESSO
DO ENVELHECIMENTO**

SUMÁRIO

O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO HOMEM Anita Liberalesso Neri	4
ASPECTOS ANÁTOMO - FISIOLÓGICOS DO ENVELHECIMENTO Wilson Jacob Filho	16
MEDICINA ORTO-MOLECULAR E GERIATRIA Marcelo de Almeida Prado	26
ATIVIDADE FÍSICA "REMÉDIO" CIENTIFICAMENTE COMPROVADO? L. Gallo Jr. & J.A. Marin-Neto / B.C. Maciel R. Golfetti / L.E.B. Martins / M.P.T. Chacon-Mikahil V.A.M. Forti / A.M. Catai	34
ASPECTOS PSICOLÓGICOS DA ATIVIDADE MOTORA DO ADULTO Josefa Barbara Iwanowicz	44
EXERCÍCIOS COM PESOS PARA PESSOAS IDOSAS José Maria Santarem	51
EDUCAÇÃO FÍSICA E CORPOREIDADE Regina Simões	56
ATIVIDADE FÍSICA NO PROCESSO DO ENVELHECIMENTO Ernesto Marquez Filho	62
BIBLIOGRAFIA COMENTADA Oswaldo Gonçalves da Silva	70

Publicação Técnica editada pelo SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO (SESC), Administração Regional no Estado de São Paulo, Av. Paulista, 1199º andar - CEP 01311-903 Tel. 284-2111 - São Paulo. COMISSÃO EDITORIAL: Danilo Santos de Miranda (Diretor do Departamento Regional), Jesus Vazquez Pereira (Superintendente Técnico-Social), Marcelo Antonio Salgado (Gerente de Apoio Operacional e Estudos da Terceira Idade/ Coordenador), Oswaldo Gonçalves da Silva (Redator e Revisor), Antonio Arroyo. JORNALISTA RESPONSÁVEL: Célia Moreira dos Santos RMT 10302. PROJETO GRÁFICO E ILUSTRAÇÕES: Eron Silva. PRODUÇÃO GRÁFICA: Cláudia Resende, Cristina Miras, Marilu Donadelli, Cristina Tobias, Waldemar Bueno.

EDITORIAL

Corpo e Rejuvenescimento

Faz parte do passado a idéia de que idoso é aquele indivíduo que após anos e anos de trabalho está condenado a viver no imobilismo e ostracismo de seu lar. Tudo em nome da falsa concepção de velhice como doença.

É bem verdade que o organismo se desgasta com o tempo, sofrendo perdas que alteram seu ritmo e lhe impõem limitações no seu dia-a-dia. Essas limitações, porém, se não estão associadas a algum processo patológico, não são, de si, incapacitantes.

O rejuvenescimento é uma ilusão e a natureza não faz milagres. Existe, contudo, formas de reagir a essa ação do tempo e minimizar seus efeitos. Uma delas é a prática de atividades físicas que, além de proporcionar força muscular, flexibilidade, coordenação e

equilíbrio, contribuem para a elevação da auto-estima e intensificação dos relacionamentos diários.

Neste sentido, o exercício físico, no trabalho social com idosos, assume uma característica de verdadeira terapia e, ao mesmo tempo, encerra um conteúdo pedagógico, na medida em que leva o indivíduo a descobrir suas potencialidades e firmar-se como pessoa autônoma, independente e participante de seu meio social.

Nesta edição o leitor encontrará algumas reflexões sobre este assunto. Desejamos que nosso trabalho contribua mais uma vez para o enriquecimento das ações junto ao público idoso.

A Cultura do Corpo

A humanidade nem sempre entendeu o homem como uma unidade, mas como uma dualidade: corpo e espírito. Em nosso ponto de vista, quando falamos em corpo, referimo-nos ao homem como uma individualidade que pensa, sente e age de maneira integrada. Sua consciência, portanto, não existe como algo independente do corpo, mas se expressa através dele.

A cultura contemporânea valoriza o corpo como fonte de emoção e prazer. Os meios de comunicação, de todas as formas, realçam o vigor físico, a plástica e a beleza como valores absolutos, na conquista de espaços e privilégios. Corre-se o risco de uma exploração do corpo como objeto de culto alienado e alienante. Isto, contudo, não desmerece o papel e a importância da atividade física para a performance individual e como instrumento de integração social das diferentes categorias etárias.

No que se refere ao idoso, seu passado profissional pode ter deixado seqüelas que, hoje, devido à sua idade, constituem um peso a mais em sua vida já cheia de problemas. A prática assídua da atividade física é uma das alternativas para a recuperação e manutenção da boa forma e do equilíbrio psicossomático, além de facilitar o relacionamento interpessoal tão importante para a pessoa de idade.

Neste número de "A Terceira Idade" queremos mostrar a excelência da educação física para a valorização da pessoa idosa, na medida em que significa investimento em qualidade de vida para a construção de sua identidade e vivência mais participativa em seu ambiente familiar e social.

ABRAM SZAJMAN

Presidente do Conselho Regional do SESC-São Paulo

0

DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO HOMEM

ANITA LIBERALESSO NERI
PSICÓLOGA - UNICAMP

O desenvolvimento humano se processa ao longo de estágios que são universais, invariáveis, sucessivos e orientados à meta, isto é, ocorrem para todos os seres humanos, da mesma maneira, na mesma ordem e seguem num processo de organização crescente, rumo a níveis mais altos de funcionamento na vida adulta, nos âmbitos profissional, cognitivo e social.

A psicologia do desenvolvimento tradicional estabeleceu três conceitos que dominam o pensamento de profissionais e de leigos a respeito das transformações que ocorrem com o ser humano ao longo da passagem do tempo.

O primeiro é que o desenvolvimento humano se processa ao longo de estágios que são universais, invariáveis, sucessivos e orientados à meta, isto é, ocorrem para todos os seres humanos, da mesma maneira, na mesma ordem e seguem num processo de organização crescente, rumo a níveis mais altos de funcionamento na vida adulta, nos âmbitos profissional, cognitivo e social.

O segundo desses conceitos é que o desenvolvimento é um processo de desabrochar, desdobrar ou desenrolar das potencialidades do indivíduo, estabelecidas pela hereditariedade e pelo desenvolvimento inicial. Através da maturação e da aprendizagem que se processam na interação com o meio, essas potencialidades se atualizam e o indivíduo alcança seus pontos máximos ou picos de funcionamento.

O terceiro é que o envelhecimento é um processo de desorganização crescente, em que as potencialidades para o desenvolvimento desaparecem, para dar lugar a limitações e à disfuncionalidade. Ou seja, o crescimento é um período onde só há ganho evolutivo e a velhice um período só de perdas.

Esses três conceitos têm sido intensamente discutidos nos últimos 25 anos, principalmente porque o envelhecimento populacional vivido pelos países produtores de conhecimento científico, como a Alemanha, a França, a Inglaterra e os Estados Unidos, propiciou oportunidades aos cientistas, para observar, muitas vezes através de sua própria experiência, alguns fatos relevantes para a emer-

gente psicologia do envelhecimento.

Segundo os novos conceitos emergentes nas disciplinas do envelhecimento, esse processo não acontece da mesma maneira para todas as pessoas, ou no mesmo ritmo e na mesma época da vida. Há pessoas que têm mais de 70 anos e uma aparência e vitalidade de 50 e vice-versa. Dependendo da época em que viveram sua infância e juventude, de seu estilo de vida, educação e maneira peculiar como estruturaram seu curso de vida, diferentes pessoas envelhecem de maneiras diferentes.

Outra noção importante e que de certa forma decorre da anterior, é que a velhice não é um período caracterizado só por perdas e limitações. Embora aumente a probabilidade de doenças e limitações biológicas, é possível manter e aprimorar a funcionalidade nas áreas física, cognitiva e afetiva.

Há muitos exemplos de pessoas que se destacaram em vários domínios, que demonstram isso: Arthur Rubinstein (com suas estratégias de limitar o repertório, praticar diariamente e fazer ligeiras diminuições na velocidade dos trechos imediatamente anteriores às passagens que exigem grande velocidade, para aumentar a impressão de virtuosismo nos ouvintes); Pablo Casals, o grande violoncelista que disse a alguém que lhe havia perguntado porque continuava estudando todos os dias: "é que estou progredindo"; e outros como Horowitz, Bernstein, Picasso, Burle Marx, Goethe, Golda Meyr e Franklin.

Segundo pesquisas recentes na área cognitiva, mesmo pessoas comuns podem alcançar alto nível de especialização em domínios selecionados da inteligência como, por exemplo, a memória e a solução de problemas. No âmbito da vida pessoal também pode ocorrer alta especialização, em virtude da expe-

riência. É, porém, na área da arte de viver que parecem ocorrer os avanços mais notáveis e culturalmente mais significativos. Dominar o segredo da arte de viver, julgar com precisão, aconselhar em decisões que envolvem as incertezas da vida é algo que está reservado especificamente aos idosos (muito embora a idade em si própria não garanta o alcance de altos níveis de sabedoria por todos os indivíduos).

Observa-se ainda que é muito difícil estabelecer um limite etário preciso para o início da velhice ou para a sua periodização, uma vez que existe grande variabilidade individual e social em relação à época em que as pessoas parecem, se declaram ou se comportam como velhas. Numa sociedade como a nossa, graduada por idades, onde há expectativas sociais de comportamento apropriado e esperado a cada idade, as instituições sociais estabelecem a idade certa para votar, entrar na escola e sair, casar-se e ter filhos, entrar para o mercado de trabalho, aposentar-se e ir para a Universidade da Terceira Idade, por exemplo.

Com essas providências elas institucionalizam as idades, as fases e o ritmo das mudanças da vida humana. Ou seja, as idades ou estágios do desenvolvimento não refletem apenas as influências biológicas e ligadas à socialização, que afetam a todos os indivíduos de modo mais ou menos uniforme, em parte porque compartilham uma herança, porque são seres humanos, quer enquanto membros de uma dada sociedade, num dado momento histórico. Na verdade, a idade do início da velhice é uma questão que não comporta um critério único e invariável, no tempo ou entre culturas. Além disso, a antropologia do envelhecimento tem chamado a atenção para o fato de a sociedade de consumo promover um

mascamamento dos limites etários, uniformizando roupas, programas televisivos e estilo de vida, a partir de um padrão definido e valorizado como jovem.

É importante lembrar, finalmente, que a passagem do tempo, referida pela idade cronológica, não causa o início da velhice, nem de qualquer outro período etário. Ela é simplesmente um referencial ou parâmetro social para julgamento da maturidade social do indivíduo, ou uma dimensão ao longo da qual são registradas as mudanças evolutivas.

Schroots e Birren (1990) apresentam uma tríplice visão do envelhecimento, que contempla as influências biológicas, sociais e psicológicas atuantes sobre o desenvolvimento humano. Segundo esses autores é necessário distinguir entre a senescência, a maturidade social e o envelhecimento. A senescência é referente ao aumento de probabilidade da morte, com o avanço da idade. A maturidade social corresponde à aquisição de papéis sociais e de comportamentos apropriados aos diversos e progressivos grupos etários. O envelhecimento corresponde ao processo de auto-regulação da personalidade, e é inerente aos processos de senescência e maturidade social, todos os três referenciados e simbolizados pelo tempo dos calendários e a idade cronológica. A idade cronológica é, portanto, um parâmetro adotado pelas disciplinas do desenvolvimento, que se movem entre várias noções de tempo: físico, biológico, ecológico, social, psicológico e intrínseco (para uma discussão mais detalhada sobre o conceito de tempo nas disciplinas do envelhecimento, ver Neri, 1991, e Neri, 1995, no prelo). A figura 1 apresenta um esquema heurístico a respeito das relações entre o envelhecimento e o desenvolvimento.

As idades ou estágios do desenvolvimento não refletem apenas as influências biológicas e ligadas à socialização, que afetam a todos os indivíduos de modo mais ou menos uniforme, em parte porque compartilham uma herança, porque são seres humanos, quer enquanto membros de uma dada sociedade, num dado momento histórico.

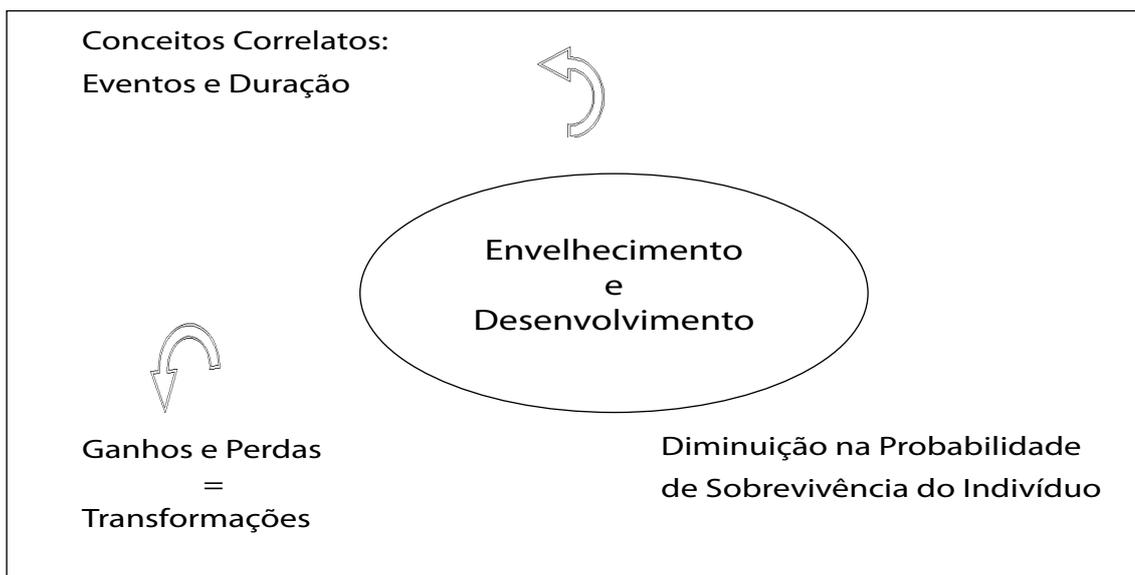


Figura 1 - Esquema heurístico sobre a relação entre desenvolvimento e envelhecimento concebidos como eventos de duração.

Na verdade, estamos diante de um dos grandes desafios da psicologia do envelhecimento, o de conciliar os conceitos de envelhecimento e desenvolvimento, descrevendo os limites e as potencialidades do ser humano para o desenvolvimento na velhice, bem como as condições capazes de acelerar, retardar, otimizar e compensar os resultados das mudanças provocadas pelo envelhecimento. Em resumo, embora se saiba que o estudo científico do envelhecimento humano está ainda engatinhando, há acordo entre os especialistas do envelhecimento quanto aos seguintes pontos:

- a natureza do envelhecimento e da velhice é mais complexa e diferenciada do que normalmente se pensa.
- a questão essencial do desenvolvimento integral na velhice é a busca do equilíbrio entre as potencialidades e as limitações - se por um lado o envelhecimento implica declínio, fragilização e incapacidade, a cultura

e o próprio indivíduo podem gerar condições que promovam progresso psicológico, a despeito ou por causa mesmo dessas limitações.

Com o objetivo de ilustrar esses pontos de vista e de dar uma idéia sobre as tendências teóricas e de pesquisas mais influentes a esse respeito, em psicologia do envelhecimento, vou apresentar cinco proposições teóricas derivadas da perspectiva de curso de vida aplicada ao envelhecimento humano, que é hoje uma das mais influentes em psicologia do envelhecimento (ver Neri, 1993 a, 1993 b, e 1995, no prelo).

CONCEPÇÕES DA TEORIA DE CURSO DE VIDA SOBRE O DESENVOLVIMENTO NA VELHICE

São cinco as proposições que vou apresentar, extraídas de Baltes e Baltes (1990), que estruturaram um modelo de envelhecimento bem sucedido,

segundo o qual a boa adaptação na velhice depende de fatores individuais e de providências sócio-culturais que permitam ao indivíduo compensar as perdas inerentes à velhice, através de investimentos voltados para a manutenção e o aperfeiçoamento das capacidades remanescentes (para detalhes, ver Neri, 1993 a).

1. EXISTE DIFERENÇA ENTRE VELHICE NORMAL, ÓTIMA E PATOLÓGICA.

Velhice normal = ausência de doenças físicas ou mentais. Com uma alimentação equilibrada, exercícios, controle de uso de álcool, drogas e remédios, controle de condições excessivamente estressantes, ambiente de trabalho mais para o saudável, mais e mais pessoas, hoje, estão se tornando capazes de chegar aos 60 ou 70 anos, em boas condições de saúde física e mental.

Velhice ótima = um tipo de utopia ou ideal científico e cultural. Implica melhores condições pessoais e sociais para um envelhecimento satisfatório.

Velhice patológica = presença de doenças crônicas ou de doenças e síndromes típicas da velhice, que implicam dependência crescente.

Ao se contrastar velhice ótima e patológica, emergem dois cenários radicalmente diferentes. Um é visão otimista do futuro da velhice, caracterizada por um estado geral de bem-estar para as futuras coortes etárias. Este é o cenário preferido pela pesquisa médica em gerontologia, que por um lado lida com a melhoria das condições de vida do idoso até o seu limite de longevidade, definido hoje como 90 anos, com um desvio padrão de 10 a 15 anos, de modo a desacelerar o processo patológico normal. A perspectiva, nesse caso, seria que as pessoas morressem com saúde. O outro é uma visão pessimista, embora realística, a do

envelhecimento patológico. Grande parte da atenção da pesquisa médica nos anos 90 está voltada para as demências senis do tipo Alzheimer que atualmente é incurável. Estima-se que no mundo ocidental a probabilidade de incidência, hoje seja de 5% aos 70 anos, 15% aos 80 e 30% aos 90.

Essas duas possibilidades teóricas são uma evidência de que a velhice, definitivamente, não é uma experiência homogênea, nem para os indivíduos, nem para a população. Quanto maior a desigualdade social, como acontece no Brasil, maior a heterogeneidade. Quanto mais generalizadas as condições para uma boa qualidade de vida, da infância à velhice, mais homogêneas tendem a ser as experiências de envelhecimento, com uma tendência positiva e favorecedora ao pleno desenvolvimento.

Tais pontos de vista nos conduzem à nossa segunda proposição.

2. O ENVELHECIMENTO É UMA EXPERIÊNCIA HETEROGÊNEA.

Uma noção básica, desde que a gerontologia emergiu como campo científico, é que haveria alto grau de similaridade entre as pessoas, à medida que envelhecem. Porém, a evidência oferecida pelos estudos longitudinais sobre a inteligência na velhice não corroborou essa expectativa. A maioria das pessoas mantém o desempenho, em testes (cerca de 63% delas, entre os 60 e os 70 anos); cerca de 30% mostram estabilidade, e entre 10 e 7% apresenta ganhos. Na faixa dos 71 aos 80 anos, 52% mostram estabilidade, 40% mostram perdas e 8% ganhos (Schaie, 1990).

3. NA VELHICE OCORREM GANHOS E PERDAS, OU SEJA, HÁ POTENCIALIDADES E

E estamos diante de um dos grandes desafios da psicologia do envelhecimento, o de conciliar os conceitos de envelhecimento e desenvolvimento, descrevendo os limites e as potencialidades do ser humano para o desenvolvimento na velhice, bem como as condições capazes de acelerar, retardar, otimizar e compensar os resultados das mudanças provocadas pelo envelhecimento.

limitações, como em todo o curso do desenvolvimento, mas o equilíbrio entre os ganhos e perdas torna-se menos positivo ou mesmo negativo.

Faz parte do conhecimento comum que o velho se torna mais lento e precisa mais tempo que o jovem para se recuperar, após um período de esforço físico ou mental. Sabe-se que ele também é mais susceptível a doenças, a acidentes pessoais e ao stress. A pesquisa confirma esses conhecimentos. A área do envelhecimento cognitivo tem sido especialmente feliz na produção de dados na direção dessa proposição. Assim, sabe-se que a inteligência fluida declina com a idade, ao passo que a cristalizada avança.

Paul Baltes (1994) e colaboradores relacionam esse fato com aspectos ligados à mecânica e à pragmática da inteligência. A mecânica cognitiva estaria ligada a fatores essencialmente genético-biológicos e, por isso, declina com a idade, evidentemente com velocidade, época de início e limites finais específicos para cada indivíduo.

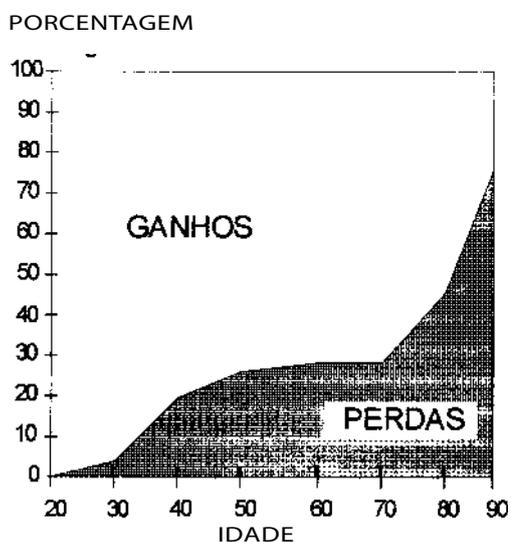


Figura 2 - Alterações no peso e na valência das influências evolutivas (Baltes, 1994).

