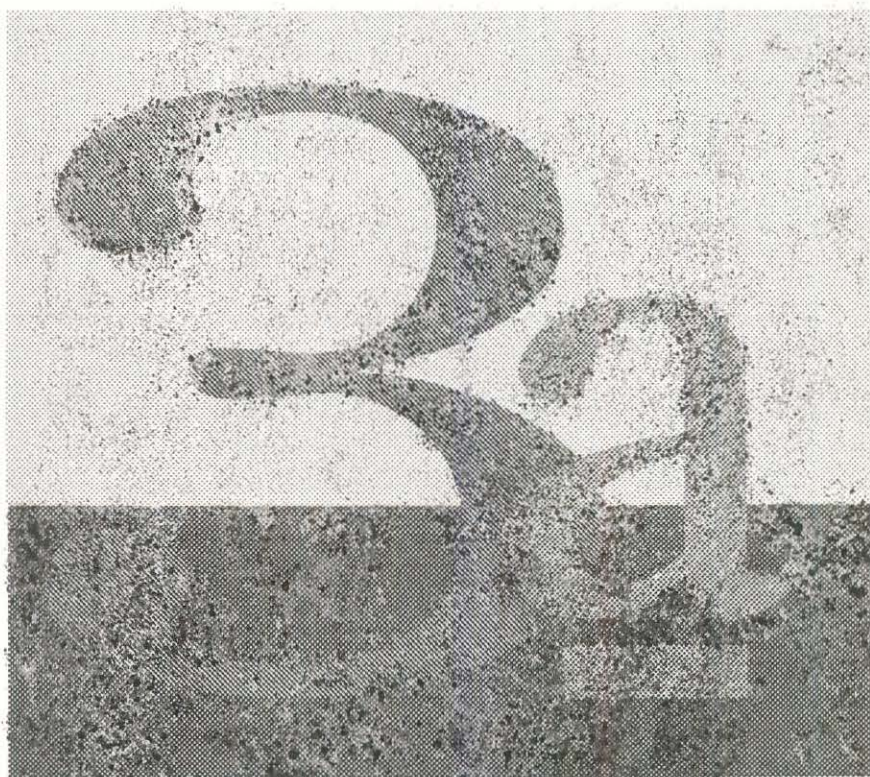
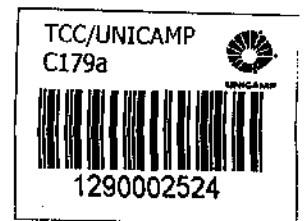


ATIVIDADES FÍSICAS PARA A TERCEIRA IDADE

JUBEL RAIMUNDO CARDOSO



CAMPINAS - SP
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
1992



**Monografia apresentada como exigência parcial, para
obtenção do título de especialista em Educação Física
Adaptada, da Faculdade de Educação Física, da Uni-
versidade Estadual de Campinas sob orientação do
Prof. Dr. Edison Duarte.**

Agradecimento

Ao Professor Doutor Edison Duarte, que se mostrou mestre e amigo durante o curso, não medindo esforços para me ensinar.

*"A impermanência é a essência
da nossa condição humana"*

*Tarthang Tulku
Lama Tibetano*

SUMÁRIO

Resumo	5
Introdução	6
1. Atividades Físicas para a Terceira Idade	9
2. Importância da Atividade Física na Terceira Idade	11
3. Critérios a Serem Observados nos Programas	13
4. Objetivos Gerais	15
5. Planejamento	17
6. As Atividades Físicas	18
7. A Natação e os Exercícios na Água	30
8. A Participação do Médico nos Programas de Atividades Físicas para a Terceira Idade	32
9. Recomendações Finais aos Professores	36
Anexos	37
Referências Bibliográficas	42

RESUMO

A prática da atividade física desempenha um papel importante como veículo de educação para a promoção da saúde, além de constituir uma prática significativa de lazer.

Considerando a escassez de bibliografias e programas na área de Educação Física para a Terceira Idade, por entender que o acesso e oportunidades ser direito de todos, principalmente dos idosos, o presente trabalho tem como objetivo principal a preocupação com esse público, oferecendo uma programação que contribua de forma terapêutica, psicológica, física e de lazer para a melhoria de sua qualidade de vida.