A pragmática cognitiva está ligada aos processos educacionais e culturais sofridos pelo indivíduo, e tende a especializar-se ou afunilar-se com a idade. As Figuras 2 e 3 representam essa dinâmica e também transmitem a noção de que o desenvolvimento e o envelhecimento comportam, durante todo o seu decorrer, um duplo processo de ganhos e perdas.

Esse processo de equilibração entre ganhos e perdas foi também exemplificado nas pesquisas que Salthouse publicou em 1984. Ele verificou que as perdas em agilidade manual de tipógrafos idosos é compensada pelo desenvolvimento de estratégias de processamento da informação: enquanto os jovens copiam olhando muitas vezes para o texto, os mais velhos o fazem olhando menos vezes e retendo maiores quantidades de informação a cada olhada. No fim, ambos os grupos etários consomem o mesmo tempo e produzem o mesmo resultado, mas com diferentes estratégias adaptadas às suas condições.

O enfoque de curso de vida postula que o desenvolvimento, do nascimento à morte, é presidido por uma dinâmica constante de equilibração entre ganhos e perdas. Além do exemplo teórico do modelo de inteligência fluida e cristalizada e os exemplos da pesquisa de Salthouse (1984), podem ser também lembrados outros de vida quotidiana. Assim, por exemplo, ao escolher uma carreira, diminui a possibilidade de desenvolvimento de competências em outras.

O domínio de altos níveis de raciocínio lógico, concomitante ao enfraquecimento da precisão perceptual, da fantasia e do brincar. O domínio de relações abstratas faz com que a pessoa erre mais ao resolver problemas simples e concretos, aos quais as regras da abstração não se aplicam. A diferenciação de certas redes de

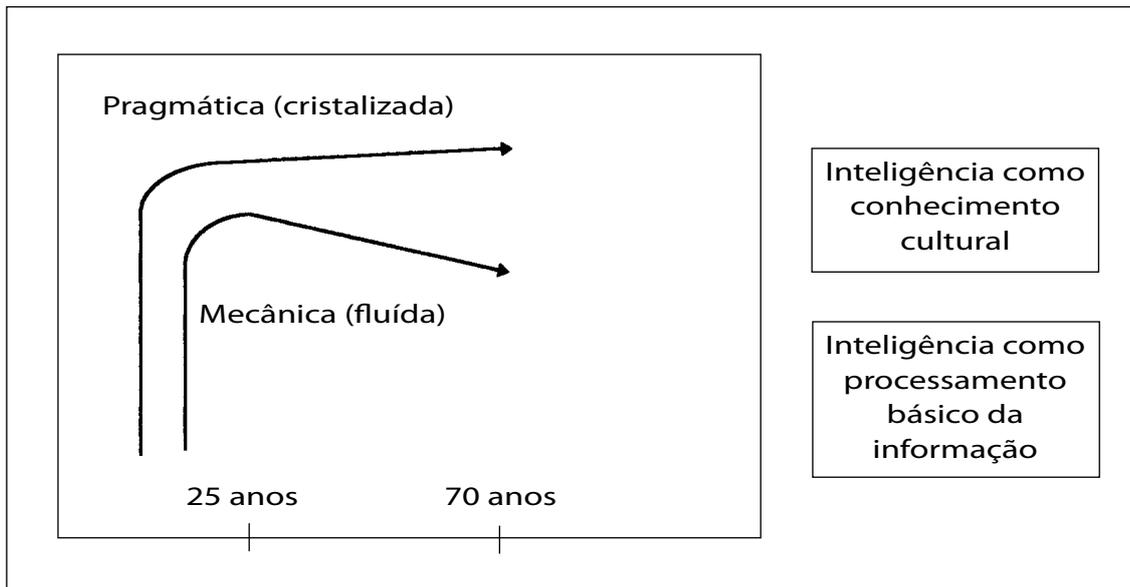


Figura 3 - Curvas de desenvolvimento idealizadas a respeito das duas categorias de inteligência: fluida e cristalizada (Baltes, 1994)

conexões neuronais, durante o desenvolvimento infantil, ocorre às expensas de outras possibilidades previamente existentes. Semelhantes dados podem ainda ser apontados como exemplo do processo de otimização seletiva com compensação que, para Baltes e Baltes (1990, ver Neri, 1993 a) pode explicar a equilibração entre ganhos e perdas na velhice.

A implicação cultural de semelhantes dados é que a velhice pode ser favorecida pela criação de ambientes dotados de equipamentos, tecnologia e oportunidades educacionais que permitam aos idosos desenvolver estratégias compensatórias às suas perdas de desenvolvimento. São exemplos de possibilidades compensatórias o uso de aparelhos para reduzir déficits sensoriais, a frequência a grupos de lazer e de educação continuada, o desenvolvimento de novas habilidades intelectuais ou artísticas, as atividades físicas, a religiosidade, o investimento na especialização profissional, dentre outras.

A sociedade, mediante suas instituições, deve estar atenta à necessidade de criar boas condições de vida para as pessoas em todas as idades e para os idosos, naturalmente. Paralelamente, seria interessante promover a criação de ambientes amigáveis à velhice, em termos de recursos, instalações, equipamentos e de oportunidades educacionais.

4. O ENVELHECIMENTO RESGUARDA O POTENCIAL DE DESENVOLVIMENTO, NOS LIMITES DA PLASTICIDADE INDIVIDUAL.

A área do desenvolvimento cognitivo tem sido um campo fértil para a descrição e a explicação desse processo que pode ser resumido da seguinte forma:

- os idosos podem se beneficiar com a prática e engajar-se em novas aprendizagens, havendo inclusive possibilidade de recuperação de perdas do envelhecimento. Ex: pesquisa

O enfoque de curso de vida postula que o desenvolvimento, do nascimento à morte, é presidido por uma dinâmica constante de equilibração entre ganhos e perdas. Além do exemplo teórico do modelo de inteligência fluida e cristalizada e os exemplos da pesquisa de Salthouse (1984), podem ser também lembrados outros de vida quotidiana. Assim, por exemplo, ao escolher uma carreira, diminui a possibilidade de desenvolvimento de competências em outras.

com treino de memória e com testes de limites, envolvendo tarefas típicas de testes.

• os idosos podem exibir avanços em domínios selecionados do conhecimento e da solução de problemas. Um exemplo por excelência dessa possibilidade é a sabedoria, definida por Baltes (1994) e seus colaboradores como conhecimento superior, relativo e aberto sobre temas essenciais da pragmática da existência.

Embora seja um ideal cultural importante, e embora não seja difícil

reconhecer um velho sábio, a definição científica de sabedoria não é assunto fácil. Porém, para se poder falar cientificamente da sabedoria como uma manifestação da pragmática intelectual na velhice, é necessário defini-la operacionalmente, como procederam os teóricos do grupo de Berlim, liderados por P. B. Baltes. O Quadro 1 apresenta as especificações de suas tentativas de definir operacionalmente a sabedoria.

5. NA VELHICE, O SELF

QUADRO 1

UM REFERENCIAL CONCEITUAL SOBRE SABEDORIA (*)

Definição do senso comum

Bom julgamento e aconselhamento sobre assuntos de vida importantes mas incertos.

Definição teórica

Um sistema de conhecimento especializado num domínio selecionado, pragmática fundamental da vida (por exemplo, planejamento, manejo e revisão de vida)

Consequência funcional: insights excepcionais sobre o desenvolvimento humano e assuntos da vida, julgamento excepcionalmente bom, aconselhamento e comentários sobre problemas difíceis da vida.

Família de cinco critérios

1. Amplo conhecimento fatural: conhecimento geral e específico sobre as condições de vida e suas variações.
2. Amplo conhecimento procedural: conhecimento geral e específico de estratégias de julgamento e aconselhamento sobre assuntos da vida.
3. Contextualismo quanto ao curso de vida: conhecimento sobre os contextos da vida e suas relações temporais (desenvolvimentais).
4. Relativismo: conhecimento sobre as diferenças nos valores, metas e prioridades.
5. Incerteza: conhecimento sobre a relativa indeterminação e imprevisibilidade da vida e as maneiras de lidar com elas.

(*) Baltes, 1994

CONTINUA A SER UM PODEROSO E RESILIENTE SISTEMA DE AUTOREGULAÇÃO E DE MANUTENÇÃO DA INTEGRIDADE.

Embora chame a atenção e desafie o senso comum, mesmo em condições estressantes, de perda e desamparo, é muito comum que os mais velhos não sejam afetados em sua auto-estima, em seu bem-estar e em seu senso de controle. Isso mostra o enorme poder dos humanos para reorganizar e reajustar o self, em resposta à diferentes circunstâncias da vida. Essa capacidade é identificada com a presença de resiliência psicológica, isto é, a capacidade de manter ou recuperar os níveis de funcionamento normal, mesmo em casos de grande ameaça à personalidade e à adaptação normal do indivíduo.

A resiliência, e sua contrapartida, a vulnerabilidade psicológica em idosos, depende de fatores tais como: saúde física real e percebida, renda, nível educacional, estilo de vida, experiências anteriores de perda ou de desafio à resiliência, rede de suporte social de que dispõe o indivíduo e vários outros (ver Neri, 1995, no prelo). A capacidade de adaptação ou resiliência do self é, assim, uma espécie de capa protetora contra as adversidades associadas ao envelhecimento.

A Psicologia tem três explicações para essas ocorrências:

- O self não é unitário, mas um sistema de selves e de possíveis selves. Assim, se um fica prejudicado, outro se desenvolve. Como exemplo, podemos citar pessoas que após uma aposentadoria indesejada, desenvolvem novas capacidades profissionais, ou outras que, após grande perda afetiva, são capazes de encontrar novo sentido para a existência.

- Existe possibilidade de mudança de metas e de níveis de aspiração, em

virtude de conhecimento e aceitação das limitações impostas pela velhice.

- Existe possibilidade de encontrar novos pontos e critérios de comparação, quando mudam as circunstâncias. Ex: na velhice ou na presença de uma incapacidade, procurar novos grupos de referência, formados por iguais ou então por pessoas em piores condições são benéficos, porque permitem à pessoa encontrar novos parâmetros de auto-avaliação e de auto-eficácia.

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

Que perspectivas para uma boa velhice que resguarde o potencial para o desenvolvimento integral do ser humano pode ser derivada das proposições apresentadas?

Em consonância com as proposições apresentadas é possível sugerir o seguinte:

- Quebra de crenças estereotipadas sobre os velhos como categoria unitária e homogênea, com idênticas metas, problemas parecidos e iguais circunstâncias de vida.

- Educação continuada (diversificada).

- Flexibilização da idade para a aposentadoria.

- Criação de ambientes favoráveis à velhice e tecnologias que permitam compensação das perdas.

- Promover a pesquisa básica.

- Exceder os critérios econômicos para a definição de produtividade e retorno da produtividade na velhice, tendo em vista ideais elevados sobre a essência do humano.

Na década de 90, está ganhando corpo, na psicologia do envelhecimento, o modelo de otimização seletiva com compensação, desenvolvido por Paul Baltes e Margret Baltes, do Max Planck Institute for Human Development and Education, em Berlim. Vejamos na Figura 4, como ele corresponde

A questão essencial do desenvolvimento integral na velhice é a busca do equilíbrio entre as potencialidades e as limitações - se por um lado o envelhecimento implica declínio, fragilização e incapacidade, a cultura e o próprio indivíduo podem gerar condições que promovam progresso psicológico, a despeito ou por causa mesmo dessas limitações.

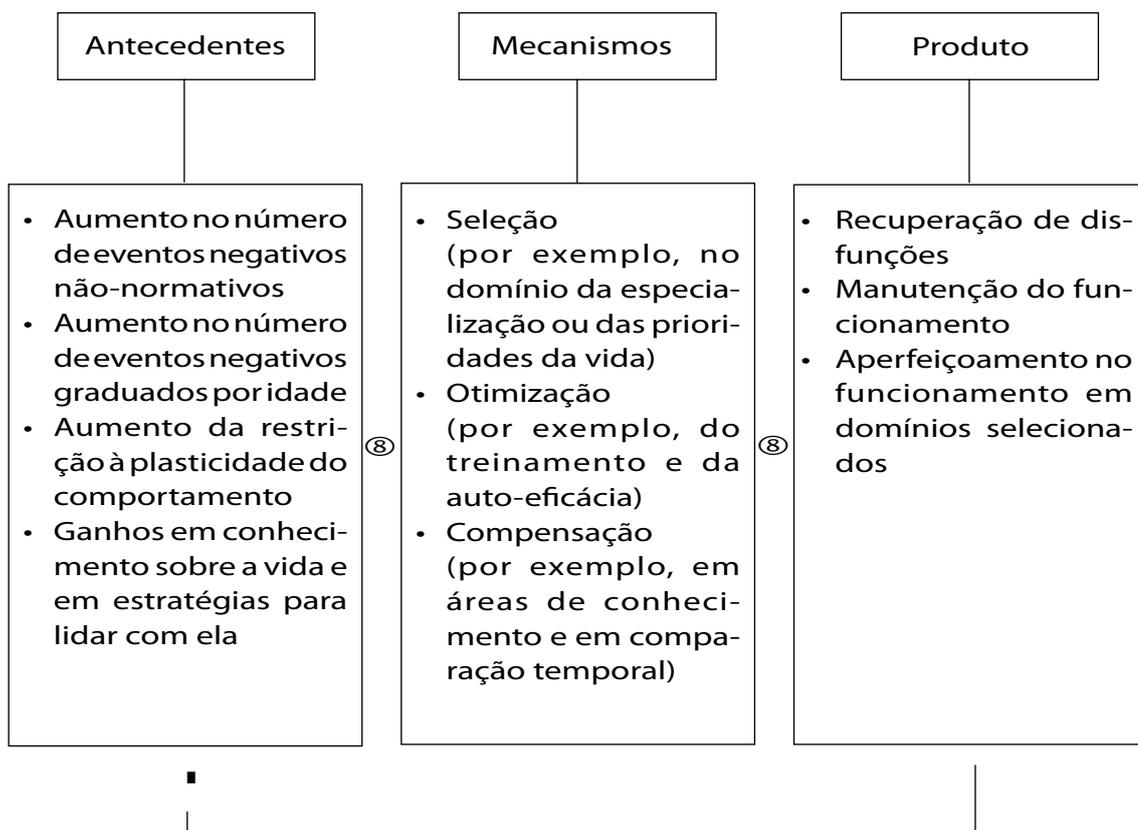


Figura 4 - Um modelo de velhice bem-sucedida, que inclui a noção de seleção, otimização e compensação (adap. de Baltes e Baltes, 1990).

às proposições teóricas apresentadas (para mais detalhes ver Neri, 1993a, Baltes, 1994, e Neri, 1995, no prelo).

Finalmente, devo dizer que o estudo do envelhecimento está ainda em sua infância e que, assim sendo, seria útil que se procurasse ver mais além do que hoje é conhecido sobre a velhice. Neste sentido, parece-me oportuno parafrasear Voltaire, para lembrar que aqueles que não compreendem o espírito da velhice, só experimentarão as suas desvantagens. Esse espírito parece ser exatamente o da variabilidade e o da dinâmica constante entre potencialidades e limitações que, se bem resolvido, permite o desenvolvimento integral do homem na velhice.

(Um conjunto de antecedentes

altera o equilíbrio entre ganhos e perdas na velhice. Para manter o funcionamento em domínios críticos, ou mesmo para experienciar crescimento em áreas selecionadas, entram em jogo três processos: seleção dos domínios a manter ou melhorar; otimização do funcionamento nesses domínios e compensação (incluindo substituição) nos domínios mais prejudicados. Embora possam ocorrer durante toda a vida, eles adquirem importância na velhice, quando ocorrem muitas perdas).

REFERÊNCIAS

BALTES, P. B. & BALTES, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging. The model of selective optimization with compensation. In P.B.Baltes & M.M.Baltes, Eds., Successful aging. Perspectives of the behavioral sciences. Cambridge: Cambridge University Press.

BALTES, P. B. (1994). Envelhecimento cognitivo. Potencialidades e limites. Gerontologia, 2 (1): 23 - 44.

NERI, A. L. (1993 a). Qualidade de vida no adulto maduro. Interpretações teóricas e evidências de pesquisa. In A.L.Neri, Org., Qualidade de vida no adulto maduro. Campinas: Papirus.

NERI, A. L. (1993 b). Falando do adulto e temporalidade. In M. C. Manzolli, Org., Viver adulto e enfermagem. Brasília: Rumos.

NERI, A. L. (1995, no prelo). Psicologia do envelhecimento. Uma área emergente. In A.L.Neri, Org., Psicologia do envelhecimento. Tópicos selecionados numa perspectiva de curso de vida. Campinas: Papirus.

SCHAIE, K. WARNER (1990). Intellectual development in adulthood. In J. E. Birren & K. Warner Schaie, Eds., Handbook of psychology of aging. Third edition. San Diego: Academic Press.

Schroots, J. J. F. & BIRREN, J. E. (1990). Concepts of time and aging in science. In J. E. BIRREN & K. WARNER SCHAIE, Eds., Handbook of psychology of aging. Third Edition. San Diego: Academic Press.

CONCEITOS CORRELATOS: EVENTOS E DURAÇÃO

ENVELHECIMENTO E DESENVOLVIMENTO

GANHOS E PERDAS = TRANSFORMAÇÕES

DIMINUIÇÃO NA PROBABILIDADE DE SOBREVIVÊNCIA DO INDIVÍDUO

ASPECTOS ANÁTO-
MO-
FISIOLÓGICOS DO
ENVELHECIMENTO

WILSON JACOB FILHO
MÉDICO GERIATRA
PROF. DR. DO DEPTO. DE CLÍNICA MÉDICA DA FMUSP

O conceito científico do envelhecimento e todos os seus determinantes são uma aquisição muito recente da ciência. Durante milhares de anos, o envelhecimento, embora existindo e sendo evidente em todos os seres vivos, deixou de ser pesquisado como outros fenômenos.

A ciência se interessou por conhecer os detalhes e meandros da concepção, do desenvolvimento intra-uterino, de tudo aquilo que envolve o conhecimento sobre a biologia dos seres vivos, mas, durante séculos, evitou mergulhar cientificamente no aspecto do envelhecimento. Preferiu, ao invés de entendê-lo, combatê-lo. Até hoje temos exemplos vivos de pessoas e entidades interessadas em reverter o processo de envelhecimento e não preocupados em entendê-lo.



Felizmente, este século e principalmente sua segunda metade foi caracterizada por uma série de profissionais e instituições voltados para o conhecimento científico. O que sabemos hoje sobre o processo natural de envelhecimento é algo muito recente. Existem muitas lacunas. A ciência ainda não sabe uma série de respostas às nossas perguntas.

Ao falarmos de fisiologia do envelhecimento, é muito freqüente que a vinculemos ao estudo das patologias. Fisiologia compreende o conhecimento sobre as funções normais do nosso organismo ou dos outros seres vivos. Fisiopatologia é tudo aquilo que envolve o mecanismo de desenvolvimento de determinada doença. Quando se fala de fisiopatologia está subentendida a idéia de doença. Quem entende envelhecimento como doença está corroborando com tudo o que evitou que o envelhecimento fosse conhecido na sua essência durante séculos e séculos de ciência.

Entendemos o envelhecimento como um processo evolutivo natural e universal. Todos os seres vivos pertencentes ao reino vegetal, animal, de maior ou menor complexidade, passam por ele. Esse envelhecimento, por ser um processo biológico natural, tem uma fisiologia e não uma fisiopatologia. E isso precisa ser bem conhecido para que possamos atuar nos processos patológicos, nas doenças que costumam atrapalhar o processo natural do envelhecimento.

Na literatura existe uma série de nomenclaturas que precisam ser

uniformizadas para um melhor entendimento. Envelhecimento normal: é aquele ditado para cada espécie e para cada raça dentro de uma espécie. Envelhecimento patológico: é aquele no qual as doenças interferem direta ou indiretamente.

Freqüentemente, são utilizados os termos senescência para o envelhecimento normal e senilidade para o patológico. Menos comuns são os termos eugeria e patogeria. Com mais freqüência - principalmente na literatura inglesa - são usados os termos envelhecimento primário e secundário. O primário entendido como processo natural e o secundário como aquele dependente de doenças.

Dois aspectos importantes devem ser ressaltados. O primeiro é quanto aos conceitos e definições de tudo o que se refere ao universo da senilidade. Eles podem se modificar num curto espaço de tempo. Devem ser uniformizados, mas não cristalizados. É um trabalho recente. Estamos identificando coisas e atribuindo a esses novos conhecimentos pesos que diferem de tempo em tempo.

Há 20 anos atrás, aprendi que existia uma pressão arterial normal para o idoso e uma para o adulto jovem. Nesse período de duas décadas, estudos epidemiológicos dirigidos ao idoso verificaram que indivíduos com pressão mais elevada (tida como normal) morriam ou sofriam problemas além do que outros com a mesma idade, mas com pressão mais baixa. Devido a esses estudos,

hoje o conceito mudou: os valores de hipertensão para o idoso indicam 160 de pressão máxima (sistólica) e 95 de mínima (diastólica). Assim, o que há 20 anos era entendido como pressão normal para o idoso (180 x 80), hoje mudou.

O que era considerado senescência deixou de sê-lo e hoje conhecemos a hipertensão sistólica isolada que é detectada entre os idosos e muito raramente nos jovens. Assim surge uma nova doença, passamos a conhecê-la, a tirá-la do universo que era considerado normal; passamos a diagnosticá-la e tratá-la em benefício da população. Daí, a insistência neste aspecto: o que hoje chamamos de senescência não o será obrigatoriamente daqui a 5 anos. No entanto, para o entendimento desse primeiro aspecto, é importante que o conhecimento seja cristalino, embasado em confirmação científica. Ao lidar com seres humanos temos que ter mais que intuições, hipóteses, imaginação etc., temos que ter certezas.