A fim de atingir tais objetivos, foram levados em conta determinados aspectos que constituirão a base principal do programa, tais como: desenvolver nos idosos uma melhor adaptação ao mundo exterior (valor socializante e comunitário); enfatizar o valor da atividade física para a terceira idade, oferecendo a oportunidade de sentir-se ativamente capaz em contraste com o sedentarismo e a passividade típicos dessa idade; conduzir o indivíduo à prática de atividades físicas correspondentes às suas necessidades e limites; estimular a formação de grupos de interesse e trocas inter pessoais através da recreação sadia.

Os critérios observados para o planejamento e descrição das atividades físicas, as técnicas utilizadas para a execução das mesmas; são fruto de anos de intenso trabalho na área, de estudo, discussões e reuniões técnicas no Serviço Social do Comércio- SESC/SP.

Assim sendo, espero estar oferecendo aos professores da área, interessados neste vasto campo de trabalho, material para utilização, adaptação, críticas e aperfeiçoamento técnico.

INTRODUÇÃO

Muitos indivíduos imaginam que a atividade física é privilégio da criança, do jovem e do adulto.

Digamos que esta afirmação é uma meia verdade, pois enquanto o corpo for capaz de responder aos estímulos internos e externos, terá condições e possibilidades de alcançar o desempenho necessário para a sua auto-expressão e comunicação.

"Na atualidade se fala muito do homem como uma unidade, isto é, de uma individualidade que pensa e que age de modo integrado. Por ser todo corpo, vivendo e sentindo-se corpo, o homem se torna dono de si mesmo e a sua consciência não existe como algo separado, dissociado ou independente do corpo, mas se origina e se expressa através dele.

Todas as manifestações do homem emergem através de sua corporeidade, fazendo com que as relações humanas se tornem interpessoais, porque a comunicação humana também é corporal.

O homem como parte da história social, tem a sua vida considerada um processo contínuo de maturação, um eterno vir a ser. Esta visão só pode ser entendida dentro de um contexto, que situe a natureza humana como uma unidade complexa de sistemas, como uma totalidade vital". (1)

O homem sempre teve dificuldades para compreender a sua unicidade. Na Grécia Antiga, Platão dizia: "O corpo é a prisão da alma".

Já Descartes afirmava: "Corpo e alma são substâncias diferentes e independentes", enquanto Nietzsche afirmava: "Sou todo corpo e nada fora dele".

Ora, podemos falar portanto em corpo e mente, mas estes dois aspectos do ser humano só têm sentido quando estão interligados, inter-relacionados. Isto

(1) Gonçalves, Osvaldo - Documento Técnico - idosos - SESC 1991

significa que as experiências físicas envolvem não apenas as atividades e movimentos, mas também os comportamentos emocionais e intelectuais, transformando as relações do indivíduo com o meio social.

No decorrer da história, houve momentos de exaltação do corpo e momentos de exaltação da mente e do espírito. Vejamos melhor esta caracterização.

O período medieval e moderno ficaram caracterizados como civilizações que privilegiaram o aspecto espiritual, devido à forte influência religiosa que enaltecia a salvação da alma.

Já no período contemporâneo parece que houve uma inversão neste quadro, passando-se para a civilização que valoriza o corpo, ou seja, a atividade física como fonte de prazer e de emoções.

Com isto, em virtude da estreita relação entre dinâmica social e a dinâmica corporal, corre-se o risco de uma exploração do corpo como objeto de um culto massificado, alienado e elienante. A partir da década de 70, o culto ao corpo, à beleza, à estética, enfim, tem sido explorado sob as mais diversas formas por milhares de academias no País.

Não resta nenhuma dúvida de que se este comportamento social se deve em grande parte à mídia, que por meio de imagens redutoras e negativas, realça o vigor físico, a plástica e o belo como valores absolutos na conquista de espaços e prerrogativas, em uma sociedade, na qual a competição é uma das regras do jogo.