Outro aspecto importante a ressaltar quanto à conceituação de envelhecimento normal e patológico é que se costuma incorrer em dois erros relativamente graves. Erros que podem e devem ser evitados. Erros não só de médicos, mas de todos aqueles que lidam com o processo de envelhecimento, seja como profissionais, como parentes ou como indivíduos que envelhecem.

Primeiro erro: identificar tudo o que acontece com o idoso como sendo essencialmente ditado pelo envelhecimento. Ou seja, todas as alterações dependem da sua idade. É muito comum ouvirmos: Não anda bem? Não respira direito? Não tem boa memória? É da idade. Quantas e quantas vezes as pessoas dizem ou ouvem que a justificativa para todas as mazelas é a idade. Alterações de visão, deficiências

de movimentação, impotência sexual etc., poderiam ser interpretadas como sintomas e levar a um diagnóstico. As limitações existem em qualquer idade e devem ter uma explicação, mesmo que esta explicação não resulte em tratamento.

Segundo erro: identificar tudo o que acontece com o idoso como sendo fruto de uma doença. E o extremo desse raciocínio é entender que o próprio envelhecimento é uma doença. Vivemos assim em meio a inúmeras situações que pretendem ou propõem artificialmente a cura do envelhecimento. Proposta que, na verdade, faz com que as pessoas percam grande montante de recursos econômicos e, o que é pior, percam a própria credibilidade na ciência. Poucas são as propostas embasadas cientificamente. A grande maioria é intuitiva ou especulativa. Portanto, nenhum desses dois caminhos deve ser seguido, pois são extremos que levam ao insucesso.

O melhor caminho é o do meio-termo, aquele que discrimina o que é normal - e, portanto, deve ser compreendido e adaptado - do que é patológico, que necessita ser diagnosticado e tratado. É esse o universo que vamos abordar. Enfocar fundamentalmente os aspectos fisiológicos e orgânicos do envelhecimento, lembrando que tudo o que ocorre do ponto de vista anatômico, histológico, fisiológico (o que se mede, apalpa, avalia) também acontece simultaneamente numa esfera psíquica e social. Tentar entender o fenômeno do envelhecimento exclusivamente sob o prisma biológico é quase um exercício teórico. Não se pode entender corretamente um problema orgânico num idoso sem conhecer as suas características psíquicas e peculiaridades sociais e vice-versa. Estas interagem de modo absolutamente constante, o

Freqüentemente, são utilizados os termos senescência para o envelhecimento normal e senilidade para o patológico. Menos comuns são os termos eugeria e patogeria. Com mais freqüência, principalmente na literatura inglesa, são usados os termos envelhecimento primário e secundário. O primário entendido como processo natural e o secundário como aquele dependente de doenças.

que deve ser valorizado por todos aqueles que atuam junto ao indivíduo que envelhece.

Confort caracteriza o envelhecimento como uma redução da capacidade de manutenção da homeostasia. Homeostasia é nosso equilíbrio interno, tudo o que envolve a manutenção de um equilíbrio. Vou me limitar apenas ao território orgânico, embora pudesse entrar também na homeostasia psíquica e na social.

Quem controla o número de movimentos respiratórios? E a quantidade de sangue que deve passar pelo cérebro, pelo rim ou pela perna? Quem controla os batimentos cardíacos, o diâmetro da pupila, a quantidade de açúcar ou da insulina que deve ser injetada no sangue? Todos esses mecanismos automáticos independem da nossa vontade e são feitos por um arsenal de estruturas homeostáticas. Isso não se refere a um órgão, mas a um universo que funciona em equilíbrio. Este universo, segundo Confort, perde, reduz, diminui progressivamente a sua capacidade de manutenção do equilíbrio.

Com a redução da capacidade de manutenção da homeostasia, ele quer dizer que o indivíduo envelhece universalmente e não em pontos isolados. Os mecanismos evoluem de modo homogêneo, não idênticos. Além disso, foi muito fino, percebeu que isso não acontece predominantemente em situações de repouso ou habituais. Acontece em situações de sobrecarga funcional. Isso abre um grande horizonte para a compreensão dos mecanismos de envelhecimento e, por outro lado, fornece aos que se interessam pela autonomia/independência das pessoas idosas, a possibilidade de mexer, se não com os mecanismos de manutenção da homeostasia, talvez com as condições de sobrecarga funcional. É um

conceito mais dinâmico e funcional.

Ao se focar a homeostasia, fundamentalmente se destacam 3 momentos:

- um agente que percebe (órgãos sensoriais)
- um universo de mecanismos que integram essas informações
- um grupo de instrumentos que efetuam essas modificações.

No processo natural de envelhecimento temos alterações tanto nos órgãos sensoriais, quanto nos reguladores e nos efetores. Vamos pegar um exemplo freqüente: a percepção da mudança de temperatura. Se colocarmos uma população de adultos jovens e de adultos idosos num local e variarmos a temperatura, os jovens vão, sem dúvida, perceber e tomar uma atitude antes que os idosos.

Há reflexos voluntários ou involuntários. Quando mudo meu ritmo respiratório, não mudo voluntariamente. Passo a respirar mais ou menos conforme as necessidades. Porém, existem coisas que dependem da vontade, como vestir um casaco ou tomar um copo de água. Mesmo em atitudes voluntárias, encontramos diferenças entre jovens e velhos, mostrando que esses arcos reflexos, que garantem a manutenção da homeostasia, existem no idoso, mas diminuídos em sua capacidade de compensação. A detecção e correção são menos eficientes no idoso do que no jovem.

Quanto às alterações das funções com o avançar da idade, duas informações são fundamentais:

Primeira: o processo de envelhecimento não é um fenômeno de gatilho, ou seja, de repente tudo acontece. É algo que ocorre durante 2/3 da nossa vida. Temos 1/3 para nos desenvolvermos e 2/3 para envelhecermos. O primeiro é um fenômeno longo, e segundo é um fenômeno progressivo.

A idéia de que tudo piora na velhice é uma imagem negativa e estereotipada do processo natural de envelhecer. É evidente que muitas funções se deterioram e outras se incrementam. Essa visão negativa não é do processo natural, mas das doenças que acometem o indivíduo que envelhece.

Segunda: o grau de durabilidade das funções orgânicas se mantém até os 80 ou mais anos de idade. Elas mantêm em torno de 90% do que tinham aos 30 anos. Perder 15% em 60 anos é um índice muito bom. Nenhuma máquina, por mais aperfeiçoada que seja, adquire esse grau de durabilidade.

Essas variáveis/funções são medidas com o indivíduo em repouso. Em condições de estado de equilíbrio, indivíduos com 80/90 anos se parecem muito com os de 30/40 anos. Não existem diferenças significativas.

Quando, porém, se avalia a reserva funcional de um determinado órgão ou aparelho/sistema, aí sim, as diferenças são gritantes. Ex: a capacidade respiratória máxima em pessoas de 40/50 anos é bem mais reduzida do que nas de 30 (60% de redução). Isso não significa uma limitação importante, porque a capacidade ventilatória máxima só é utilizada em situações excepcionais. É na reserva funcional dos órgãos que mora a diferença e não no cotidiano. Não adianta avaliar o indivíduo exclusivamente em repouso. Se for submetido a uma solicitação funcional progressiva, é possível que se detecte sua reserva funcional.

É preciso ter sempre uma visão global e abrangente ao se analisar o universo das alterações funcionais nos indivíduos de 75 anos comparativamente aos de 30. Algumas funções praticamente não se alteram, como é o caso da velocidade de condução da fibra nervosa. Outras apresentam uma alteração drástica como na capacidade de eliminação de substâncias ácidas,

que se altera de 100 para 17%.

Um exemplo simples do nosso cotidiano é a quantidade de água corpórea total:

Organismo do	Água Corpórea
Embrião	90%
Criança	70%
Adulto Jovem	60%
Adulto Idoso	50%

Poderíamos, assim, deduzir que o corpo do idoso estaria fisiologicamente desidratado? Não. Existe apenas menor contingente de água corpórea. O corpo não está doente e nem sofreu nenhum processo de desidratação patológico. E mais do que isso, ele tem seu compartimento intracelular constricto em relação ao adulto jovem. Esse compartimento é o que mais sofre num processo de desidratação.

No idoso, paralelamente à queda do componente hídrico, existe um aumento da quantidade de gordura corpórea total. O que não significa que eles serão obrigatoriamente obesos. Mesmo os idosos magros têm mais gordura que os jovens magros. Os idosos magros têm mais gordura ao redor das vísceras, do fígado, do coração, do pâncreas, dos rins etc. Esse dado é importante para quem medica pacientes idosos, pois existem substâncias que têm verdadeira afinidade com o tecido gorduroso e, nos idosos, elas duram mais tempo. Portanto, essas interferências têm que ser consideradas, quando se lida com pessoas idosas.

O exemplo mais importante e que confirma tudo o que foi exposto é o dos batimentos cardíacos. Num jovem de 20 anos cada sístole pode impulsionar até 120 ml de sangue. Não faz isso normalmente, mas pode fazer. O coração de um idoso, em situação

Confort caracteriza o envelhecimento como uma redução da capacidade de manutenção da homeostasia. Homeostasia é nosso equilíbrio interno, tudo o que envolve a manutenção de um equilíbrio.

normal, impulsiona algo em torno de 70 ml por batimento. Além disso, aos 20 anos, o número de batimentos eficazes pode chegar até 200 batimentos por minuto. O produto do volume de cada batimento pelo número de batimentos dá um índice chamado débito cardíaco, que é a quantidade de sangue por minuto que o coração está impulsionando. A cada 60 segundos, o coração de uma pessoa idosa impulsiona 5 litros de sangue (70 ml por batimento), 70 batimentos por minuto. E o restante? O resto é reserva para ser usada quando necessário. Se fizermos um cálculo, dá 24 litros de reserva. Normalmente vive-se muito bem com 5 litros de sangue circulando por minuto.

Assim se processam as mudanças. Com o avançar da idade os 120 ml da juventude já não são mais 120. O que mudou? Não foi infarto, nem problema de válvulas, nenhuma doença. Simplesmente o coração envelheceu, sua dinâmica muscular se modificou, de modo que não injeta mais 120 ml por batimento e sim 80, no máximo. Também não chega mais aos 200 batimentos por minuto de maneira eficaz. O número de batimentos é eficaz até 150 batimentos, aos 70 anos de idade. Restam ainda 12 litros de reserva que continua sendo maior do que o necessário para o cotidiano (mais ou menos 4,5 l/m), mas que é menor que as reservas funcionais do jovem.

Quando um indivíduo entra em insuficiência cardíaca? Quando sua reserva é menor que suas necessidades rotineiras. É o inverso da moeda, na qual as reservas funcionais são menores do que as necessidades funcionais cotidianas. Poderíamos imaginar que o mesmo acontece com o aparelho respiratório, o sistema endócrino, o sistema digestivo e todos os outros sistemas orgânicos.

Na realidade, o que está ocorrendo com o processo natural de envelhecimento não é uma falência do órgão. Existe uma diminuição gradativa da reserva funcional que, no processo natural do envelhecer, nunca chegará a zero. Ninguém terá insuficiência porque é velho, mas porque desenvolveu doenças durante seu processo natural de envelhecimento, mas poderá ter insuficiência cardíaca logo após o nascimento. Não é preciso envelhecer para ter um problema cardíaco ou um problema mental. O processo natural de envelhecimento evolui, portanto, com a diminuição da reserva funcional.

Mais um exemplo para mostrar que, embora o débito cardíaco sofra uma redução, a distribuição de fluxo não é idêntica para todos os territórios. O que muita gente costuma pensar é que a falta de circulação cerebral prejudica o bom raciocínio do idoso. Isto não é verdade. O cérebro, dentre os órgãos, é o que sofre menos diferença em relação ao suprimento sanguíneo. Por outro lado, o rim sofre uma redução de 50% e nem por isso deixa de funcionar satisfatoriamente.

No aparelho respiratório ocorrem alterações da elasticidade. O pulmão do idoso, assim como a pele, fica menos elástico. O que isso significa? Uma diminuição da quantidade de fibras elásticas e um aumento de outros tipos de fibras (as colágenas). O mesmo que acontece na pele acontece no parênquima pulmonar, na estrutura do pulmão. Ou seja, faz-se força para inspirar, a musculatura se solta e a expiração é totalmente passiva. Por que ela é passiva? Porque a força que se faz durante o movimento inspiratório é absorvida por essa mola (fibras elásticas) que devolve sob a forma de trabalho na expiração, fazendo com que o ar seja expelido. Se essa mola perde sua elasticidade, o pulmão do

idoso retém mais ar que o pulmão do jovem. Não porque está doente, mas porque perdeu sua capacidade de redução, de recolhimento, de elasticidade. Isso não é bom para o idoso, porque o ar retido no pulmão é um ar viciado, pobre em oxigênio, rico em gás carbônico. E para a saúde interessa o ar trocado entre meio interno e meio externo.

Essa diminuição da quantidade de ar que sai e entra, traz como consequência ao idoso uma discreta redução da quantidade de oxigênio no sangue arterial. Este dado precisa estar sempre presente na consciência dos profissionais ligados à área esportiva: não exigir trabalhos onde a acomodação ventilatória deva ser muito grande, pois no idoso existe um contingente de oxigênio menor por ml de sangue do que nas pessoas mais jovens. Todas essas comparações se referem a jovens e idosos não submetidos a treinamento. Um treinamento poderia modificar esse tipo de padrão? A inclinação da curva pode ser menor, porém sempre haverá uma diferença.

Quanto às consequências das mudanças da mecânica ventilatória, há um exemplo que, embora simples, tem uma importância muito grande: a pressão respiratória, ou seja, a pressão inspiratória, quando se inspira contra uma resistência. Quando aspiramos o ar podemos ter uma pressão inspiratória máxima ou, como no movimento contrário, podemos ter uma pressão expiratória máxima.

O comportamento dessas pressões segue mais ou menos estável até por volta dos 55/60 anos de idade e aí declinam em módulo de modo marcante. A pressão ex e ins tendem a diminuir do ponto de vista modular. A magnitude da pressão é que cai. Mas isso continua sendo suficiente para colocar e expulsar o ar do pulmão, mesmo aos 80 anos de idade. Não

é por essa mudança que o idoso vai ser impedido na sua capacidade de ventilação.

Mas existe um mecanismo de proteção das vias respiratórias que depende totalmente da pressão ex e ins: a tosse. Só se consegue tossir de forma adequada se entrar um bom volume de ar dentro do pulmão e expulsá-lo de modo rápido e violento. A tosse verdadeira é a que consegue eliminar o estímulo que a produziu. Estamos sempre aludindo a pessoas saudáveis não treinadas e não a indivíduos doentes, portadores de AVC, de miastenia, seqüela de paralisia infantil etc.

No aparelho nefroexcretor ocorre situação semelhante: diminui a massa renal à medida que diminuem as unidades funcionantes (glomérulos); diminui o ritmo de filtração porque diminui a quantidade de sangue que passa pelo rim. Dos 30 aos 70 anos o fluxo de sangue pelo rim diminui em torno de 50%. O tufo glomerular, estrutura responsável pela filtração, vai progressivamente sendo substituída por uma massa amorfa, ialina. É a ialinização do glomérulo. Porém, nem todos passam por esse processo. Essa diferença de ialinização do glomérulo é responsável, pelo menos, por quatro das alterações que interferem diretamente no equilíbrio da água e dos sais minerais, os chamados eletrólitos.

Quais são essas alterações no idoso?

— Menos capacidade de concentrar a urina. O que isto quer dizer? Se uma pessoa é desidratada, imediatamente ocorre um aumento da concentração urinária. Ou seja, os órgãos sensores internos percebem que está faltando água. Como perdemos água pela urina, eles informam o sistema renal que precisa reter água. O sistema renal responde e faz com que a urina saia muito concentrada. Vemos isso

Quando um indivíduo entra em insuficiência cardíaca? Quando sua reserva é menor que suas necessidades rotineiras. É o inverso da moeda, na qual as reservas funcionais são menores do que as necessidades funcionais cotidianas. Poderíamos imaginar que o mesmo acontece com o aparelho respiratório, o sistema endócrino, o sistema digestivo e todos os outros sistemas orgânicos.

no cotidiano. É só ficar uma noite toda sem beber água que se amanhece com a urina bastante concentrada, de cor mais acentuada.

Quando se bebe muita água, durante o dia, a urina fica mais diluída, mais clara, com maior componente de água. São mecanismos que mantêm o equilíbrio interno. O idoso diminui essa capacidade, ou seja, mesmo desidratado continua urinando, continua perdendo. O mesmo acontece ao contrário. Se beber muita água, o idoso não vai eliminá-la toda em curto espaço de tempo. Do mesmo modo que ele tem dificuldade de concentrar, também tem dificuldade de diluir a urina, de eliminar água livre.

— Entre os idosos a eliminação dos ácidos orgânicos é muito reduzida. Se ele tiver uma acidose, terá muito mais conseqüências que um adulto jovem.

— Comparando uma população de jovens e adultos, submetidos a uma dieta com zero de sal, foi dado a eles uma dieta onde não existe sódio. É muito difícil uma dieta sem sódio, porque os alimentos têm sódio, mas, com muito critério, se consegue fazer essa dieta. O organismo percebe que não está recebendo sódio, os sensores captam que a entrada de sódio diminuiu e reagem prontamente para eliminar a perda de sódio: as trocas, as estimulações elétricas, a manutenção do equilíbrio, da pressão, de uma série de mecanismos importantes. Perder sódio para o organismo é um transtorno. Então, reage com vários sistemas, um deles é impedir o rim de colocar sódio na urina.

Uma pesquisa fez o seguinte: deixou de dar sódio para as pessoas e mediu quanto de sódio sua urina continuava eliminando. O resultado foi que uma população com menos de 25 anos (adultos jovens) reduziu de maneira semilogarítmica (100 para

10) num curto espaço de tempo e, se o experimento continuar, tende a zero num tempo relativamente curto para mecanismos de adaptação renal. Ou seja, rapidamente o organismo vai se equilibrar. Por outro lado, a população idosa continua com os mesmos mecanismos, porém menos eficientes e faz com que a eliminação seja zero num intervalo de tempo muito mais longo. Resultado: perante o mesmo estímulo uma população provavelmente vai ficar deficitária em sódio e a outra não.

Todas as questões e informações apresentadas servem para mostrar que muita coisa ainda carece de conhecimento. É uma tentativa de fazer com que todos nós pensemos numa mesma questão.

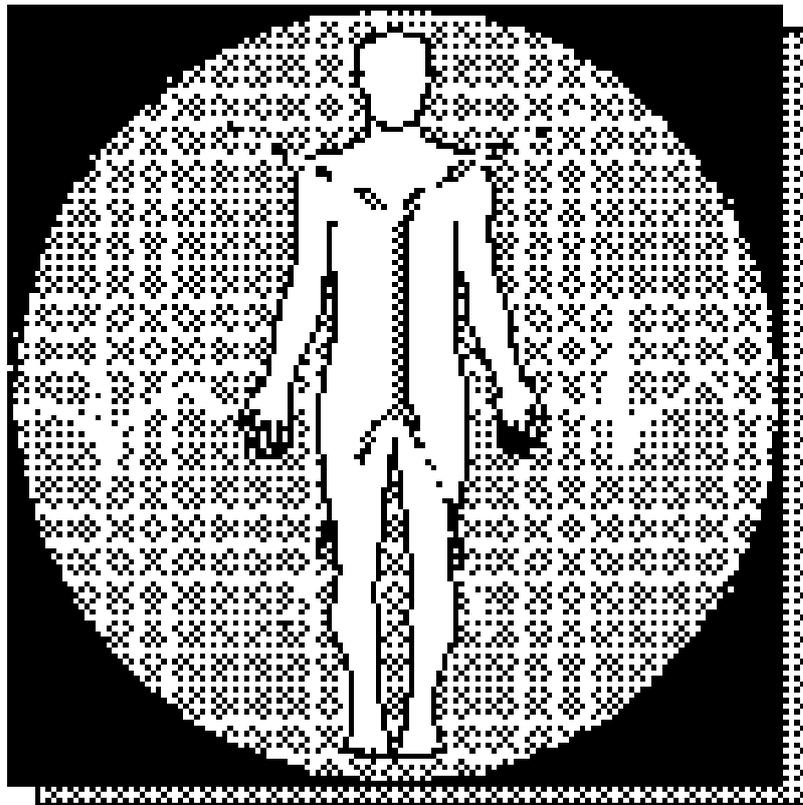
Encerrando esta explanação sobre aspectos anátomo-fisiológicos do envelhecimento, é importante tocar na questão da osteoporose. Na verdade, ela é uma redução da densidade óssea ou da massa óssea no transcorrer da idade. Acontece tanto em idosos do sexo masculino como do feminino, desde uma idade relativamente precoce. Vários fatores a influenciam: nutricionais, atividade física, exposição ao sol, uso de medicamentos, hábitos como tabagismo etc. Ela se comporta de maneira peculiar a cada indivíduo, a cada situação. É um exemplo típico onde não está muito clara a diferença entre o que é a senescência e o que é a senilidade.