Por outro lado, não há como negar a importância do movimento das atividades físicas hoje em dia, não só como elementos indispensáveis à performance individual, mas principalmente como forma de integração social e conseqüente aperfeiçoamento de relações entre as diferentes faixas etárias.

Kuroda (1992) relata que, com o envelhecimento, diversas funções do organismo se deterioram gradualmente. O envelhecimento propriamente dito se considera como um processo fisiológico que acontece a todos os seres vivos e que corre paralelo à idade cronológica e mostra consideráveis variações inter-individuais. Ao final de 60, 70 ou 80 anos, a taxa de diminuição das diversas funções físicas, com a idade, se acelera. (2)

Saltin destaca que o exercício físico é considerado de máxima importância para os idosos, na manutenção do estado de saúde tanto mental como físico. (3)

Barbanti afirma: "Se a atividade física prolonga ou não a vida, ainda é questão de debate. Mas não há dúvida que ela melhora a qualidade de vida". (4)

Assim sendo, e por saber da existência de poucos programas direcionados na área para a terceira idade, da incipiente preocupação do profissional com relação a este aspecto, e por entender que o acesso e oportunidades a programas gerais deva ser um direito de todos, principalmente dos idosos, cujo contingente aumenta a cada ano, acredito que é dever da Educação Física oportunizar e contribuir não somente de forma terapêutica mas, principalmente, como estímulo aos aspectos sociais, psicológicos, físicos e de lazer, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

(2) Y. Kuroda - Livro Olímpico de Medicina Esportiva
Ed. Doyma - Barcelona - 1992 - COI

(3) Saltin. Livro Olímpico de Medicina Esportiva
Ed. Doyma - Barcelona - 1992 - COI

(4) Barbanti, J. Valdir - Aptidão Física - Um Convite à Saúde
Ed. Manole - 1990

1. ATIVIDADES FÍSICAS PARA A TERCEIRA IDADE

Todos reconhecem a importância da atividade física para a preservação e conservação da saúde do ser humano. A prática desta forma esportiva e/ou recreativa é fundamental na vida das pessoas. A atividade física, na época atual, é uma necessidade absoluta para o homem, pois a vida moderna, com todo o desenvolvimento tecnológico, aumenta consideravelmente o sedentarismo, provocando a incidência das "doenças hipocinéticas", ou seja, as ocasionadas pela falta do exercício físico. Aliada à falta de atividade física encontramos, nos grandes centros urbanos, a psicose da agitação que desencadeia tensões, ocasionando as doenças cardíacas, responsáveis por grande número de mortes em vários países. (5)

Tendo em vista o aumento cada vez maior desses fatores desencadeantes causados pela falta de movimento, concluiu-se que a prática da atividade física desempenha um papel importante como veículo de educação para a promoção da saúde, além de constituir uma prática significativa de lazer.

No Brasil, infelizmente, poucas pessoas têm acesso às práticas físico-esportivas, seja por dificuldades financeiras, equipamentos caros, áreas reduzidas, seja devido ao aspecto cultural. A maioria das pessoas não tem o "hábito", a "tradição", de uma prática regular e metódica.

Com relação à terceira idade, a situação é mais delicada, devido a escassez de programas na área. Se a cada década que passa há um aumento da população idosa no Brasil, pouco ou quase nada é oferecido a este contingente que já produziu muito em benefício da nação. As atenções estão mais voltadas para os jovens.

As atividades físicas desempenham um papel muito importante na vidas das pessoas, principalmente na terceira idade, contribuindo sobremaneira para os aspectos sociais, psicológicos, fisiológicos, entre outros. A prática físico-desportiva é, sem dúvida, um direito de todos, e o público idoso merece a oportunidade de participação nesse tipo de atividade.

(5) Krause, Hans - Estafa e Tensão
Ed. Melhoramento - 1976

Os anos tardios da vida, assim como os da adolescência, são caracterizados por alterações físicas, sociais e emocionais. Assim como nos anos iniciais, a preparação adequada para as mudanças na terceira idade pode evitar que elas sejam muito desgastantes e destruidoras. Com efeito, os últimos anos podem ser de considerável serenidade e felicidade.

2. IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADES FÍSICA NA TERCEIRA IDADE

Segundo Pikunas (1979), o processo de envelhecer está geneticamente programado. As limitações aumentam com o avanço da idade. Biologicamente, o idoso é marcado por uma taxa metabólica mais baixa, que torna mais lento o intercâmbio da energia no seu organismo. O envelhecimento biológico é um processo gradual de debilitação. Praticamente todos os sistemas do corpo se deterioram, tanto na eficiência estrutural quanto funcional. (6)

É o caso das capacidades funcionais que dependem principalmente do sistema circulatório, responsável pelo fornecimento de oxigênio, fluídos e nutrição ao organismo. (7)

As paredes dos vasos sanguíneos endurecem e têm a sua luz diminuída em razão da idade, interferindo na satisfatória circulação do sangue. Com o endurecimento dos vasos, aparecem perturbações do suprimento sanguíneo e de nutrientes aos órgãos do corpo, inclusive do sistema nervoso central, ocasionando a atrofia gradual do sistema muscular-esquelético e a diminuição do vigor.

O exercício físico regular, moderado e bem orientado ajuda na diminuição do processo de degeneração e contribui para a preservação das estruturas orgânicas. Por outro lado, leva o indivíduo à participação grupal, associativa, resultando num nível adequado de bem-estar bio-psico-físico, fatores esses que contribuem para a melhoria de sua expectativa de vida. (8)

A partir desse esquema teórico que distingue e coloca o relacionamento das realidades físicas, sociais e biológicas, pode-se concluir que a atividade física se reveste de duas características fundamentais:

(6) Pikunas, J. - Desenvolvimento Humano - Ed. Mc Graw - 1979

(7) Idem

(8) Silva, P. Barros - Documento Técnico - SESC - 1992

- posiciona-se como agente social dentro de um quadro associativo, isto é, privilegiando o aspecto de relacionamento assim como uma forma de organização social bem característica;
- propõe o movimento como fator de transformação pessoal e do meio.

Não seria lógico abordar este assunto sem enfatizar o valor da atividade física para a terceira idade. O mesmo se expressa na oportunidade que se oferece ao idoso de sentir-se capacitado fisicamente, de desenvolver certa intensidade de exercitação física, em contraste com a passividade e o sedentarismo típicos dessa idade. Psicologicamente sente-se capaz de realizar pequenas proezas, as quais não julgaria possíveis, e socialmente desfruta desta atividade num ambiente são, otimista e satisfatório, consciente de estar participando de um grupo comum, com integrantes da mesma idade e com os mesmos interesses.

Esta participação desenvolverá nos idosos uma melhor adaptação ao mundo exterior (valor socializante e comunitário) e maior sentimento de segurança.

Na terceira idade, a atividade física deve ser compensadora. Deve conduzir o indivíduo à prática correspondente às suas necessidades, oportunidades e revigorar o sentimento de participação sócio-cultural, além de contribuir de modo positivo para a sua saúde e bem-estar geral.

Nesses últimos 15 anos observamos nas unidades do SESC de São Paulo três tipos de idosos, em relação à atividade física: idosos que nunca participaram de programas de atividades físicas; ex-atletas ou antigos desportistas que abordaram a prática regular da atividade física; os que já praticaram e ainda permanecem ligados a uma prática física.

3. CRITÉRIOS A SEREM OBSERVADOS NOS PROGRAMAS

Para o desenvolvimento de uma prática regular de atividades físicas, aos professores de Educação Física sugerimos alguns critérios fundamentais nos programas para idosos:

- a) incentivar os idosos através de programas adequados às suas características, necessidades e interesses. Os professores (educadores) deverão tratar o tema com carinho e expor aos alunos a importância da atividade física, o porquê da participação, como participar, o que e quanto fazer em relação aos exercícios, os valores dos exercícios, os objetivos dos trabalhos, enfim, levar em conta como dirigir corretamente uma classe de idosos.
- b) introduzir os idosos em um amplo programa: ginástica, caminhadas, passeios entre outras atividades. Para a seleção ou escolha adequada dos exercícios devemos considerar uma série de objetivos para um bom planejamento dos programas:
 - estimular o sistema cardíaco e melhorar a circulação geral do sangue (cuidados especiais com cardíacos/diabéticos);
 - fortalecer o sistema muscular;
 - ampliar a flexibilidade;
 - desenvolver a melhoria da coordenação dos movimentos;
 - desenvolver contatos e comunicação (relações intergrupais);
 - motivar para uma participação ativa e não passiva;
 - desenvolver a segurança e independência nos programas;
 - promover o relaxamento corporal.

Para o desenvolvimento de um programa de atividades físicas para os idosos, entre as valências motrizes - coordenação, mobilidade, força, velocidade e resistência - a mais importante, sem dúvida alguma, é a resistência. A resistência orgânica geral aeróbica constitui para o idoso o aspecto fundamental para a promoção da saúde e capacidade de rendimento.

Com o passar dos anos, muitos acreditam que se devem diminuir a intensidade e quantidade das atividades físicas, de modo que, na velhice, fiquem elas reduzidas a um mínimo em relação a certa capacidade teórica do ser humano. Essa conceituação errônea tem levado grande número de pessoas a acomodar-se e a diminuir as atividades físicas, provocando um desequilíbrio orgânico e social. Isso acontece porque a maioria das pessoas desconhece o seu potencial fisiológico, representado pelos recursos latentes existentes no organismo, capazes de entrar em ação quando requeridos.

Pode-se afirmar que a inatividade física é, atualmente, uma das causas decisivas das doenças da civilização, pelos males que provoca no organismo. Esses males podem ser traduzidos pela diminuição da eficiência cardiorespiratória, diminuição da força, da elasticidade muscular e da mobilidade articular, aumento do tecido adiposo, incapacidade cada vez maior de se adaptar às exigências físicas do cotidiano.

O exercício físico é considerado o meio mais saudável para a preservação, conservação e recuperação das qualidades funcionais que determinam a saúde.

4. OBJETIVOS GERAIS

Toda atividade física para idosos deve ser orientada, tendo como objetivos prioritário: a saúde, a autonomia de movimentos (aparelho locomotor), as possibilidades de manter as atitudes habituais diárias (resistência cardiovascular e respiratória) e a integração à vida social.

Para se iniciar um programa de exercícios com esse objetivo, é fundamental que se faça, antes de mais nada, uma criteriosa avaliação da saúde física de cada indivíduo, através de exame clínico e de testes de avaliação funcional. Após a realização do programa, deverá ser aplicado o teste de Cooper adaptado, para avaliação das funções cardiopulmonares. Nesse teste, os alunos percorrerão uma determinada distância em 12 minutos, andando e/ou correndo, submetidos a um esforço de nível submáximo.

No início do ano, quando da aplicação do primeiro teste, todos os alunos deverão realizá-lo somente andando, por se desconhecer o tipo de resposta que cada um pode dar em relação ao comportamento do seu sistema cardiovascular e respiratório. Nas reavaliações, conhecendo-se melhor os alunos em relação aos aspectos já citados e também tendo-se a oportunidade de conscientizá-los sobre os objetivos a serem atingidos com a aplicação do teste, poderão ser divididos em dois grupos:

- alunos que apresentam, desde o exame médico, limitações significativas e que continuarão, portanto, a realizar o teste somente andando;
- alunos que não apresentam limitações significativas e que poderão realizar o teste andando e/ou correndo de forma moderada.