Cabe aos pesquisadores das mais diversas especialidades procurar entender qual a importância de cada um desses fatores na gênese da osteoporose, para que em um futuro próximo possam ser controlados, permitindo que apenas o envelhecimento natural provoque as modificações determinadas pelo tempo.



MEDICINA ORTO-MOLECULAR E GERIATRIA

DR. MARCELO DE ALMEIDA PRADO
MÉDICO GERIATRA



Este texto pretende esclarecer ou tirar algumas dúvidas a respeito da medicina orto-molecular, uma especialidade que está se iniciando e, gradativamente, vem se firmando no meio científico e médico, não só no Brasil, mas em nível internacional, e seu confronto com a Geriatria e Gerontologia.

Nos últimos 10 ou 15 anos, a medicina orto-molecular teve grande impulso, devido ao advento de novas técnicas de pesquisa em níveis orto-molecular, celular e reações bioquímicas em nível de mitocôndria (organela responsável pela respiração da célula e produção de energia). Estamos abertos a novas fontes de pesquisa no que concerne ao processo de envelhecimento.

Dentre as várias teorias, uma muito em voga hoje é a teoria dos radicais livres, que encontra respaldo em nível científico, mas, por outro lado, gera ainda muitas dúvidas. A principal é questionar se realmente o radical livre é a substância responsável pelo processo de envelhecimento.

Todos sabemos que o envelhecimento é caracterizado por uma falha na manutenção da homeostase ou desequilíbrio do organismo em condições de stress isológico, sendo que esta falha está associada a uma diminuição da viabilidade do ser humano e ao aumento da vulnerabilidade do indivíduo. Condições de stress isológico seriam as reações celulares a que são submetidas as células do corpo à medida que ele vai envelhecendo.

É sabido que alguns grupos de células no tecido pulmonar ou neurológico envelhecem e são substituídos por tecidos menos nobres. No caso dos neurônios perdemos milhões a cada ano. A partir dos 40/50 anos, temos uma perda de pelo menos um milhão a cada 5 milhões de neurônios, por ano. No caso do tecido pulmonar, devido aos estímulos externos ou agentes

poluidores, temos uma perda gradativa do tecido elástico, que é o tecido nobre responsável pela insuflação do pulmão. Perde-se a elastina que, gradativamente, vai sendo substituída pelo tecido fibroso.

Agentes externos como poluição atmosférica, medicamentos, tabagismo etc. contribuem para que o equilíbrio do organismo, a homeostasia seja comprometida.

Em relação às teorias do envelhecimento gostaria de apresentar as mais comumente divulgadas. Inicialmente, seria a teoria da alteração da macromolécula. No processo do envelhecimento acontece o mau funcionamento do tecido celular que vai se deteriorando gradativamente e, em consequência disso, esses tecidos vão produzindo substâncias ou proteínas cada vez mais inadequadas ou de qualidade inferior ao que produzimos quando jovens. São erros na síntese proteica, avaliando a teoria genética em que erros genéticos ou de produção proteica ao nível da célula mater do organismo, que é o ácido desorribonucleico (agente que guarda a carga genética), que gradativamente vai sendo produzido de maneira inadequada, levando a erros de transcrição genética. Conseqüentemente, proteínas com função inadequada passam a ser produzidas.

Quanto ao "turn over" proteico, ainda com relação às alterações proteicas, o que encontramos é que algumas proteínas são destruídas de maneira precoce no paciente mais idoso. E quando produzida, sua função é inadequada.

Por outro lado, temos substâncias que são responsáveis pela destruição das proteínas que já não têm condição adequada ou já não mantêm seu funcionamento adequado. Assim, essas substâncias não agem nas proteínas que deveriam ser teoricamente destruídas, acumulando proteínas e síntese proteica progressivamente

O envelhecimento é caracterizado por uma falha na manutenção da homeostase ou desequilíbrio do organismo em condições de stress isológico, sendo que esta falha está associada a uma diminuição da viabilidade do ser humano e ao aumento da vulnerabilidade do indivíduo.

inadequada.

A teoria do marcapasso, ainda referente ao envelhecimento, avalia que determinados sistemas do organismo (inicialmente o imunológico e posteriormente o neuro-endócrino) se deterioram e vão deteriorando, tipo cascata, os outros sistemas como o cardiovascular, o pulmonar e o renal.

No que concerne ao sistema imunológico, sabe-se que temos, à medida que envelhecemos, um mau funcionamento do sistema de defesa imunológica em nível celular. Ou seja, quanto aos vírus e bactérias, esses agentes passam a não ter mais um sistema de defesa que de alguma maneira tente bloqueá-los. Então, o organismo paciente, de modo geral, é muito mais suscetível a infecções bacterianas e virais.

Do outro lado do sistema imunológico está o sistema humoral. O que acontece é que existe um aumento da produção de proteínas ou de auto-anticorpos que seriam responsáveis pelo sistema de defesa inicial do organismo. Essas proteínas e anticorpos são produzidos em grande quantidade, mas, freqüentemente, contra células do próprio organismo. Temos, assim, um aumento da incidência de auto-anticorpos, ou seja, de proteínas ou anticorpos que combatem a própria célula, como é o caso da tireóide, a muscular, a renal etc. O sistema imunológico e o neuro-endócrino, então, comprometeriam, gradativamente, outros sistemas do organismo.

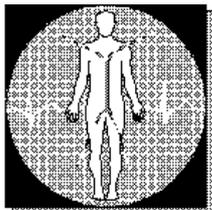
Finalmente, a teoria dos radicais livres. Existem dois autores, Guerman e Herman, que já em 1950 descreveram o aparecimento de radicais livres, como sendo substâncias geradas pelo contato do organismo com o oxigênio. Ou seja, a partir do primeiro ano de vida o ser humano já passa a produzir radical livre.

É um fenômeno universal do meio que respira oxigênio. Essa teoria ganha, progressivamente, um embaçamento maior no que concerne ao próprio envelhecimento. Os radicais livres se apresentam no organismo em forma de substâncias - como veremos - que agridem constituintes celulares, a membrana celular, proteínas e uma série de outros componentes do organismo.

O que seria o radical livre? É qualquer átomo ou grupo de átomos/moléculas em condição especial, com um elétron não-pareado ocupando uma órbita externa. Esta é uma definição delicada, já que o átomo seria a porção inicial, a porção central da molécula. Ela tem o núcleo, que é a parte pesada do átomo e dentro desse núcleo encontramos partículas eletricamente positivas (prótons) e eletricamente neutras (nêutrons). Essa é a maior parte de um átomo, sendo que a menor é constituída de elétrons.

Do mesmo modo, podemos fazer uma analogia com o sol e as órbitas que circundam esse átomo, que no caso seria o sol. Essas órbitas, normalmente, apresentam um par de elétrons ou pares de elétrons. Para que a célula não seja agressiva, não seja um radical livre, ela tem que possuir elétrons pareados. Quando ela perde, por mecanismo de oxi-redução ou de agressão, um dos elétrons passa a ficar ímpar, esse átomo passa a ser um radical livre.

De que forma atua o radical livre? Destruindo a membrana celular, a proteína e as células importantes do organismo. Por outro lado, ele também tem um efeito benéfico ao organismo, ou seja, os fagócitos, os macrófagos e os monócitos, que são as células iniciais no mecanismo de defesa, quando fagocitam uma bactéria ou vírus, necessitam do radical livre no interior



do seu fagócito para que combata de modo eficaz essa bactéria, esse vírus ou um agente qualquer. Assim, ele não tem necessariamente um efeito só de agressão ou só nefasto ao organismo, mas também um efeito benéfico.

No processo de envelhecimento observamos um gradativo aumento na produção desses radicais livres. Por outro lado, temos em nosso organismo medidas ou enzimas ou proteínas que defenderiam ou inativariam esses radicais livres. No envelhecimento perdemos, gradativamente, o funcionamento quantitativo e qualitativo desses antioxidantes.

Enfim, é o oxigênio que penetra na célula e sofre uma série de reações, sendo que essas reações formam radicais livres, o super óxido, o peróxido de hidrogênio e o radical hidroxila, que é o radical livre mais agressivo ao ser humano. É ele a reação final e o organismo tenta de alguma forma evitar a realização dessas reações através da inativação por enzimas, que apresentamos em quantidade adequada no organismo. Alguns autores acham que essas enzimas ou sua diminuição seriam as reais responsáveis pela produção do aumento desses radicais livres.

Existe ainda uma dúvida em relação a como quantificar esses radicais livres. Inúmeros estudos da bioquímica mostram que podemos quantificar em nível laboratorial, ou seja, "in vitro", com células retiradas de animais e estudadas em laboratório. Dessa maneira, a aferição desses radicais se consegue através dessas reações.

A reação espectroscópica de ressonância magnética e a avaliação de radicais livres por HPL são medidas de laboratório de última geração.

A quimiluminescência seria talvez a aferição mais adequada, em nível laboratorial, em que tentamos quantificar por reações de

fotometria ou emissão de luz, em nível de leucócitos, e conseguimos ver reações de defesa do organismo. Quando os leucócitos atacam ou tentam inativar as bactérias/vírus, eles produzem uma série de reações que são medidas pela emissão de luz num fotômetro.

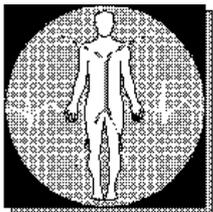
Quando existem essas reações em nível celular, são medidas no sangue e não quantificam ou não analisam concretamente o que está havendo dentro de cada célula, mas no montante das células do organismo.

Parece-me um pouco grosseira ainda a avaliação dos radicais livres quanto ao que está acontecendo no organismo. Sabemos que as pessoas submetidas a um stress oxidativo maior, seja infecções, problemas emocionais ou poluentes, passam a produzir a maior parte dos radicais, e as enzimas que inativam podem ser medidas no sangue. Essas enzimas, teoricamente, seriam uma aferição do que está acontecendo em nível de célula. O importante é que as enzimas necessitam de oligo elementos e vitaminas para que essa reação aconteça.

No caso do selênio, por exemplo, ele trabalha junto a uma dessas enzimas, a glutathion peroxidase, e quando temos deficiência do selênio, essas enzimas teoricamente funcionariam menos e teríamos a totalidade da reação sendo avaliada, constituindo no final da reação o radical hidroxila, que é o radical mais potente e mais agressivo.

Faltam-nos ainda dados para aferirmos, de modo concreto, o que está acontecendo em nível de oxidação celular. Sabemos que essas reações existem. São ainda matéria de estudos em nível científico, que seguramente no futuro vão mostrar que essas reações são fundamentais no processo do envelhecimento. Cientificamente, ainda faltam dados bastante relevan-

No processo de envelhecimento observamos um gradativo aumento na produção desses radicais livres. Por outro lado, temos em nosso organismo medidas ou enzimas ou proteínas que defenderiam ou inativariam esses radicais livres. No envelhecimento perdemos, gradativamente, o funcionamento quantitativo e qualitativo desses antioxidantes.



tes para que isso realmente aconteça.

Alguns estudos recentes nos Estados Unidos e Inglaterra mostram que na população de determinada comunidade do Novo México, um Estado do sul dos Estados Unidos, 61% das mulheres idosas saudáveis e 57% dos homens velhos saudáveis ingerem alguma quantidade de vitamina. A idéia que se tenta passar é que são saudáveis porque estão tomando vitaminas. De que forma isso é passado? As informações chegam pela mídia (jornal e televisão) que, apoiada em dados ainda não cientificamente comprovados, divulgam que as vitaminas (vitamina C), o zinco e o selênio, que são óligo elementos, combateriam esses radicais livres, cânceres e o próprio processo de envelhecimento. Mas é um dado ainda a ser comprovado.

Sabemos que a vitamina C, quando tomada em grandes quantidades, pode provocar cálculo renal, dardiarrréia e muitas outras manifestações. Daí, é temeroso ainda hoje administrar mega doses de vitaminas, quaisquer que sejam.

A vitamina E inativaria o radical livre oxigênio síndete, um radical bastante instável. A vitamina E teria talvez, entre as vitaminas, maior efeito antioxidante, em nível celular. Mas também ela tem efeitos colaterais, embora boa parte da literatura não o mostre. O surgimento de tromboflebite, de intoxicação pela própria vitamina K (responsável pela formação dos sistemas de coagulação) poderiam estar de alguma forma implicado nisso.

O radical livre mais potente seria o hidroxila. Quando ele chega na fase final da sua reação, do oxigênio até se transformar no radical hidroxila, não tem nenhum antioxidante natural. Podemos ver aqui que todos os antioxidantes são exógenos: manitol, metionina, ascorbato e benjoato. Daí, não existir uma enzima que, de alguma forma, os degrade. Por isso,

é importante que o organismo lance mão de todas aquelas reações e de todos os mecanismos de defesa, para que não chegue à produção do radical hidroxila. Outros radicais menos comuns são: o pulva e o ROH que não têm uma freqüência tão grande e sua importância não é tão avaliada.

O radical peróxido de hidrogênio tem capacidade de lesar a membrana celular. Esta é formada de ácidos graxos polissaturados. Quando é produzido, se não for degradado a tempo, esse peróxido de hidrogênio vai lesar a constituinte mais importante da célula, no sentido de defesa, que é a membrana celular. Por isso, é importante coibi-lo.

Quanto aos fenômenos que favorecem o aparecimento de radicais livres, o que mais vale hoje é o bom senso, ou seja, uma alimentação adequada, evitar o stress da vida moderna, o uso excessivo de medicações. O cigarro é outro elemento funesto com relação à fabricação dos radicais livres. Um pouco de bom senso, se não previne o envelhecimento, pode minorá-lo e torná-lo um fenômeno normal como ocorre entre os mamíferos.

A questão continua aberta. Trabalhos de médicos, em nível de literatura internacional, mostram que a peroxidação, ou seja, a produção do peróxido ou lesão do peróxido de hidrogênio, peroxidação lipídica, é um fenômeno real. Fenômeno que destrói a membrana celular, agride proteínas e leva à alteração do DNA e da fabricação de proteínas. Isso, porém, é demonstrado "in vitro", em laboratório, com células retiradas de animais (não de seres humanos), tendo sido provado que realmente existe essa peroxidação, ou seja, existe a lesão da membrana celular, o que leva a um progressivo envelhecimento desses animais.

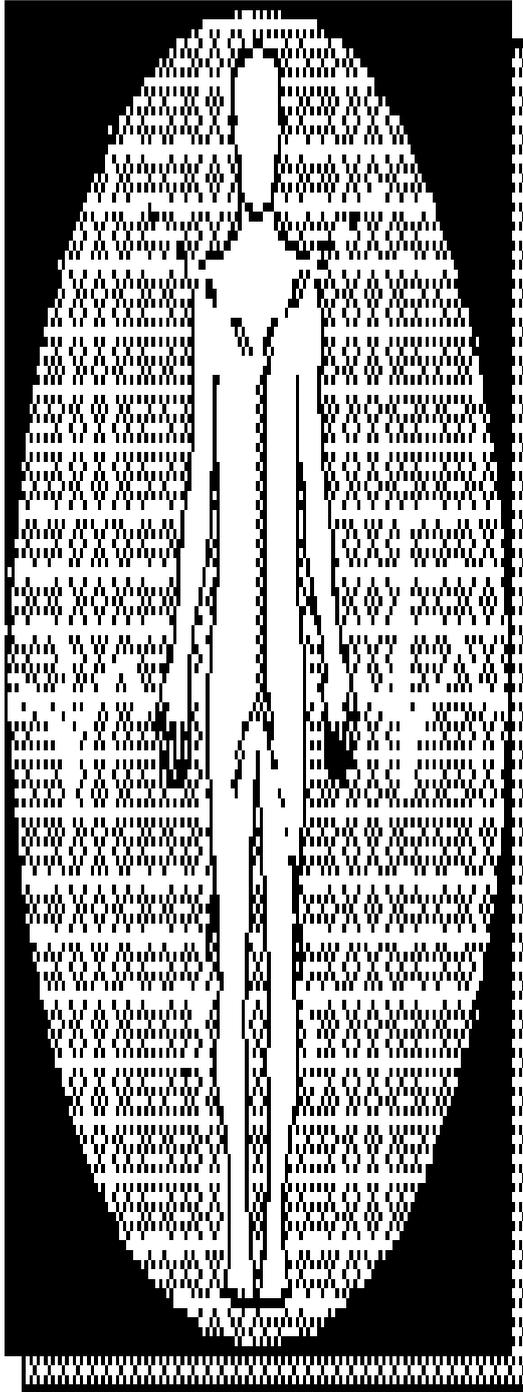
Ao nível dos seres humanos,

esses autores pesquisaram grandes quantidades de pacientes e nenhum deles achou que a peroxidação lipídica é responsável pelo fenômeno do envelhecimento.

Sabemos que os animais que trabalham em regime de alto metabolismo (consumo de oxigênio maior) morrem mais precocemente do que os que trabalham em metabolismo baixo (menor consumo de oxigênio). Aqui está outra dúvida. O oxigênio é a principal fonte de produção dos radicais livres. Como vamos controlar o nosso metabolismo? Não temos condição de controlá-lo, a não ser quando do aparecimento de doenças que o alterem, como no caso de hipertireoidismo.

À medida que envelhece, o homem tem sua taxa de metabolismo basal diminuída gradativamente. Teoricamente, isso seria fator contra a produção de radical livre na medida em que consome menos oxigênio.

Por outro lado, em dietas experimentais com animais, constatou-se que o grande consumo de alimentos leva a uma progressiva queda na expectativa de vida. No ser humano



o uso de antioxidantes (selênio, zinco etc.) mostrou-se eficaz no aumento da expectativa de vida.

Temos hoje uma expectativa média de vida que varia dos 70 aos 75 anos nos EUA e Europa, ao passo que, na Grécia antiga, a expectativa era de 20 anos. Isso mudou muito através da

melhoria dos padrões de alimentação, da descoberta de doenças e da própria evolução do homem. Porém, não mudou a expectativa máxima de vida do ser humano, que é de 110 a 115 anos.

Os experimentos, a aplicação de mega vitaminas, de zinco e selênio e mesmo a quelação, que hoje é introduzida e apregoadada por alguns grupos de médicos da área orto-molecular, são indicados como eficazes no sentido de controlar ou minimizar o processo de envelhecimento. Isso ainda é matéria de discussão e nenhum trabalho mostrou que a quelação (retirada de metais pesados como ferro, zinco etc) alterou a expectativa de vida ou melhorou, de alguma maneira, o processo do envelhecimento. Muitas vezes, essas substâncias, em vez de melhorar a qualidade de vida do idoso, promovem uma série de efeitos colaterais como insuficiência renal, osteoporose etc.

Finalizando, reafirmo que é um tema polêmico e que deve ser tratado com muito bom senso. Vitaminas devem ser usadas quando necessárias, em pacientes que não se alimentam ou em condições de perdas importantes decorrentes de processo infeccioso ou inflamatório residual.

O velho, quando asilado, se alimenta de modo inadequado, com grande quantidade de carboidratos e pouca quantidade de verduras, frutas e resíduos. Nas frutas e verduras encontramos a maior quantidade de vitaminas e sais minerais. Se tivermos uma alimentação adequada, uma qualidade de vida razoável, se não usarmos álcool em excesso, se não fumarmos, seguramente nossa expectativa de vida vai se manter elevada como nos países mais adiantados.

ATIVIDADE FÍSICA: "REMÉDIO" CIENTIFICAMENTE COMPROVADO?

L. GALLO JR. & J.A. MARIN-NETO
PROFESSORES TITULARES, DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA,
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO, USP

B.C. MACIEL
PROFESSOR ASSOCIADO, DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA,
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO, USP

R. GOLFETTI / L.E.B. MARTINS / A.M. CATAI
M.P.T. CHACON-MIKAHIL / V.A.M. FORTI
DOCENTES E PÓS-GRADUANDOS JUNTO AO LABORATÓRIO
DE FISIOLÓGIA DO EXERCÍCIO, FEF, UNICAMP

O exercício físico é um dos processos biológicos mais complexos de que se tem conhecimento. Não existe nenhuma condição fisiológica que sobrecarregue tanto os sistemas biológicos como aquela ocorrida durante a execução de níveis intensos de exercício, seja ele decorrente de uma atividade desportiva ou ligado ao trabalho profissional.

Este é um tema bastante provocativo. O exercício físico é um dos processos biológicos mais complexos de que se tem conhecimento. Não existe nenhuma condição fisiológica que sobrecarregue tanto os sistemas biológicos como aquela ocorrida durante a execução de níveis intensos de exercício, seja ele decorrente de uma atividade desportiva ou ligado ao trabalho profissional.

Quanto ao tema “atividade física - remédio cientificamente comprovado?” É necessário formular algumas considerações preliminares.

Inicialmente, uma conceituação: a palavra remédio vem do latim “remedium” e significa substância ou procedimento que visa à cura ou melhora de um processo patológico. Assim, o remédio pressupõe etimologicamente a existência de uma doença. É mais fácil definir a doença quando olhamos seu contrário, ou seja, a saúde. Segundo a OMS, saúde seria o estado de pleno bem-estar sob o ponto de vista físico, psíquico e social. Conseqüentemente, a doença se constituiria numa condição de desequilíbrio em um ou mais componentes desta tríade.

Os médicos, habitualmente, se atêm mais aos componentes físico e psicológico da doença do que ao social. No entanto, nos dias de hoje, já existem profissionais médicos e paramédicos agindo num nível global e holístico de promoção da saúde.

Como sabemos, a doença é um processo de agressão ao organismo. Às vezes, muito antes de aparecerem os sintomas, já existe uma condição de desequilíbrio em andamento. Assim, as estruturas biológicas e, em algumas circunstâncias, também as psicológicas começam a sofrer processos degenerativos desde o nascimento. Usualmente, essas alterações são muito sutis e pequenas, sendo dificilmente detectáveis pelos métodos

laboratoriais. Somente passam a ser identificadas a partir do momento em que comprometem apreciavelmente as funções orgânicas.

Daí, o exercício físico surge como um procedimento que pode ser usado no sentido de retardar e até mesmo reverter um processo patológico em andamento. Este é o seu maior benefício, desde que utilizado de forma preventiva, ou seja, antes de a doença apresentar suas manifestações clínicas. Exemplificando, a aterosclerose e os processos degenerativos associados ao envelhecimento podem ser enquadrados dentro deste contexto.

Por outro lado, não há dúvidas de que o exercício físico, quando adequadamente prescrito, pode propiciar um aumento da reserva funcional em várias condições patológicas manifestas, com notáveis benefícios sobre a qualidade de vida e a longevidade - ele adquire a propriedade medicamentosa (remédio).

Como todo “remédio”, o exercício pode provocar reações colaterais na dependência de particularidades genéticas, constitucionais de quem o realiza e de condições ambientais que envolvam a sua execução. O uso do exercício físico na prática médica e paramédica deve ser analisado sempre sob o aspecto risco-benefício, ou seja, quando indicado, deve ser prescrito em condições ideais, visando a propiciar benefícios preventivos e/ou curativos. Ressalte-se, porém, que no caso de ser praticado de modo inadequado quanto ao tipo e à intensidade, freqüência ou duração, o exercício pode provocar uma série de reações colaterais, desde as mais simples até as de maior gravidade.

Quanto aos aspectos fisiológicos a serem considerados no tocante ao risco-benefício do exercício físico, algumas observações devem ser enfatizadas:

- O exercício não é apenas contração muscular, condição na qual ocorre conversão de energia química em mecânica, com pequena perda adicional de calor. Esta colocação se faz necessária porque o processo de contração muscular só pode ser continuado e repetido se estiver sob o controle de vários sistemas biológicos, com especial ênfase ao sistema nervoso central. Este, hierarquicamente mais importante, garante o adequado ajuste dos demais sistemas (cardiorrespiratório, endócrino, metabólico, termorregulador etc.).

- o exercício é fundamental para garantir a sobrevivência animal, inclusive a humana (busca de alimentos, defesa, comunicação). Muitos animais se comunicam através da execução de movimentos. As abelhas, por exemplo, utilizam a dança para informar às operárias a localização do néctar das flores. Só assim este pode ser transportado e armazenado nas colmeias.

No homem a comunicação não verbal também é importante. É o caso do recém-nascido e da mãe que se comunicam entre si através da realização de movimentos finos, possíveis de serem detectados por câmaras fotográficas ou de vídeo.

No homem deve ainda ser destacada a importância do exercício físico como força de trabalho, com todas as suas implicações sócio-econômicas.

- o exercício físico é importantíssimo como atividade de lazer, porque traz benefícios psicológicos que contribuem para manter o equilíbrio emocional das pessoas. O mesmo é válido quando o esforço é praticado nas várias modalidades desportivas e atléticas. Finalmente, nenhuma condição fisiológica é tão usada para se avaliar a reserva funcional de órgãos e sistemas do que o exercício, seja ele dinâmico ou estático.

Em especialidades médicas como a cardiologia, pneumologia, endocrinologia, neurologia e ortopedia, se usa o exercício para fins de avaliação funcional acima mencionada.

- nos dias de hoje a medicina aconselha que o exercício físico seja prescrito como medida preventiva, principalmente quando estão presentes os fatores de risco relativos à doença coronariana. Estes predispõem à formação de ateroma e, por conseguinte, de infarto do miocárdio e/ou de outras síndromes isquêmicas, responsáveis pela alta incidência de mortalidade nesta condição patológica.

Estão incluídos como fatores de risco coronariano: hipertensão arterial, diabetes melito, aumento do colesterol, fumo, obesidade, estresse emocional e sedentarismo. Este último é um dos poucos fatores de risco, que pode ser facilmente revertido -no caso particular, instituindo-se um programa de condicionamento físico. Com referência a este aspecto, diga-se que, de preferência, este deve ser executado como lazer e não como atividade de trabalho profissional.

— É importante destacar que os conhecimentos, em termos de risco-benefício, disponíveis para a prescrição de exercícios, são embasados em estudos existentes na área de fisiologia. Claude Bernard, o pai da fisiologia moderna, estabeleceu suas bases científicas no século passado, definindo-a como o estudo dos mecanismos normais de funcionamento de células, órgãos e sistemas biológicos.

Para a execução da atividade física é indispensável a participação do sistema cardiovascular. Só é possível a sua realização graças ao transporte energético de substâncias que atingem os músculos através do sistema cardiocirculatório. Durante o exercício, todos os segmentos do referido sistema são ativados, incluindo o coração

Não há dúvidas de que o exercício físico, quando adequadamente prescrito, pode propiciar um aumento da reserva funcional em várias condições patológicas manifestas, com notáveis benefícios sobre a qualidade de vida e a longevidade.

e seus vasos.

Depende do sistema nervoso central o controle adaptativo dos demais sistemas biológicos envolvidos na condição de exercício, no sentido de que seja garantido o transporte de substratos energéticos às mitocôndrias. No momento em que o estímulo elétrico se origina no córtex cerebral e chega ao músculo, determinados centros da região bulbar já são informados de que vai haver uma mudança de estado fisiológico, indicando que o indivíduo vai passar de uma condição de repouso para a de exercício. Assim, todo o sistema cardiorrespiratório se reajusta para executar essa nova mudança de estado funcional. É o que se denomina irradiação central. Essa irradiação prepara o organismo para empreender uma série de ajustes, no sentido de que o esforço possa ser continuado ou repetido.

Dentro deste contexto, o transporte de oxigênio e substratos ao músculo depende da modulação de vários receptores periféricos, localizados nos vasos, músculos (quimio-receptores) e outros órgãos que de momento a momento executam um ajuste fino, de acordo com esquema pré-programado pelo próprio sistema nervoso central.

Diante do exposto, o sistema nervoso central pode ser considerado, para fins didáticos, como uma Unidade Central de Processamento (CPU), que interpreta, a cada instante, as informações de todo o organismo e prioriza-as de modo que o transporte de substratos energéticos chegue aos músculos e não ocorra sacrifício do fluxo a órgãos como o cérebro e o coração, hierarquicamente mais importantes.

Nessas circunstâncias, o fluxo cerebral se mantém constante, por mais intenso que seja o esforço, ao passo que os fluxos coronariano e

muscular-respiratório se elevam.

Por outro lado, o fluxo para órgãos hierarquicamente menos importantes (rins, região esplâncnica, território muscular em repouso e território cutâneo) é sacrificado, de modo a garantir o aporte energético aos músculos em atividade contrátil.

Diante da complexidade do exercício, os conhecimentos na área de fisiologia ainda são insuficientes, no que se refere à compreensão dos mecanismos existentes. A magnitude das variáveis cardiorrespiratórias, humorais, metabólicas e termo-reguladoras em exercício depende de muitos fatores: ambientais (temperatura, umidade, altitude), genéticos, antropométricos, psíquicos, sexo, idade, alimentação (qualidade e quantidade), grau de treinamento físico, além de outros relacionados com a natureza do exercício (isométrico, dinâmico ou misto).

Isométrico ou estático: quando não ocorre movimento, existe apenas contração muscular, sem trabalho externo. Exemplo: carregar um peso.

Dinâmico ou isotônico: quando ocorre movimento dos segmentos, com trabalho externo. Exemplo: andar, correr, nadar etc.

Misto: quando alguns grupos musculares executam uma modalidade de esforço e outros a modalidade alternativa.

Não menos importante é a quantidade de massa muscular envolvida no ato do esforço. Assim, existe diferença se o indivíduo realiza esforço dinâmico, utilizando pequenos ou grandes grupos musculares. Devem ainda ser considerados na interpretação das respostas fisiológicas por ele induzidas: intensidade, posição de decúbito, forma, duração e intensidade de esforço, bem como o instrumental utilizado (cicloergômetro, esteira rolante ou esforço em pista).

Comparando-se as duas mo-

dalidades de esforço, o dinâmico e o estático, comuns no esporte, no trabalho, nas atividades caseiras etc, observamos as seguintes diferenças:

- frequência cardíaca: sobe muito (= 60 a 200 batimentos) no exercício dinâmico e pouco no estático;

- pressão arterial média: eleva-se pouco no dinâmico e muito no estático. Isso, devido à vaso-constrição, responsável pela elevação de todas as pressões (mínima, média e máxima);

- fluxo/velocidade sanguínea : aumentam muito no dinâmico e pouco no estático;

- consumo de oxigênio (proporcional à massa muscular e intensidade do esforço): eleva-se no dinâmico; no estático as variações são bem menores.

Um detalhe a se destacar é que atualmente são inquestionáveis os benefícios do exercício dinâmico, quando este é aplicado adequadamente. Nessas circunstâncias, ele propicia uma série de adaptações fisiológicas vantajosas ao organismo. Em contrapartida, persistem dúvidas de que o treinamento isométrico intenso (halterofilismo) cause algum benefício sobre o sistema cardiovascular. Nesse sentido, existem investigações sugerindo que ele possa ocasionar um tipo de hipertrofia cardíaca, semelhante àquela documentada em patologias como lesões valvulares (válvula aórtica) e a própria hipertensão arterial sistêmica.

No tocante à pesquisa, a utilização dos laboratórios bem montados tem sido decisiva para o avanço dos conhecimentos na área de fisiologia do exercício físico. Em nossos laboratórios (Ribeirão Preto e Campinas) temos trabalhado em várias sub-áreas de conhecimento: instrumentação, modelagem matemática, efeito do treinamento em várias condições fisio-

lógicas (menopausa e envelhecimento) e patológicas (doenças cardíacas, hipertensão arterial sistêmica e, mais recentemente, doença isquêmica do miocárdio).

Um dos tópicos de maior interesse nos estudos por nós conduzidos se refere aos possíveis benefícios ou malefícios induzidos pelo treinamento físico. Este vem a ser nada mais nada menos do que o efeito repetitivo do exercício sobre o sistema biológico, ocasionando significativas adaptações morfo-funcionais.

Os resultados do treinamento e dos ajustes fisiológicos, metabólicos, humorais, musculares, cardiovasculares, respiratórios etc, dependem de muitos fatores: idade, sexo, genéticos, tipos de exercício, intensidade, duração e frequência do esforço, capacidade física basal etc.

Quando o treinamento é adequado sempre traz benefícios, mesmo que estes não sejam aparentes nem facilmente quantificáveis, como aqueles extensivos às condições psíquicas, à sociabilidade, ao ritmo do sono etc.

Entretanto, nunca podemos esquecer que o treinamento é a resultante de um aumento da exigência imposta aos sistemas biológicos. Observando duas modalidades de atletas, um halterofilista e um maratonista, podemos constatar diferenças marcantes quanto aos somatotipos. O halterofilista apresenta aumento exuberante das dimensões do tórax e da massa muscular, enquanto o maratonista tem uma diminuição do tecido gorduroso e pequeno aumento da massa muscular.

Por outro lado, o maratonista apresenta um coração de dimensões aumentadas. Porém, como ocorre aumento proporcional de dimensões e massa muscular, a relação entre a espessura da parede e o volume

O transporte de oxigênio e substratos ao músculo depende da modulação de vários receptores periféricos, localizados nos vasos, músculos (químio-receptores) e outros órgãos que de momento a momento executam um ajuste fino, de acordo com esquema pré-programado pelo próprio sistema nervoso central.

da câmara ventricular mantém-se normal. Diferentemente, um coração doente apresenta uma relação anormal entre a espessura da parede, o peso e o diâmetro da câmara ventricular.

O coração do halterofilista tem um tamanho externo normal, No entanto, ao exame ecocardiográfico, vamos constatar que se trata de um coração bastante hipertrofiado, particularmente no que se refere ao ventrículo esquerdo. E mais, a hipertrofia é do tipo concêntrica, o que a torna muito parecida com a existente em condições patológicas como a hipertensão arterial sistêmica e a estenose da válvula aórtica.

São vários os benefícios atribuídos ao treinamento dinâmico ou aeróbico:

- aumento do tamanho e peso do coração (hipertrofia muscular);
- redução da frequência cardíaca e pressão arterial sistêmica nas condições de repouso (resultando em diminuição do trabalho cardíaco). Nos grupos musculares treinados e no próprio coração;
- aumento da eficiência do transporte de oxigênio em exercício;
- aumento dos pequenos vasos (tamanho, dimensões e número) nos grupos musculares treinados e no próprio coração;
- diminuição do peso e da gordura corporal;
- aumento da massa muscular estriada;
- melhoria da coordenação motora;
- melhoria do equilíbrio psíquico;
- adaptações a nível metabólico e termo-regulador
- redução do colesterol e triglicérides séricos;
- redução da agregação plaquetária.

Outrossim, temos conhecimento de que o exercício nos indivíduos treinados libera endorfinas, o que propicia um efeito tranqüilizante. Quem realiza exercícios regularmente costuma se beneficiar de um efeito relaxante pós-esforço: dorme bem e consegue manter um estado de equilíbrio psicossocial mais estável frente às ameaças do meio externo. Há que se mencionar, nessas condições, a quebra de todo aquele ciclo de ansiedade e tensão muscular, com suas respostas autonômicas inadequadas (hipertensão arterial e taquicardia), responsáveis pelas doenças psicossomáticas que acometem o sistema cardiovascular.

Em contrapartida a essas considerações, o treinamento deve sempre ser realizado sob supervisão médica e/ou paramédica. Recomenda-se que a intensidade do treinamento seja progressiva até se alcançar o nível ideal de aptidão, a partir do qual a capacidade física será mantida em um patamar estável.

É necessário enfatizar que as sessões de treinamento devem ser realizadas regularmente, no mínimo três vezes por semana e envolver a prática do exercício dinâmico com uso de grandes grupos musculares (envolvendo pelo menos as duas pernas ou estas associadas aos braços. Ex.: andar, correr, nadar, saltar, jogar vôlei ou futebol etc). O exercício realizado com poucos grupos musculares não traz grandes benefícios fisiológicos, porque, nessas condições, as respostas hemodinâmicas e metabólicas vão se tornando semelhantes às induzidas pelo exercício isométrico.

Em toda sessão de exercícios recomenda-se que haja um período inicial de aquecimento e um final de desaquecimento. Isso, para se evitar que ocorram desequilíbrios intensos e súbitos dos sistemas biológicos submetidos à condição de sobrecarga.

Caso contrário, pode ocorrer, nessas circunstâncias, isquemia miocárdica, além de lesões ortopédicas.

Por outro lado, a parada súbita do esforço pode ocasionar síncope ou perda de consciência. Esta recomendação também é válida para os testes conduzidos em laboratório. Por exemplo, não costumamos interromper um exercício intenso de modo abrupto, sem antes diminuirmos a carga (potência), de modo que o indivíduo ainda continue pedalando por mais um ou dois minutos. Essas recomendações são ainda mais imperativas quando o paciente se encontra na posição vertical, uma vez que os episódios sincopais são mais freqüentes nesta postura.

Outrossim, recomenda-se que as sessões de treinamento sejam realizadas três a quatro horas após a última refeição, pois esta libera insulina, impedindo a lipólise e, conseqüentemente, o emagrecimento.

Ressalte-se que exercícios direcionados com a finalidade precípua de causarem perda de peso devem ser de baixa intensidade (andar) e de longa duração, ou seja, por mais de uma hora e, no mínimo, quatro vezes por semana. No entanto, quando o exercício é aplicado com propósitos direcionados para melhorar a eficiência cardio respiratória, este precisa ser realizado em altas intensidades (85% da freqüência cardíaca máxima ou 75% do consumo máximo ou pico de oxigênio).

Outro detalhe importante: a interrupção de um treinamento causa reversão das adaptações fisiológicas no decurso de semanas ou meses. É preciso ter em mente que os benefícios mencionados só se mantêm enquanto o voluntário estiver realizando o esquema de treinamento. Se este for bem dosado, continuado, é possível que um indivíduo possa se exercitar até idade avançada (90/100 anos),

dependendo sempre de um reajuste quanto à intensidade, duração e freqüência com que o esforço é prescrito.

Como qualquer medicamento, o regime do esforço proposto deve ser adaptado conforme características individuais: idade, sexo, tipo de doença etc. Daí a importância do profissional médico e/ou paramédicos (educador físico, fisioterapeuta), no sentido de prescrever o esquema de treinamento de modo individualizado (compatível com o grau de reserva funcional dos sistemas biológicos de cada pessoa).

Com relação ao supertreinamento, alguns dos problemas médicos são ocasionados pelo excesso de esforço prescrito quanto à sua intensidade, duração e freqüência: dor precordial, arritmias (extrassístoles, bradicardia, taquicardia), distúrbios de marcha, dor de cabeça, confusão mental, náusea, vômito, cãibra, dores musculares, palidez, cianose e falta de ar.

Não raro, o indivíduo supertreinado pode ainda apresentar sintomas crônicos de fadiga, insônia, perda ou ganho de peso (ganho pela retenção hidrosalina e perda pelo aumento do catabolismo). Observa-se, portanto, a ocorrência de sintomas ou sinais que podem ser detectados pelo profissional responsável pelo treinamento, a quem cabe, então, reajustar as características deste no contexto de uma série de fatores que estão intervindo na execução do esforço.

Em nossos laboratórios os indivíduos são estudados antes e depois do treinamento, com a finalidade de medirmos o ganho aeróbico, bem como estudarmos os esquemas de treinamento mais eficazes em situações fisiológicas diferentes, tais como menopausa, gravidez, terceira idade e em várias condições patológicas (doença isquêmica do miocárdio, prolapso da válvula mitral).

Deve ser mencionado que a monitorização e o registro de múltiplas

Em toda sessão de exercícios recomenda-se que haja um período inicial de aquecimento e um final de desaquecimento. Isso, para se evitar que ocorram desequilíbrios intensos e súbitos dos sistemas biológicos submetidos à condição de sobrecarga. Caso contrário, pode ocorrer, nessas circunstâncias, isquemia miocárdica, além de lesões ortopédicas.

variáveis do sistema cardiorrespiratório permitem a medida adequada da capacidade aeróbica por métodos sensíveis e não invasivos. Particularmente útil tem sido o uso de protocolos específicos (protocolo descontínuo) para se avaliar a contribuição simpática e parassimpática, como mecanismos nervosos responsáveis pela taquicardia induzida pelo exercício dinâmico (ED). Em contrapartida, protocolos contínuos de ED têm se mostrado apropriados para a obtenção do limiar de anaerobiose ventilatório e do consumo de oxigênio pico.

Finalmente, não se poderia terminar este tópico sem reafirmar a importância de o rigor científico ter norteado as pesquisas conduzidas, no sentido de que os resultados obtidos pudessem ser confiáveis e reproduzíveis. Ainda temos muito a aprender nesta área de conhecimento, cujos desafios só poderão ser melhor atingidos através de uma abordagem que obrigatoriamente caminhe em direção a um processo sucessivo, de natureza

multi, inter e transdisciplinar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GALLO JR., L.; MACIEL, B.C.; JUNQUEIRA JR., L.F.; MARIN-NETO, J.A.; MANÇO, J.C.; TERRA FILHO, J. & AMORIM, D.S. Receptores, vias aferentes e eferentes envolvidos no exercício físico. Simpósio: Exercício Físico. Anais do XI Encontro Nacional de Fisiologia Cardiovascular e Respiratória da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Serra Negra, S.P., pg. 12-27, 1978.

MACIEL, B.C.; GALLO JR., L.; MARIN-NETO, J.A.; LIMA FILHO, E.C.; TERRA FILHO, J. & MANÇO, J.C. Parasympathetic contribution to bradycardia induced by endurance training in man. *Cardiovascular Research*, 19: 642-648, 1985.

MACIEL, B.C.; GALLO JR., L.; MARIN-NETO, J.A.; LIMA FILHO, E.C. & MARTINS, L.E.B. Autonomic nervous control of the heart during dynamic exercise in normal man. *Clinical Science*, 71: 457-460, 1986.

MARTINS, L.E.B.; GALLO JR., L.; PAULIN, J.B.P.; MACIEL, B.C.; MARIN-NETO, J.A. & LIMA FILHO, E.C. Utilização de análise de sistemas no estudo da resposta cardiorrespiratória ao esforço físico dinâmico. *Revista Brasileira de Engenharia*, 4: 71-81, 1987.

GALLO JR., L.; MORELO FILHO, J.; MACIEL, B.C.; MARIN-NETO, J.A.; MARTINS, L.E.B. & LIMA FILHO, E.C. Functional evaluation of sympathetic and parasympathetic system in Chagas' disease using dynamic exercise. *Cardiovascular Research*, 21:

922-927,1987

GALLO JR., L.; MACIEL, B.C.; MARIN-NETO, J.A.; MARTINS, L.E.B.; LIMA FILHO, E.C. & MANÇO, J.C. The use of isometric exercise as a means of evaluating the parasympathetic contribution to the tachycardia induced by dynamic exercise in normal man. *Pflügers Archiv European Journal of Physiology*, 412: 128-132,1988.