Na preparação dos alunos para a realização do teste, esses deverão ficar deitados durante cinco minutos, em repouso, para se aproximarem de um nível basal, com a medida da frequência cardíaca sendo feita após esse período de descanso. Somente aí o teste terá início, com os alunos já orientados sobre o que deverão executar. Controlar-se-á, então, o número de voltas de cada um durante os doze minutos. No final do tempo, os alunos deitar-se-ão, para que a frequência cardíaca seja medida no final do esforço,

um minuto após o término do teste. O cálculo VO2MAX - volume máximo de oxigênio - e a classificação da condição física de cada um serão dados, utilizando-se a distância percorrida, para que, a partir desses dois parâmetros, possa ser feita a prescrição de treinamento individualizado, a ser desenvolvido durante as aulas. (9)

5. PLANEJAMENTO

No planejamento anual das atividades físicas, sugerimos a avaliação nos meses de março, julho e novembro. Existe ainda a possibilidade de serem formados grupos de controle para a aplicação de testes funcionais complementares como:

- teste ergométrico submáximo (bicicleta elétrica ou mecânica e esteira rolante);
- espirometria (capacidade vital);
- testes físicos (medir a resistência muscular localizada e a flexibilidade).

Devemos ressaltar que a formação de grupos de controle e a aplicação de testes complementares fica a critério de cada professor, em função dos recursos humanos e materiais disponíveis.

6. AS ATIVIDADES FÍSICAS

6.1. Ginástica

No planejamento do programa de ginástica, além dos exercícios aeróbicos com prescrição individual, outras qualidades físicas necessitam ser desenvolvidas: coordenação, equilíbrio, flexibilidade, elasticidade e resistência muscular. Isso, porém, com os alunos reunidos em grupo, para que sejam motivados a alcançar melhores resultados no treinamento.

A coordenação refere-se ao funcionamento conjunto do sistema nervoso central e dos músculos esqueléticos, durante o curso de um movimento específico. A prática constante de um dado movimento reduz a quantidade de energia requerida para realizá-lo e isto, por seu turno, resulta em uma redução do esforço orgânico para uma performance física pelos músculos esqueléticos.

O movimento exige, por sua vez, o equilíbrio, isto é, a capacidade de assumir e sustentar o corpo contra a lei da gravidade; flexibilidade, que se refere à distância máxima do movimento voluntariamente alcançada em uma ou mais articulações; a elasticidade, ou seja, a capacidade de os músculos se alongarem e depois voltarem à sua forma primitiva; a resistência muscular, desenvolvida através de exercícios com cargas de trabalho leves e grande número de repetições, obtendo-se vascularização e capilarização localizadas.

6.2 . Exercícios aeróbios

Um tratamento apropriado é capaz de manter, até a idade avançada, a capacidade de desempenho do sistema cardiovascular acima da média, bem assim como agir na preservação das mudanças degenerativas do referido sistema. Deve ser lembrada a redução da frequência cardíaca em determinados níveis de trabalho, a diminuição do volume sistólico em casos individuais, a redução na contratilidade e uma queda na liberação de catecolaminas durante o trabalho moderado. Todos esses mecanismos reduzem a necessi-

dade de oxigênio do miocárdio e melhoram, portanto, a eficiência do coração. (10)

O tipo de exercício recomendado para que se possam atingir os efeitos descritos sobre o sistema cardiovascular é o exercício aeróbico, durante o qual existe um adequado transporte de oxigênio ao músculo que está trabalhando, de modo que não haja débito de oxigênio. Esse tipo de exercício permite alcançar o estado de equilíbrio metabólico entre os 3 e 5 minutos, depois dos quais o consumo de oxigênio e sua oferta estão equilibrados e, em consequência, o exercício pode continuar durante longos períodos de tempo.

No caso em estudo, ou seja, prescrição de exercício para a pessoa idosa, os exercícios aeróbicos que serão mais utilizados são a caminhada, a caminhada e corrida, ou a corrida, conhecendo-se as limitações preestabelecidas para cada idoso.

a) Caminhar

Esse processo é usado principalmente no início do programa, dentro do plano de reeducação para o movimento, por ser mais adequado, frente às condições físicas do iniciante. O tempo de duração irá variar entre 10 e 20 minutos e a distância será determinada pelo ritmo da caminhada, que deverá variar entre 90 e 130 passadas por minuto. A carga total de trabalho pode também ser determinada através de uma certa distância, a ser percorrida num determinado tempo. Esses fatores poderão ser reajustados com a evolução do treinamento, o que facilita o controle do exercício pelo próprio idoso.