GALLO JR., L.; MORELO FILHO, J.; MACIEL, B.C.; MARIN-NETO, J.A.; MARTINS, L.E.B.; LIMA FILHO, E.C.; TERRA FILHO, J.; ALMEIDA FILHO, O.C.; PINTYA, A.O. & MANÇO, J.C. Evaluation of the autonomic nervous system of the heart in male patients with mitral valve prolapse syndrome using respiratory sinus arrhythmia and dynamic exercise. *Cardiology*, 76: 433-441,1989.

MARTINS, L.E.B.; SILVA, E.; MACIEL, B.C.; MARIN-NETO, J.A. & GALLO JR., L. Avaliação da atividade simpática e parassimpática no controle da frequência cardíaca por modelos matemáticos. *Revista Brasileira de Engenharia*, 6: 53-57, 1989.

GALLO JR., L. Exercício e Hipertensão, em "Hipertensão Arterial. Presente e Futuro". Editores: Tavares, L. A.; Lima, E.G. e Vasquez, E.C. Publicação Oficial do Departamento de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Fundo Editorial Byk, pg. 55-73, 1989.

GALLO JR., L.; MACIEL, B.C. & MARIN-NETO, J.A. Adaptações morfofuncionais ao exercício físico no homem: estudo longitudinal e transversal. *Revista Atualização Cardiológica-SOCESP. Suplemento*, 1990.

GALLO JR., L.; MACIEL, B.C. & MARIN-NETO, J.A. Ajustes cardiorespiratórios ao exercício físico. *Medicina, Ribeirão Preto*, 23: 101-106, 1990.

CATAI, A.M. "Adaptações cardiorrespiratórias em atletas: estudo em diferentes fases do treinamento físico". Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. 1992.

CHACON, M.P.T. "Atividade física e envelhecimento. Comportamento da frequência cardíaca e sua relação com a manutenção da aptidão física". Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. 1993.

FORTI, V.A.M. "O estudo do efeito do treinamento físico aeróbico sobre o sistema cardiovascular em mulheres na menopausa". Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. 1993

BALDISSERA, V. "Estudo da variabilidade do limiar de anaerobiose e frequência cardíaca de indivíduos sedentários e atletas durante exercício físico dinâmico em cicloergômetro, utilizando-se degraus e rampas corrigidas". Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP. 1992.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DA ATIVIDADE MOTORA DO ADULTO

A atividade física está associada diretamente a todas as atividades esportivas, apontando o esporte como uma atividade corporal culturalmente significativa.

Mas o movimento corporal ou motor contém um significado mais amplo na vida das pessoas.

JOSEFA BARBARA IWANOWICZ
DOUTORA EM PSICOLOGIA EDUCACIONAL/UNICAMP

O emprego da palavra “adulto” no título deste texto não quer dizer que queremos evitar a palavra envelhecimento, mas, ao contrário, queremos dizer que a forma de envelhecimento resulta da maneira de viver na fase adulta.

O título introduz também as palavras “atividade motora” em vez de “atividade física” mais freqüentemente usadas.

A atividade física está associada diretamente a todas as atividades esportivas, apontando o esporte como uma atividade corporal culturalmente significativa. Mas o movimento corporal ou motor contém um significado mais amplo na vida das pessoas. O desenvolvimento das atividades corporais, ao qual dou o nome de cultura corporal, indica a necessidade de olhar para nossas atividades motoras ou corporais, isto é, o nosso movimento corporal, pelo ângulo da experiência pessoal.

Aprendemos a pensar sobre os movimentos de nosso corpo como atos mecânicos que nos permitem realizar planos e relações com o meio. Raramente pensamos no movimento do nosso corpo como atos de relação com nós mesmos e, ainda mais, como atos de construção de nossa própria experiência.

É natural para nós pensar no corpo como uma casa de nossa propriedade, como uma forma material da existência que não nos identifica, mas, ao contrário, nos distingue. Essa forma dualística de pensar sobre si mesmo tem sua fonte na religião, na crença da existência da alma como uma entidade que existe independentemente de sua forma material.

Para a análise científica, esse esclarecimento torna-se importante, porque a ciência não tenta desvendar os mistérios da alma, mas de um ser humano existente materialmente na

sua estrutura biológica e psicológica. Quero dizer, a complexidade psico-biológica da existência humana encerra um conteúdo que não pode ser esquecido: o conteúdo da experiência motora de funcionamento do organismo como um todo.

Como apontar a presença do Eu no batimento do coração, no movimento respiratório do pulmão ou no carregar uma criança no colo?

Quando dizemos Eu, tocamos no peito com a mão, como se estivéssemos apontando um lugar específico de nossa existência. Não existimos, porém, só aí. Somos também a respiração, o movimento, o jeito de andar, a dor nas costas ou o cansaço depois de um dia de trabalho. Somos tudo isso. Não há como separar o Eu do corpo. Por isso, toda a experiência corporal sou Eu, o que nos permite a conclusão de que nós nos construímos como seres psico-biológicos, através da relação de tudo que ocorre dentro e fora de nós.

Não é fácil perceber-se desta forma. Dizer minha tristeza, minha dor, minha respiração é muito mais fácil do que ser a dor, a tristeza, o respirar etc. Essa maneira de compreender-nos a nós mesmos é necessária para o desenvolvimento de pesquisas sobre o ser humano total e não fragmentado. Este tipo de análise compreende a experiência corpórea como essência de ser, de existir como indivíduo.

A problemática do Eu na psicologia teve até agora o caráter de construção abstrata de uma parte da personalidade. Conforme nossa análise, o Eu psicológico constitui-se através da experiência corporal realizada ou experimentada e, por isso, básica para a formação individualizada das relações do homem com o meio e consigo mesmo.

Como e quanto essa experiência corporal influencia a formação do Eu, são perguntas a serem respondi-

das pela ciência, porque o interesse desta sobre as relações do homem consigo mesmo não foi desenvolvido, a não ser na psicologia aplicada. Os interesses científicos foram dirigidos para as relações do homem com o meio ambiente e a atividade motora, em termos de movimento, teve vez na psicologia, em termos de comportamento. Do ponto de vista metodológico, o comportamento foi pesquisado em termos de frequência e tempo de resposta motora.

O caráter integrador e construtivo da experiência corporal na formação e desenvolvimento do ser humano não pode ser abordado neste momento, em função do nosso tema. No entanto, os pressupostos iniciais deveriam ser feitos para que a seqüência do raciocínio fosse clara.

O enfoque apresentado acima claramente aponta para a pesquisa supra-disciplinar, para que a compreensão da totalidade seja preservada. As dificuldades, portanto, não são pequenas, tendo em vista outros aspectos da problemática levantada.

A experiência corpórea é observável objetivamente através do movimento muscular do corpo humano ou através dos seus produtos. Compreendendo o movimento corporal como uma das formas de ser do indivíduo, somos obrigados a reconhecer que o movimento individualizado é formado dentro de um processo cultural, durante o relacionamento do indivíduo com os grupos sociais. Somos moldados socialmente na nossa forma de andar, de sentar, de respirar (é feio fazer barulho), de falar, de comer, de gesticular, de produzir o som da nossa voz. Tudo isso consiste numa experiência motora e psicológica.

A adaptação às exigências externas pode ser prazerosa e positiva para nós ou não. Aprendemos a sentir as do-

res como algo normal, diminuir nossa respiração, prender o movimento dos braços, das pernas, da musculatura em geral para satisfazer a normas culturais, mas com que resultado interno?

Em prol de uma boa educação tornamos nossa experiência corporal restritiva e limitada. Restritiva, porque não podemos explorar e usufruir de todas as possibilidades do movimento corporal que a estrutura funcional do organismo nos possibilita. Limitada, porque, graças à aprendizagem, os movimentos repetitivos, tornando-se habituais, adquirem caráter mecânico e, por isso, inconsciente.

Como resultado psicológico disso, o movimento corporal freqüentemente não corresponde às mudanças do meio ambiente. Quer dizer, o ser humano não modifica seu modo de se movimentar, mesmo que a situação externa exija esta modificação. Isso sugere uma forma de abandono das informações referentes à experiência corporal ou de algumas partes do corpo.

O esquecimento ou abandono das partes do corpo significa certa rejeição e perda de identificação. Um exemplo disso é a maneira de andar, especialmente das pessoas que usam óculos. As tensões relacionadas com o deslocamento do corpo no espaço podem ser observadas ao nível dos ombros e das costas, enquanto as pernas apresentam certa rigidez e endurecimento, freqüentemente tropeçando nas superfícies irregulares. As pernas se movimentam, mas de tal forma que o registro psicológico das informações vindas desta parte do corpo não corresponde à realidade do meio ambiente. Por isso, dissemos que a pessoa anda com os olhos e não com as pernas, porque os olhos informam com maior segurança sobre as mudanças do terreno pisado do que o movimento das pernas.

Dizer minha
tristeza, minha dor,
minha
respiração é muito
mais fácil do que ser
a dor, a
tristeza, o respirar
etc. Essa maneira de
compreender-nos
a nós mesmos é
necessária para o
desenvolvimento
de pesquisas sobre
o ser
humano total e não
fragmentado. Este
tipo de análise
compreende a expe-
riência
corpórea como
essência de ser, de
existir como indiví-
duo.

No entanto, o ser humano parece sentir-se mais seguro quando recebe as informações através do tato, portanto do movimento corporal (Ekel.1978). A segurança, conforme a Teoria da Informação, compreende a avaliação pelo organismo da probabilidade das possíveis mudanças por vir. Nesse sentido, as informações recebidas através do tato trazem maior segurança. Por exemplo: deitados numa cama ou no chão, a probabilidade de alguma mudança inesperada é quase nula, a não ser por causa de um terremoto ou quebra da cama. Como o tato depende diretamente do movimento muscular, toda a informática corporal torna-se prejudicada com o processo de “abandono” ou “esquecimento” das partes do corpo ou de movimentos.

O processo de abandono corporal significa a perda do Eu corporal (experiência corporal), de um lado, e a manutenção do movimento repetitivo como próprio e único. Em outras palavras, além da perda da identificação do Eu corporal, formam-se as estruturas estereotipadas de movimento corporal, quer dizer, repetitivo, que permanecem mesmo nas situações ambientais mutáveis.

Quais são as conseqüências da existência das estruturas estereotipadas de movimento corporal para o organismo humano?

Do ponto de vista psicológico e fisiológico, a atuação das estruturas estereotipadas de movimento corporal leva a uma adaptação condicionada e relativa às diferentes situações do meio ambiente. O movimento corporal abandonado, o ausente, mas latente, modifica as formas de adaptação ao meio. Essas formas de adaptação aparecem claramente na nossa linguagem: sinto-me ausente, tonto; sinto um mal-estar, sem saber por quê, sem razão.

Após um treinamento de recuperação e ativação das partes do corpo esquecidas, as afirmações mudam: sinto-me presente, sinto-me animado, ativo, sinto-me bem etc. O indivíduo recupera as informações de sua experiência corporal e mesmo que essas não tenham registro no consciente, embasam as relações do homem consigo e com o meio. Com isso, os planos tornam-se mais reais e realizáveis, a avaliação das metas e possibilidades mais claras e a percepção do meio mais exata. Desta forma, o movimento corporal pleno influencia os processos reguladores do organismo, tornando-o mais energético, presente e ativo.

O movimento corporal pesquisado e analisado por mim refere-se especificamente ao movimento respiratório, por estar relacionado diretamente com a manutenção da vida. As estruturas estereotipadas do movimento respiratório modificam tanto o funcionamento psicológico quanto o fisiológico do organismo humano.

Essas estruturas aparecem mais claramente no movimento das pessoas de terceira idade, nas quais podemos observar encurtamento da musculatura peitoral, causando curvatura do tronco para frente e limitando o movimento respiratório do tórax. Com um “porém”, que o processo de encurtamento da musculatura peitoral tem início na chamada idade madura.

As pessoas idosas sofrem de conseqüências de descuido com o movimento corporal dos anos anteriores. Os anos de maior produtividade do ser humano parecem ser os de maior descuido com seu Eu corporal. O abandono das necessidades do Eu corporal ocorrem tanto em função do trabalho executado, repetitivo, tanto no sedentário quanto no movimento executado.

Nesta fase da vida o ser humano

sofre maiores pressões sociais, culturais, trabalhistas e familiares. Tanto a conduta corporal quanto a psicológica submetem-se às exigências, leis e normas, colocando o dever na frente de todos os outros compromissos. Esta fase de desenvolvimento da pessoa caracteriza-se pela maior identificação com o social, tanto que se esquece quem é, criando uma distância grande da própria experiência e do seu Eu corporal.

Os anos de trabalho produtivo, de criação da família, dos filhos, o tempo integral em função dos objetivos socialmente estabelecidos levam a um estado de perda de identidade e com a idade de 45 a 50 anos nós nos perguntamos: será que estou fazendo o que quero, o que desejo fazer? Quem sou Eu? O vazio percebido dentro de si mesmo aponta para desencontro entre o processo de identificação e as exigências sociais aparentemente aceitas. Este conflito tem sua forma objetiva no tipo de movimento estereotipado estabelecido durante a vida da pessoa. As posturas que caracterizam o movimento das pessoas informam o quanto elas se percebem realizadas, fortes, tranqüilas e independentes, ou o contrário.

Na terceira idade as estruturas estereotipadas parecem ser firmadas no movimento corporal. Um dos "sintomas" (com aspas, porque este sintoma também é observado entre os ainda jovens, portanto o chamado sintoma de velhice é um conceito discutível) da chamada velhice é a falta ou grande diminuição de movimento corporal.

Tratando do movimento corporal, principalmente respiratório, estaremos cuidando do nosso desenvolvimento psicológico e biológico. Em termos psicológicos, a recuperação do Eu corporal amplia a experiência da pessoa de si mesma, tornando-a

mais segura e mais bem assentada em determinada realidade. Em termos fisiológicos, melhoram as funções dos sistemas biológicos, ampliando a experiência corporal e, com isso, a mútua influência dos sistemas sobre si mesmo.

Espero ter demonstrado que, trabalhando com o corpo das pessoas, estamos trabalhando com a pessoa, com sua maneira de existir e de se expressar. Propondo mudança para seu movimento, estaremos propondo mudança para o ser da pessoa. Por isso, o saber sobre as implicações relacionadas com qualquer tipo de trabalho corporal torna-se necessário.

Os esportistas sabem o que estão procurando em um treinamento de esporte competitivo e, às vezes, não se importam de desrespeitar a sua própria experiência em nome de fama ou dinheiro. Mas nem sempre sabemos o que está acontecendo conosco durante treinos leves e aparentemente sem importância. Às vezes, não sabemos por que queremos chorar ou rir após uma atividade corporal. Mas, nós que trabalhamos com as pessoas, temos obrigação de saber e compreender melhor as possíveis implicações psicológicas relacionadas com o trabalho corporal.

Primeiramente, devemos aprender a respeitar a forma de ser que cada um de nós encontrou na vida. O jeito próprio de se movimentar, de se sentar, de correr é a forma de existir da pessoa. Querer modificar isso é querer modificar a pessoa e somente ela pode decidir se quer passar por esta mudança ou não.

Quando um professor exige de uma criança a participação em uma corrida e esta tem medo de correr, ele não atua somente sobre seu

O movimento corporal pesquisado e analisado por mim refere-se especificamente ao movimento respiratório, por estar relacionado diretamente com a manutenção da vida. As estruturas estereotipadas do movimento respiratório modificam tanto o funcionamento psicológico quanto o fisiológico do organismo humano.

corpo, mas sobre sua manifestação corporal. O mesmo acontece com as pessoas da terceira idade: quando alguém não quer fazer algum exercício corporal, não o quer em função de sua expressividade e sua existência.

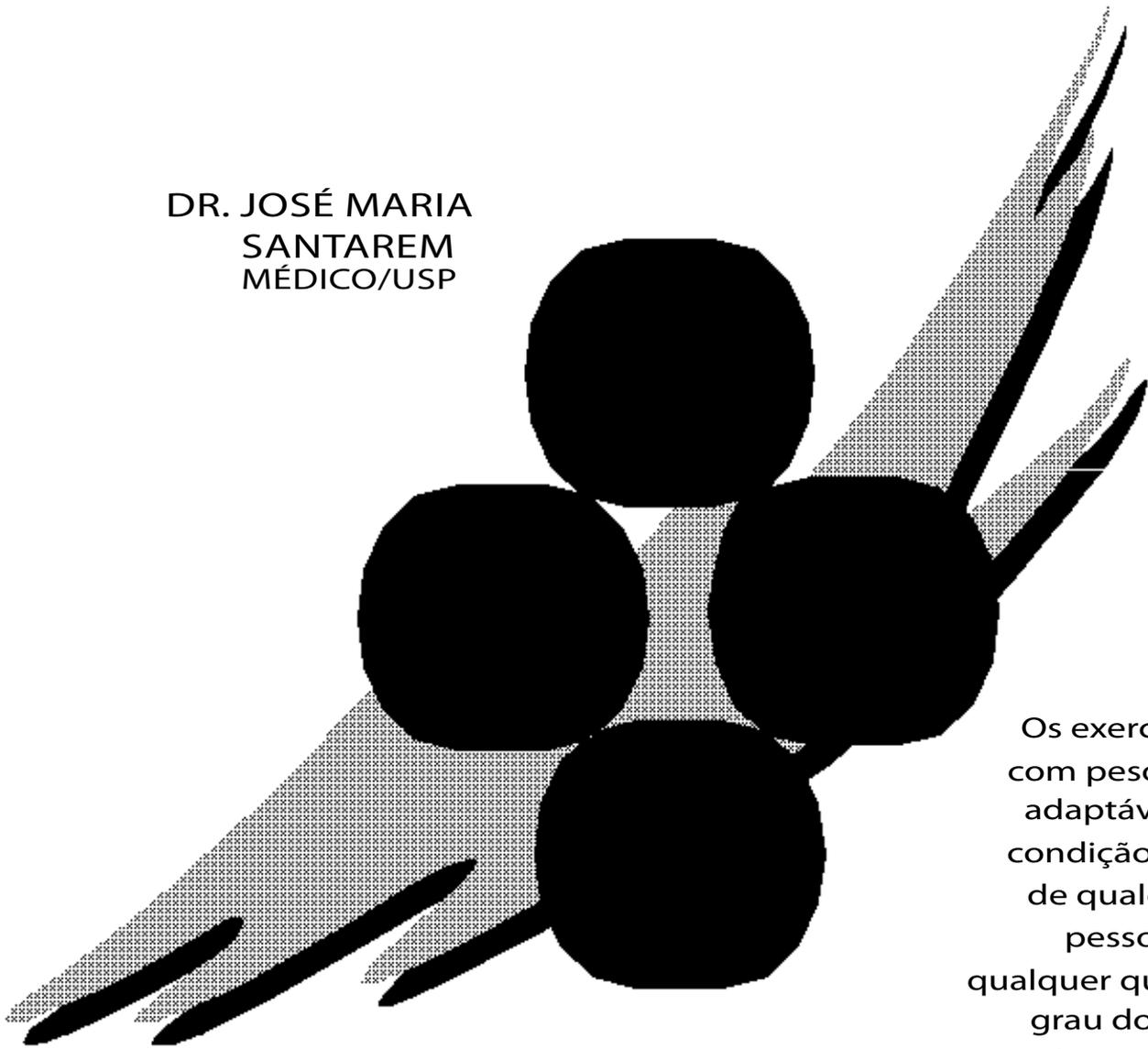
Não temos direito de obrigar as pessoas a serem do jeito que nós pensamos ser melhor para elas. Podemos, sim, exercitar nossa criatividade, propondo trabalhos que todos aceitem e criar em conjunto situações novas que permitam uma experiência corporal mais ampla e consciente. As pessoas, através de suas experiências, podem decidir se querem ou não modificar suas estruturas corporais, mas é de nossa responsabilidade a criação das condições e possibilidades des-

sas experiências, para que, de forma consciente e embasadas num saber, possam decidir sobre si mesmas.



EXERCÍCIOS COM PESOS PARA PES- SOAS IDOSAS

DR. JOSÉ MARIA
SANTAREM
MÉDICO/USP



Os exercícios
com pesos são
adaptáveis à
condição física
de qualquer
pessoa,
qualquer que seja o
grau do seu
condicionamento
físico.

A finalidade da apresentação deste tema é chamar a atenção para as possibilidades de estímulo desse tipo de treinamento físico ao organismo humano.

Num atleta jovem esse tipo de estímulo produz mudanças radicais, principalmente no que se refere à massa muscular. Os exercícios são específicos para os músculos das costas, peito, ombros, braços, pernas e abdominais.

E para as pessoas idosas, será que têm alguma utilidade, já que constituem um grupo que se caracteriza por uma grande perda de massa muscular? Como já sabemos, faz parte do processo natural do envelhecimento o aumento da gordura corporal, a perda de massa muscular e a diminuição da textura óssea, não só do ponto de vista proteico como também mineral, óssea etc.

Hoje existem muitos trabalhos documentando o efeito dos exercícios com peso no organismo de pessoas idosas. Na Faculdade de Medicina da USP também estamos estudando esses efeitos, tanto em organismos humanos como em animais. O modelo animal é interessante, porque permite um estudo em profundidade de todos os órgãos.

O que se pode apresentar de ações já bem estabelecidas quanto aos exercícios com pesos no organismo?

O exercício com pesos implica dois tipos de sobrecarga: uma tensional e outra metabólica. Sobrecarga é toda imposição funcional ao organismo, além de seus limites normais de repouso.

Sobrecarga tensional significa o aumento da tensão do músculo durante o esforço. Os exercícios contra-resistência implicam um aumento da tensão mecânica nas fibras musculares.

Sobrecarga metabólica significa a solicitação acentuada dos processos de produção de energia, no caso, anaeróbica.

Essas duas sobrecargas ocorrem juntas nos exercícios com pesos. O treinamento pode enfatizar uma ou outra, mas sempre ocorrem juntas e produzem os seguintes efeitos:

— sobrecarga tensional leva à proliferação dos elementos contráteis intracelulares (célula muscular);

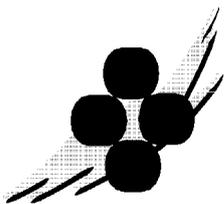
— sobrecarga metabólica leva à proliferação dos elementos não-contráteis.

Por elementos contráteis entendemos as miofibrilas, os cordões (filamentos proteicos) que têm a capacidade contrátil. Daí, a sobrecarga tensional estimular o acúmulo de miofibrilas dentro da célula.

Por elementos não-contráteis entendemos as outras proteínas, as inclusões de glicogênio e a água intracelular. Esses elementos não-contráteis são estimulados pela sobrecarga metabólica que acompanha a sobrecarga tensional nos exercícios com pesos.

O resultado do treinamento com pesos é um aumento na quantidade das miofibrilas e da proteína não-contrátil no glicogênio e na água. Isso resulta no aumento do sarcoplasma, ou seja, a hipertrofia do músculo. Esse é o processo da musculação, um aumento da massa muscular. O resultado direto dos exercícios é o estímulo ao aumento da massa muscular. Daí, musculação.

O emagrecimento, a redução do tecido adiposo é outro processo que ocorre, induzido pelos exercícios. O emagrecimento depende basicamente do balanço calórico. Qualquer exercício contribui para o emagrecimento, porque gasta calorias, mas os exercícios com pesos, por aumentar a



massa muscular, aumentam o metabolismo basal, a quantidade de energia que se gasta parado. Este efeito contribui muito para o processo de emagrecimento.

Nos ossos os exercícios com pesos estimulam o aumento da matriz proteica e da mineralização. No tocante à composição corporal, os efeitos dos exercícios com pesos são diretamente opostos aos efeitos do envelhecimento. Temos um estímulo ao aumento da massa muscular, um estímulo à diminuição do tecido adiposo e um estímulo ao aumento da consistência óssea, tanto no aspecto proteico quanto no aspecto mineralização. Isso é sedutor para quem trabalha com idosos, tentar usar esse tipo de estímulo que reverte diretamente os processos normais de envelhecimento.

Além da importância que teoricamente existe nos exercícios com pesos para idosos, existem muitos trabalhos já publicados que mostram os efeitos benéficos desse tipo de exercício. Dentre os benefícios incluem-se as qualidades de aptidão física. Entre estas destacam-se:

Destreza: capacidade de coordenar adequadamente os movimentos visando um determinado ato motor.

Flexibilidade: capacidade das articulações atingirem amplitudes adequadas nos movimentos maior ou menor.

Velocidade: rapidez dos movimentos.

Força: capacidade de realizar trabalho, movimentar cargas.

Resistência: capacidade de prolongar esforços de alta (anaeróbia) e baixa (aeróbia) intensidade.

Existem ainda qualidades de aptidão que se formam pela associação de outras:

Explosão: uma associação de força com velocidade. É a capacidade de realizar muito trabalho em pouco

tempo.

Potência: capacidade de realizar trabalho rapidamente e por bastante tempo, prolongadamente.

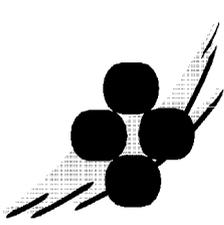
Algumas dessas qualidades são mais diretamente influenciadas pelos exercícios com pesos. A força aumenta induzida pelo aumento de proteínas contráteis, pela sobrecarga tensional. A resistência anaeróbia aumenta em função do aprimoramento dos processos energéticos, que é induzido pela sobrecarga metabólica. Então, o treinamento com pesos aumenta diretamente a força e a resistência anaeróbia. Conseqüentemente aumenta também as outras qualidades de aptidão, que são associadas a essas duas qualidades básicas.

A flexibilidade é uma qualidade de aptidão que, normalmente, ao nível de atividade atlética, não está relacionada com a musculação. Não é uma das melhores formas para aumentar a flexibilidade, mas também não diminui. Porém, em pessoas que têm limitação da flexibilidade, diminuição da amplitude articular, a ginástica com pesos é uma das melhores formas para a pessoa chegar aos níveis normais de flexibilidade. A cada repetição dos exercícios, existe o alongamento das estruturas retraídas e, continuando os estímulos, a pessoa vai adquirindo os graus normais de amplitude articular. Ou seja, a cada repetição o exercício com peso faz um alongamento das estruturas conjuntivas articulares.

A ginástica com pesos, particularmente para pessoas idosas, atua na flexibilidade, na força e na resistência anaeróbia. Agora vem a pergunta: quais são as qualidades de aptidão que mais comprometem a qualidade de vida das pessoas?

Antes, vamos definir o que é a qualidade de vida do ponto de vista orgânico. Seria a possibilidade de

O emagrecimento, a redução do tecido adiposo é outro processo que ocorre, induzido pelos exercícios. O emagrecimento depende basicamente do balanço calórico. Qualquer exercício contribui para o emagrecimento, porque gasta calorias, mas os exercícios com pesos, por aumentar a massa muscular, aumentam o metabolismo basal, a quantidade de energia que se gasta parado.



uma pessoa realizar esforços normais sem maiores desconfortos. E numa situação de envelhecimento, quais as qualidades de aptidão que mais comprometem a qualidade de vida? Os idosos perdem qualidade de vida porque não conseguem mais realizar as tarefas que gostariam de realizar sem esforço. E quais as qualidades de aptidão que mais atuam nessa perda? Na realidade, todas, mas as principais são aquelas estimuladas pela ginástica com carga: força, resistência anaeróbia e flexibilidade. Flexibilidade é fundamental para se vestir, para higiene pessoal, para tarefas do dia-a-dia. Força para sustentar o próprio corpo, levantar um objeto, fazer uma compra etc. E a resistência anaeróbia, o prolongamento de um esforço de alta intensidade? É importante para subir um lance de escadas (subir um degrau é força; lance de escadas é resistência anaeróbia), carregar uma cesta na subida (levantar uma cesta é força < carregar é resistência anaeróbia). Então, no dia-a-dia, a qualidade de vida depende principalmente dessas aptidões estimuladas diretamente pela ginástica com pesos.

O envelhecimento é um processo caracterizado pela diminuição da capacidade de manter a homeostase em situações de sobrecarga fisiológica, que poderiam ser entendidas como situações de esforço físico. A homeostase é o objetivo da condição física nos esforços. O grau de condicionamento é que vai determinar se a homeostase será mantida ou não durante um esforço. E o que tem importância na manutenção da homeostase é, basicamente, a força.

Vamos dar um exemplo para um melhor entendimento desses mecanismos de adaptação do organismo. Vamos comparar 2 atletas treinados: um em musculação e outro em exercícios de "endurance", de resistência ae-

róbia, um maratonista por ex. Cada um é treinado para um tipo de atividade física. É evidente que se o levantador de pesos for correr, vai fazê-lo mal; se o maratonista for levantar pesos, vai ter muita dificuldade. Cada treinamento tem sua especificidade.

Vamos fazer um teste com eles: colocar 50 quilos em suas costas e pedir que subam um lance de escadas. Quem vai chegar mais ofegante lá em cima? O maratonista, se conseguir chegar. Pode-se fazer um outro estudo: colocar 50 quilos nas suas costas e pedir que agachem 10 vezes. O atleta treinado em musculação faz os 10 agachamentos e sai assobiando.

Por que o maratonista, que tem uma condição aeróbia superior, fica extremamente ofegante? O que determina o stress cardiovascular dos esforços? Entenda-se por stress cardiovascular a situação que altera parâmetros, como a pressão arterial e batimentos cardíacos, sem falar na frequência respiratória. Então, o que determina o stress cardiovascular do esforço é a intensidade relativa dos esforços. Intensidade relativa: 50 quilos para um atleta de musculação é um esforço de baixa intensidade, mas para um maratonista é um esforço de alta intensidade. O atleta de musculação usou um pequeno percentual da sua capacidade máxima anaeróbia, da sua capacidade máxima contrátil. Por isso não houve grandes repercussões hemodinâmicas. O maratonista usou grande percentual da sua capacidade contrátil. Resultado: grande repercussão hemodinâmica.

E os idosos? Quando sobem um lance de escadas e ficam ofegantes, com a pressão arterial alterada, o que aconteceu com eles? Realizaram um esforço de alta intensidade relativa. Sua capacidade contrátil é tão baixa que levantar o próprio peso do corpo

já é de alta intensidade. Por isso, há grande repercussão hemodinâmica.

Será que um idoso consegue levantar um bujão de gás? Quando consegue, é à custa de grande stress cardiovascular. A pressão arterial sobe muito, a frequência cardíaca e respiratória também.

Existem estudos mostrando que o treinamento com pesos diminui o stress cardiovascular nas atividades cotidianas dos idosos. Essa é a grande vantagem do treinamento com pesos para as pessoas idosas: fazer com que a manutenção da homeostase durante os esforços diários seja mais fácil, natural e automática.

Devido a essas qualidades da ginástica com pesos, alguns indivíduos que fazem reabilitação cardíaca se preocuparam com a seguinte questão: muitos idosos são cardíacos, poderiam se beneficiar desse treinamento, mas existe uma contra-indicação consensual para exercícios com pesos. Essa contra-indicação existe normalmente para pessoas com cardiopatias, principalmente coronarianas.

Um grupo de cardiologistas fez um trabalho e monitorou pacientes pós-infartados, todos coronarianos. É claro que iniciaram com carga muito baixa. Após os movimentos, não se revelou nenhuma alteração isquêmica do miocárdio. Aumentou-se a sobrecarga, pesos maiores, e continuou a não ser revelado nenhum sinal de isquemia miocárdica. Esses pesquisadores levaram os seus pacientes a trabalhar com 80% das cargas máximas e não foi revelado nenhum sinal de isquemia. Vale lembrar que

muitos desses pacientes tinham sinal de isquemia do miocárdio, quando faziam o teste ergométrico na esteira ou bicicleta.

Essa pesquisa serve para chamar a atenção para o seguinte aspecto: o trabalho com sobrecarga, provavelmente, não é tão perigoso quanto se pensa. Claro que é uma questão em aberto. Não se está recomendando aos idosos um treinamento como o dos atletas jovens. Aliás, uma das grandes qualidades dos exercícios com pesos é sua vasta flexibilidade na graduação das sobrecargas. Ele pode ser extremamente extenuante, mas também muito suave.

Finalizando, podemos sintetizar que os exercícios com pesos são adaptáveis à condição física de qualquer pessoa, qualquer que seja o grau do seu condicionamento físico. As sobrecargas podem ser aumentadas de forma muito suave, de tal maneira que a pessoa ganhe qualidades de aptidão. Principalmente flexibilidade, força e resistência anaeróbia. São as que mais interferem na qualidade de vida das pessoas.

O envelhecimento é um processo caracterizado pela diminuição da capacidade de manter a homeostase em situações de sobrecarga fisiológica, que poderiam ser entendidas como situações de esforço físico. A homeostase é o objetivo da condição física nos esforços. O grau de condicionamento é que vai determinar se a homeostase será mantida ou não durante um esforço.

EDUCAÇÃO FÍSICA E CORPOREIDADE

REGINA SIMÕES
COORDENADORA DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
DA UNIMEP

A visão de “corpo perfeito” está evidenciada nos diferentes setores da sociedade e, na maioria das vezes, ao “corpo idoso” resta o anonimato.

Além disso, a maioria das produções científicas que falam do idoso, o entendem como símbolo de “perdas e privações”, aquele que, ao longo do tempo, vê atenuadas suas capacidades, habilidades, percepções, quando a velocidade não é mais prioritária e o corpo já não é “perfeito”.

Antes de adentrar ao tema proposto, gostaria de salientar que, como outros ramos do conhecimento, a Educação Física está em “crise”. Crise esta provocada pela busca de sua identidade.

A Educação Física está procurando definir sua área de conhecimento. Alguns profissionais têm discutido esta possibilidade, “arriscando” mudar o paradigma newtoniano-cartesiano, presente hoje nessa disciplina, e que explora o pensamento racional e concebe o mecanicismo, desvalorizando o homem enquanto ser humano, desprezando o corpo, a experiência vivida e o mundo-vida.

Esta mudança tem acenado para a ciência da Motricidade Humana, como um caminho para alterar o paradigma mecanicista. Esta busca requer conhecimentos mais amplos sobre motricidade humana, corporeidade, direcionando-se para a vertente que explica a presença do homem no mundo, condição fundamental para uma visão mais holística do ser humano.

Dentro da formação profissional a Educação Física tem objetivado o mercado de trabalho relacionado com a área escolar ou na formação voltada para a prática esportiva de rendimento. Esta realidade, de ação profissional, considera apenas as figuras da criança ou do adulto, levando os graduados, por exemplo, a privar-se de informações ou de vivências em atividades motoras destinadas a outros seres humanos que não se concentram nessas faixas etárias.

A visão do rendimento, dos pesos e medidas, dentro da Educação Física, contribui para que a terceira idade não participe das vivências motoras, pois esta apresenta limites próprios do processo de envelhecimento, o que impossibilita o idoso de adequar-se aos padrões propostos.

Ao longo do tempo, esta área do

conhecimento fixou-se na reprodução dos movimentos, na elitização, na falta de oportunidade para todos, no corpo perfeito, musculoso, bonito, rentável, excluindo um número significativo de pessoas da oportunidade da prática. Trabalhar, porém, corpo não se restringe exclusivamente ao aspecto físico do movimento, mas refere-se ao ser humano que é corpo e, neste sentido, é necessário que as atitudes dentro da Educação Física sejam alteradas.

Somos um corpo que tem músculos, ossos, articulações, sangue, mas que ao mesmo tempo sente, pensa, age, chora, se apaixona, se relaciona e necessita conviver com outras pessoas.

A visão de “corpo perfeito” está evidenciada nos diferentes setores da sociedade e, na maioria das vezes, ao “corpo idoso” resta o anonimato. Além disso, a maioria das produções científicas que falam do idoso, o entendem como símbolo de “perdas e privações”, aquele que, ao longo do tempo, vê atenuadas suas capacidades, habilidades, percepções, quando a velocidade não é mais prioritária e o corpo já não é “perfeito”.

Retornando à crise, entendemos que ela tem dois lados: um negativo e outro positivo. O negativo é explicitado pela ansiedade, o medo do novo, do desconhecido, enquanto que o positivo se refere à oportunidade de mudança, de alterar o que está corroído pela apatia.

Fanny Abramovick, em seu livro “O professor não duvida, duvida?”, nos diz que o novo, a mudança são vistos como perigosos e desestabilizadores. Vale, porém, a pena correr o risco de entrar nesse desconhecido. Este é o atual desafio para a Educação Física. Precisamos caminhar e não descansar ou mesmo nos acomodar...

As concepções de corpo nos alertam para o fenômeno da corpo-

reidade e como ela tem sido vista e trabalhada pela Educação Física. Dentro de um contexto histórico vemos que o corpo foi desvalorizado pela Igreja que via o homem dicotomizado, com uma parte nobre, o espírito, e outra pecadora que se referia ao corpo. Nesse sentido, tudo que tivesse ligação com o corpo era colocado em segundo plano e em algumas situações era até proibido. Salientavam-se preferencialmente os aspectos que se referiam à mente ou ao espírito, explorando a valorização do intelecto, presente até nossos dias.

Quem trabalha com corpo incomoda. O professor de educação física que atua na escola, fazendo com que os “corpos” se agitem, se movimentem, na maioria das vezes é desvalorizado. Aliás, é interessante lembrar que o movimento é o principal atestado de que estamos vivos, pois sem ele morreremos. Em contrapartida, na escola, as disciplinas que enfatizam as questões mentais são valorizadas porque, entre outras coisas, deixam os alunos “tranqüilos”.

Esta desvalorização, atrelada ao comodismo de alguns profissionais e à influência do paradigma mecanicista, refletiu na imagem que a Educação Física tem hoje de reprodutora de movimentos. Movimentos que através de métodos, instruções programadas levam o praticante a possuir um corpo saudável e forte.

Continuando nossa caminhada histórica, chegamos à Revolução Industrial, marcada pela redescoberta do corpo, valorizado na perspectiva da produção, da rentabilidade. O corpo tem que ser saudável suficientemente para gerar lucros. Este pensamento se alia à idéia do modismo que na sociedade capitalista se identifica com o consumismo.

Nunca se falou tanto em corpo, físico, atividade física, como em nossos

dias, mas este modismo tem atrelado a idéia da performance perfeita, da estética, do consumo. Um exemplo desta tendência é o surgimento das academias de ginástica. Essas academias, na maioria das vezes, priorizam o lucro e preocupam-se mais com a quantidade de praticantes do que com a qualidade de quem pratica ou de como pratica.

Surge também a febre dos circuitos, das caminhadas, das bicicletas. Todas essas opções são reforçadas pela rede de informações, pela multimídia que acaba privilegiando um tipo especial de público consumidor, os mais jovens. Os mais velhos, certamente, não são um público-alvo desses interesses lucrativos.

Assim, o que importa não é a pessoa, mas os produtos comercializáveis que, se consumidos, trarão aos “degustadores” forma e estética corporal invejável. Esta situação revela a inversão de valores presente em nossa sociedade.

O uso de determinados instrumentais já traz embutido o interesse de lucro consumista. Como exemplo, citamos as roupas esportivas e, sobretudo, o tênis. Este era usado exclusivamente para a prática esportiva; atualmente, passa a ser usado habitualmente.

Além desta inversão de valores, ocorre em alguns casos a antítese onde, por exemplo, uma propaganda de marca de cigarro tem a figura de um indivíduo que acaba de praticar atividade física, vestido com roupa esportiva.

Não podemos negar também a presença das “dietas milagrosas”, onde a propaganda expõe medicamentos que dão vigor, força física em substituição às atividades motoras, desrespeitando os princípios básicos da educação física.

Relacionando nossas reflexões com a terceira idade, perguntamos se o

As concepções de corpo nos alertam para o fenômeno da corporeidade e como ela tem sido vista e trabalhada pela Educação Física. Dentro de um contexto histórico vemos que o corpo foi desvalorizado pela Igreja que via o homem dicotomizado, com uma parte nobre, o espírito, e outra pecadora que se referia ao corpo.

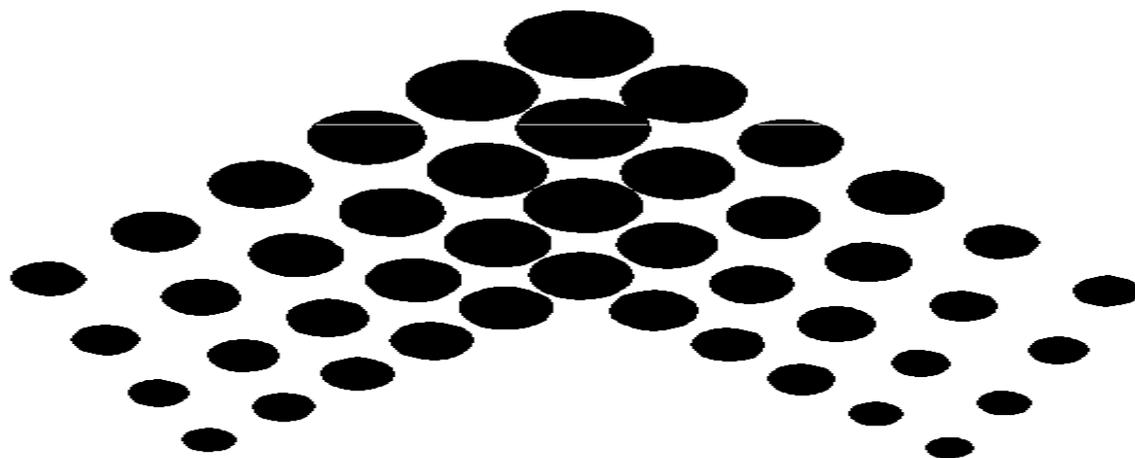
que realmente importa é a reprodução de movimentos ou a conscientização das pessoas que praticam atividades motoras. A resposta parece óbvia, mas cremos ser necessário relembrar aos profissionais que atuam ou atuarão com esta fase do ser humano que esses indivíduos têm como meta não saber as alterações fisiológicas que vão ocorrer, mas quais as possibilidades de ação que podem exercer para melhorar sua qualidade de vida.

Mergulhar na corporeidade idosa é entender a substituição da beleza esteticamente padronizada do corpo jovem pela vivência madura das emoções. É acreditar que essa maturidade vem de dentro para fora nas relações de inter-subjetividade que aflora à convivência dos seres humanos.

O convívio com o corpo idoso deve fundamentar-se em três princípios básicos: participação, ludicidade

e prazer. A união desses princípios expõe a corporeidade como sinônimo de vida. O idoso deve recuperar o potencial de vida, mesmo limitado com o processo natural de envelhecimento.

A Educação Física pode despertar e desenvolver esse potencial. Não interessa ao corpo idoso enquadrar-se nos padrões estéticos impostos pela sociedade consumista, mas sentir-se vivo, participante, brincalhão, tendo prazer naquilo que ainda pode realizar.



A ATIVIDADE FÍSICA NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

A concepção de corporeidade
abre e amplia o entendimento do corpo do idoso como
um conjunto de partes, interesses e expressões que
devem ser trabalhadas
de forma interligada.

ERNESTO MARQUEZ FILHO
PROF. DE EDUCAÇÃO FÍSICA - TÉCNICO DO SESC/SÃO PAULO

Nosso objetivo, neste artigo, é expor todas as etapas do trabalho de atividade física desenvolvido no SESC/Campinas SP, junto a pessoas da terceira idade, desde o seu início até o presente estágio. Queremos, desde já, elucidar que para nós a atividade física, dentro do processo de envelhecimento, tem uma função educativa e é uma questão dinâmica, aberta, interligada a todos os outros aspectos que envolvem o ser humano nesta fase.

Dois aspectos estarão sendo enfatizados: primeiro, os tipos de atividades; segundo, de que forma podem ser desenvolvidas.

Atualmente existe um consenso, tanto entre os profissionais como entre os idosos, quanto à importância e necessidade da prática de atividade física em benefício da aquisição e manutenção da saúde. Gostaria de analisar essa questão sob três aspectos: o da Medicina, o da Psicologia e o do Serviço Social.

A Medicina, no tratamento de pessoas idosas, utilizava quase que exclusivamente uma intervenção medicamentosa para a eliminação imediata do sintoma e quase nunca a eliminação da causa desses mesmos problemas. É uma medida resultante de uma visão fragmentada de corpo.

Já na medicina atual, graças aos estudos de Geriatria, esses profissionais têm tido uma preocupação maior em dimensionar a corporeidade, de forma que o diagnóstico se processa de maneira diferente. Dentro dessa nova visão de envelhecimento enfatiza-se o papel da atividade física, hoje reconhecida e recomendada como necessária, tanto no sentido de prevenção como de "remédio", no tratamento de muitos problemas de saúde.

A contribuição da Psicologia é

muito importante, pois, através dos seus estudos sobre o comportamento humano, define com propriedade as características psicológicas de uma pessoa idosa. Essas informações possibilitam ao professor de educação física desenvolver suas atividades físicas específicas, minimizar e, até mesmo, eliminar problemas de ordem psicológica, levando, assim, o idoso a se integrar novamente em seu meio social. Hoje, em nossa situação, visando à melhoria qualitativa de nosso trabalho, ousaria afirmar que precisamos mais de informações da Psicologia do que da Medicina.

Quanto ao Serviço Social, constata-se que o profissional desta área evoluiu em sua postura. Deixou de ser meramente assistencialista (asilos) e procurou uma reintegração do idoso na sociedade, utilizando, geralmente, para isso, atividades físicas e recreativas. Verificamos essa nova atitude metodológica em assistentes sociais que atuam junto aos programas de terceira idade do SESC.

A necessidade da prática de atividades físicas é, hoje, aceita e aconselhada. As experiências confirmam que é significativa sua contribuição para a melhoria da qualidade de vida dos idosos que as praticam.

Como realizar a atividade física? Estudar essa questão é o objetivo principal dessa reflexão. Reflexão que vem se realizando há 20 anos, através de práticas, observações, avaliações etc. junto aos idosos que participam dos programas da terceira idade desenvolvidos no SESC/Campinas-SP.

A história começa em 1974, com um grupo de 7 idosos fazendo ginástica. Hoje, para se ter uma visão da trajetória, da evolução da proposta, o programa de atividades físicas atende sistematicamente a 500 idosos em 5 modalidades, conta com um suporte

técnico de 4 instrutores, 1 médico e com assessoria indireta de professores de educação física, assistentes sociais e sociólogos.

Nossa formação acadêmica que geralmente direcionava nossas ações para faixas etárias menores não fornecia subsídios para desenvolver trabalhos com idosos. Nosso recurso foi recorrer a bibliografias estrangeiras, principalmente dos Estados Unidos, França e Alemanha.

O público idoso foi aderindo à proposta e nos vimos estimulados a aceitar e responder a esse desafio. A prática iria ensinar o caminho. No início, as aulas de ginástica duravam 10 minutos e continham apenas 6 ou 7 exercícios de calistenia. Tudo isso num clima de expectativa, observando as mínimas reações dos idosos, pois ainda não se tinha parâmetro algum para aferir resultados. Eram muitos os temores quanto ao condicionamento e capacidades físicas do idoso para esse tipo de esforço. Assim, tivemos que desenvolver e usar muito a observação e o bom senso, apesar de nossos conhecimentos acadêmicos.

Nessa fase, o trabalho encontrou muitas barreiras. Era forte o preconceito em relação ao exercício físico para o corpo enferrujado do velho. Preconceito hoje bastante atenuado, mas ainda presente. O próprio idoso encarna esse preconceito, acha que é coisa para gente jovem, desconhece seu corpo e não acredita na sua capacidade de mudança.

Outra dificuldade observada era quanto ao professor. Num primeiro momento, a rejeição do mais jovem: como um jovem poderia ensinar a um velho mais experiente? Essa dificuldade serviu de estímulo para que fossem aprimoradas nossas habilidades técnicas e de relacionamento. Caso contrário, o trabalho não teria adesões eficazes. Com o tempo essa dificulda-

de se reverteu e, hoje, os idosos têm relativa preferência pelos instrutores mais jovens. Porém, a exigência de habilidade profissional e comunicação continua.

Outra dificuldade encontrada, nesse início, foi quanto ao vestuário. Nas primeiras aulas, muitos idosos vinham desapato, calça e camisa. Com muito tato do professor, mudança de hábitos e liberações posturais dos idosos, as dificuldades foram sendo paulatinamente superadas. Hoje, os praticantes das várias modalidades se adaptam confortavelmente aos vestuários apropriados para cada atividade.

Outro ponto positivo, na evolução da prática física, foi a interação com outras faixas etárias. No início, a insegurança, o temor do ridículo, a própria dificuldade do movimento etc. afastavam o idoso de atividades conjuntas, desenvolvidas com o público infantil, adulto e jovem que freqüentava o SESC.

Com a evolução do trabalho, a constante convivência com outras faixas etárias, a mudança de concepção corporal, alterações positivas do próprio condicionamento físico e outros fatores levaram o idoso a interagir, participar tranqüilamente de atividades físicas e apresentações públicas juntamente com outras faixas etárias mais jovens.

Assim, a proposta foi se firmando, adquirindo sistematização própria. Começamos a diversificar as modalidades. Forma-se turmas de natação e ginástica feminina. Nessa época, (final de 70 e início dos anos 80), as atividades tinham forte influência da "biologização" da Educação Física, tendência que dirigia os movimentos sobretudo para o rendimento do corpo. Importaram-se muitos métodos. Dentre eles o mais utilizado foi o de Cooper.

Esses modelos foram importan-

A necessidade da prática de atividades físicas é, hoje, aceita e aconselhada.

As experiências confirmam que é significativa sua contribuição para a melhoria da qualidade de vida dos idosos que as praticam.

tes enquanto atendiam às necessidades de melhor condicionamento físico, para que seus praticantes pudessem também ter melhor desempenho social.

A partir dessa melhoria do condicionamento físico, outras áreas de expressão corporal começam a ser redimensionadas e vinculadas ao rendimento da atividade física. Ela beneficia também a mente, as emoções, as relações sociais etc. Uma visão corporal mais integrativa começa a exigir nova postura do profissional que atua na área física e nova consciência do idoso que participa da vivência corporal. A atividade física passa a se integrar numa visão mais global, holística, do desenvolvimento humano.

A qualidade de vida é melhoria de rendimento (saúde) físico, psíquico e social. Essa preocupação passa a ser prioritária em todo tipo de programação. A atividade física favoreceu esse trabalho de redimensionamento e mudança de postura, pois seus efeitos são muito mais sensíveis, mensuráveis e imediatos. Interligando elementos sócio-culturais, físicos e psíquicos surge uma nova visão da corporeidade do idoso.

Assim chegamos ao estágio atual desse processo. No conjunto do trabalho, cada área começa a se redimensionar e reestruturar sua contribuição específica, visando à ação integrativa.

Quanto ao aspecto físico, o envolvimento médico se faz presente através de informações, esclarecimentos, testes e avaliações da condição do idoso para o melhor aproveitamento da prática física.

Na Psicologia são buscadas informações, teorias de comportamento, contribuições que possam ajudar o idoso a melhorar sua auto-estima e as relações grupais. O assistente social contribuiu com essa interação, refletindo com os idosos e atuando

diretamente nos grupos responsáveis pela realização de atividades culturais e de convivência social. Essa integração dos profissionais das várias áreas foi e é indispensável para o sucesso da nova proposta.

A concepção de corporeidade torna-se o elemento chave dessa proposta, porque abre e amplia o entendimento do corpo do idoso como um conjunto de partes, interesses e expressões que devem ser trabalhadas de forma interligada. Corpo que, apesar de duro, carente e marginalizado, deve ser entendido, aceito e respeitado por sua experiência acumulada.

Um dado importante para o entendimento do corpo do idoso como um todo é sua formação cultural (educação). A maioria das mulheres que frequentam nossas atividades têm mais de 60 anos e tiveram uma formação voltada para o lar. Os homens foram condicionados a viver em função do trabalho. Isso interfere bastante na concepção que têm do tempo livre, de lazer e, portanto, no comportamento corporal, avessos que são a todos os valores de sua formação passada.

Dentro desse mesmo contexto situam-se as questões da sexualidade. Como redimensionar sexo e expressão corporal numa atividade física para idoso? São aspectos importantes que devem ser considerados e analisados, quando se propõe um trabalho mais integrativo com pessoas da terceira idade.

Para exemplificar esses e outros aspectos de nosso trabalho, foi realizada uma pesquisa com 270 idosos (226 mulheres e 44 homens), entre 47 e 80 anos, (média de 63 anos). A pesquisa pretendeu levantar dados de valores e o perfil desse grupo, além de reforçar a necessidade de uma proposta mais abrangente e eficiente na área da atividade física.

Primeira pergunta: Por que você se inscreveu para participar de um programa de atividade física no SESC?

A maioria (165) respondeu que por motivo de saúde, 90 por outros interesses e 105 por necessidade social de relacionamento.

Segunda pergunta: Depois que você começou a freqüentar nossos programas de atividade física, diga, sinceramente, como está seu relacionamento? A pergunta continha uma graduação entre ruim, regular, bom e ótimo.

Obtivemos como respostas: relacionamento com a família: bom (102 pessoas); ótimo (160 pessoas). Relacionamento social: bom (123 pessoas); ótimo (130 pessoas). Pelas respostas observa-se que houve uma mudança para melhor, tanto ao nível familiar quanto ao nível de relacionamento externo ou social.

A terceira pergunta foi colocada para se ter uma comparação com a primeira: Como estava seu relacionamento antes de freqüentar os programas do SESC?

Comparando as respostas com as da primeira pergunta confirma-se claramente que houve uma sensível melhoria ao nível físico, cultural (novos conhecimentos), social (novas amizades) e comunitário (maior participação). Conseqüentemente, houve um redimensionamento postural da própria vida.

Em síntese, esta pesquisa serviu para reforçar a importância de uma visão mais ampla das necessidades e interesses do idoso que procura a atividade física. Para o profissional que atua nessa área, serve como elemento de reflexão e referência para analisar sua concepção, postura e métodos de atuação junto a esse idoso em especial.

Essas informações são importantes na medida em que permitem

ter uma visão geral da evolução desse trabalho de atividade física para a terceira idade, no SESC de Campinas, e que tem como base processual a visão diferenciada de envelhecimento, diversos tipos de atividades corporais, o como realizar essas atividades e a capacitação do profissional para atuar nos programas.

Resumindo, é a visão que temos de corporeidade. Desenvolvimento corporal significa a melhoria de qualidade de seus três níveis de expressão: físico, mental/psíquico e social.

Ao nível físico objetiva-se desenvolver as capacidades físicas, as habilidades motoras e todo o potencial biológico. Utilizamos para isso modalidades de ginástica, atividades aquáticas e esportes adaptados.

Ao nível mental/psíquico objetiva-se estimular elementos de equilíbrio de alguns sentimentos com características especiais nessa faixa etária, ou seja, insegurança, carência afetiva e instabilidade emocional. Para tanto foram propostas modalidades como Yoga, Tai Chi, relaxamento, dança e recreação.

Ao nível sócio/cultural objetiva-se desenvolver a comunicação grupal e a convivência com pessoas mais ou menos da mesma idade e com outras faixas etárias. Para isso são oferecidas oportunidades de participar em jogos, brincadeiras, bailes, grupos de dança, recreações integrativas e excursões culturais.

É importante ressaltar que esses três níveis se interligam. Ao se desenvolver um, os outros se beneficiam simultaneamente e vice-versa. É um movimento integrativo dinâmico e sempre concomitante, apenas se diferenciam pela ênfase maior que se dá a este ou aquele objetivo específico.

Portanto, nossa proposta de trabalho de atividade física com terceira idade é bem ampla, vai além dos limi-

A concepção de corporeidade torna-se o elemento chave dessa proposta, porque abre e amplia o entendimento do corpo do idoso como um conjunto de partes, interesses e expressões que devem ser trabalhadas de forma interligada. Corpo que, apesar de duro, carente e marginalizado, deve ser entendido, aceito e respeitado por sua experiência acumulada.

tes fisiológicos. Pretende atingir níveis mais profundos da formação do idoso, desde a consciência e autonomia corporal até o envolvimento eficiente de seu compromisso social (cidadania).

Como a atividade física pode contribuir para isso? Basicamente, pelo seu princípio educativo de prevenção e reeducação, por princípios que se operacionalizam pelo constante esforço (criativo) estratégico em relacionar o trabalho corporal com as atividades do cotidiano, ou seja, a relação (interrelação) consciente e voluntária daquilo que se aprende em “aulas” monitoradas com as situações reais da vida cotidiana. Ex: o exercício que desenvolve força muscular está relacionado com o peso da sacola de supermercado; o exercício que desenvolve resistência irá beneficiar na hora de correr para atravessar uma rua ou pegar um ônibus e assim por diante. É a função utilitária da atividade física.

Nesse sentido, as modalidades têm peculiaridades que caracterizam sua ação. A ginástica enfatiza o lado preventivo da saúde. A dança, além da flexibilidade motora, visa à melhoria da expressão gestual e sua relação com o sentimento afetivo, a liberação da afetividade. Os esportes adaptados buscam descondicionar (minimizar) o apelo competitivo, reeducar movimentos, direcionando os benefícios da coordenação motora, do equilíbrio e dos reflexos. O jogo/esporte está, assim, associado à interação social. O Tai Chi aprofunda o auto-conhecimento, desenvolve a sensibilidade e fortalece a auto-confiança. As atividades aquáticas (hidroginástica, recreação e natação) têm apresentado resultados surpreendentes para os idosos, em todos os níveis; é notória a ação que exerce sobre os sentimentos de insegurança, revertendo-os para uma efusiva mostra de auto-confiança.

Finalizando a descrição das diferentes etapas desse nosso trabalho, é importante falar alguma coisa sobre o procedimento metodológico. Talvez aqui resida a questão preponderante da aceitação, do envolvimento e permanência do idoso em programas de atividade física.

Pergunta-se sempre: existe um modo específico para se trabalhar com o idoso? De que forma atuar? Existem métodos especiais, procedimentos adequados a essa faixa etária?

Os anos de experiência nos levaram a quatro princípios metodológicos que, hoje, norteiam nossa ação em programas com a terceira idade:

1) Sócio/interacionista: princípio que desenvolve a relação solidária, a ação grupal, o trabalho em conjunto. Age diretamente sobre um dos mais angustiantes problemas do idoso, o isolamento. Estratégias variadas podem reforçar esse procedimento metodológico. Ex: gincanas integrativas, excursões, macro-aulas etc.

2) Intervenção não diretiva: princípio que induz o praticante a criar seus próprios movimentos. Desenvolve a auto-percepção, a adaptação de modelos a uma forma própria de ser. É um procedimento diferente daquele aprendido na escola e reproduzido por muitas academias, ou seja, repetir movimentos para se chegar a um padrão performático desejado. Expressa uma forma mecânica de se trabalhar o corpo.

A visão não diretiva respeita as diferenças e permite ao praticante ser o condutor, o controlador de seus movimentos. Desenvolve a consciência corporal. Não existe um exercício certo e outro errado; existe exercício adequado e inadequado. Essa percepção do adequado/inadequado é que vai desenvolver no idoso o espírito crítico e criativo, descobrindo ele

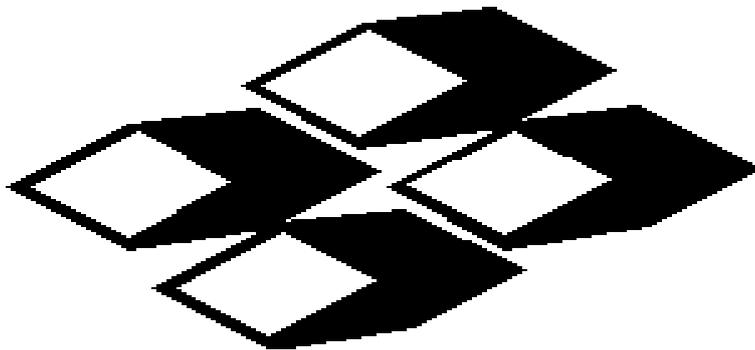
mesmo qual a forma de movimento que mais o beneficia.

3) Sócio/cultural: princípio que explora e desenvolve a comunicação corporal. Privilegia a gestualidade. Com relação aos idosos, a utilização do gesto na comunicação é, ainda, mais necessária. Isso devido a toda uma formação mais repressiva que tiveram, aliada às limitações de movimento próprias da idade. Interferir em áreas reprimidas (afeto, carinho etc) é também uma das intenções dessa estratégia metodológica que, aliás, é muito delicada e exige do profissional atenção e cuidados especiais.

4) Difusão e interação cultural: princípio que incentiva muito a necessidade de se ampliar os conhecimentos, visando maior desenvolvimento individual e convivência sócio-cultural mais abrangente e diversificada. Esse incentivo se concretiza através de palestras, vivências e, estrategicamente, de informações transmitidas durante as práticas físicas, recreativas, esportivas etc.

Enfim, a proposta apresenta-

da mostra apenas a fase em que se encontra hoje nosso trabalho de atividade física com a terceira idade. Fase de um processo dinâmico, provisório e, portanto, aberto a novas mudanças.



Como Enfrentar a Velhice

O autor abre o livro com esta frase: “ser velho, além de um fato, é um conjunto de convenções sociais da pior espécie. Não sei o que pesa mais sobre os velhos, se a idade ou a idéia que eles fazem de si mesmos, movidos pelo modo como são tratados, levados pelas idéias tantas vezes vingativas que orientam o comportamento da maioria frente a eles.” Este preâmbulo define o pensamento de José Angelo Gaiarsa sobre a velhice e dá a tônica de sua obra: “Como Enfrentar a Velhice” - Ícone Editora (em co-edição com a Editora da Unicamp), 1986-São Paulo.

Com seus conhecimentos de médico psicoterapeuta, J.A. Gaiarsa tem autoridade e liberdade de não usar meias palavras, quando fala de velhice, abordando a questão com muito realismo e não de maneira velada, ou seja, para dourar a pílula. Para ele este fenômeno, além de ser algo natural, é de uma transparência cristalina, pois muitas de suas conclusões estão baseadas na própria experiência. Como

diz, começou a interessar-se pelos problemas da velhice quando notou que estava ficando velho e queria comunicar a seus leitores e ouvintes o segredo da eterna juventude bioquímica.

“Como Enfrentar a Velhice”, na verdade, não passa de um opúsculo, mas nem por isso deixa de ter sua importância na bibliografia gerontológica pela consistência e objetividade de seu conteúdo e, sobretudo, pela persistência do autor em querer levar ao conhecimento dos velhos e das pessoas maduras a necessidade de certas práticas que possam prevenir contra o fantasma do envelhecimento. Evidentemente, não se trata de fórmulas mágicas, mas de uma série de cuidados, tendo em vista o homem em sua dimensão total.

Pode-se até não concordar com todos os seus argumentos, mas a firmeza, a fundamentação e convicção de suas colocações não deixam dúvidas quanto à seriedade de seus propósitos.

Em suma, com seu estilo fluente e didática de quem conhece os mais variados públicos, discorre sobre a natureza da velhice e seus problemas mais agudos, procurando desfazer mitos, descrevendo seus principais sintomas e apontando caminhos para a convivência mais saudável com este

processo inerente a todo ser vivo. Vale a pena conferir.

Oswaldo Gonçalves da Silva

Trecho

“As pessoas muito contidas e controladas são velhas desde o começo. Suas limitações psicológicas impedem de perceber muitas das coisas que as cercam e a perceber demais apenas umas poucas destas coisas. Por isso, sua vida fica monótona, repetitiva e tediosa.... Ao contrário, o velho jovem é aquele que conseguiu preservar o que ele tem de criança. Os seres vivos crescem e se transformam o tempo todo. Cada transformação é uma morte e um renascimento ao mesmo tempo. Nos nossos sonhos e fantasias, todo momento de renovação é simbolizado por uma criança. Assim, quem impediu sua criança de ser excessivamente bem educada conserva a capacidade de perceber e reagir ao novo... Velho bem comportado demais é velho demais”.