O controle da frequência cardíaca é feito antes, durante e no final, com o idoso marchando no lugar, nunca estático. A frequência cardíaca de recuperação deve ser controlada após um minuto do final do esforço, acompanhada de uma caminhada lenta durante este período, com o objetivo de readaptar o aparelho cardiorespiratório e a musculatura ao repouso. O exercício nunca deve ser interrompido bruscamente. Todos esses dados devem ser anotados

(10) Johnson, Prescott K. - Provas de Avaliação do Rendimento Físico - ACM - N. York - 1989

na ficha individual de treinamento, com o objetivo de acompanhar a evolução de cada idoso durante o mesmo.

b) A corrida

Quando as condições cardiorespiratórias e a resistência muscular dos membros inferiores estiverem adaptadas ao trabalho físico programado, poderemos prescrever a corrida com ritmo individualizado, levando-se em consideração os limites recomendados.

Dentre os exercícios físicos mais procurados destaca-se a corrida. A procura pela corrida, como de resto por toda a atividade física, está ligada a vários motivos:

- prevenção da saúde (melhoria da aptidão física)
- modelagem do corpo (melhoria da estética)
- puro prazer (maior contato com elementos naturais, associativismo com pessoas de interesses afins).

Nas praias, pistas, ruas, bosques e parques encontra-se um número cada vez maior de jovens, adultos e idosos praticando a corrida que, entre nós, ficou difundida como “Cooper” (em inglês, “jogging”). (11)

De acordo com o fisiologista americano Kenneth Cooper, foi no Brasil que se deu a maior “explosão” pela procura da corrida.

A corrida representa hoje uma atividade física salutar e muito procurada entre as pessoas que desejam condicionar-se fisicamente. É mais simples, mais barata e mais acessível.

Qualquer pessoa, em qualquer tempo, pode correr, necessitando apenas ter

(11) Cardoso, Jubel R. - Documento Técnico SESC - SP - 1988

saúde, pois nenhum exercício atua tão intensamente, num tempo tão curto, sobre todo o organismo.

c) Caminhar e correr

Quando os resultados obtidos no período de adaptação forem favoráveis, novas combinações de ritmo deverão ser efetuadas, através de alternância do esforço realizado, combinando-se períodos de caminhada e corrida, de forma que a frequência cardíaca de treinamento seja mantida dentro dos limites recomendados. A determinação da duração da caminhada e da corrida, intercaladas, poderá ser feita por tempo ou pela distância percorrida.

A prática da atividade física, de maneira sistemática e metódica, contribui para a melhoria geral do organismo, quer pela redução da taxa de colesterol no sangue, quer pelo favorecimento do sistema cardiorespiratório, culminando com agradável sensação de bem-estar físico e mental. Com a prática salutar da atividade física pode-se evitar a fadiga crônica evidenciada pela má postura, pelos movimentos descoordenados e pela falta de resistência às doenças, sem mencionar os problemas advindos do “desconhecimento do próprio corpo”.

d) Recomendações para se fazer uma corrida

Antes de propor qualquer tipo de mudança nos hábitos de vida de alguém, com solicitações diferenciadas das rotineiras, faz-se necessário conhecer as reações do corpo para, depois, gradativamente adaptá-lo à nova dinâmica.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda às pessoas com mais de 30 anos, principalmente as que levam vida sedentária, que antes de iniciar qualquer programa de condicionamento físico, verifiquem seu estado de saúde. Este tipo de cuidado não pode ser esquecido.

Além das medidas de precaução sugeridas pela OMS, Cooper faz algumas recomendações especiais para um país tipicamente tropical, como é o caso do Brasil: evitar desgastes excessivos durante corridas de grande distância, nos meses de verão e em dias úmidos. Convém atentar para as reações do corpo, para o excesso de suor ou sua interrupção repentina, para calafrios,

náuseas e/ou contrações abdominais; aumentar gradativamente a distância, sem exceder-se; manter a corrida em nível razoável para tirar o máximo de proveito sob o ponto de vista cardiovascular e psicológico.

Especificamente recomendamos:

- Exame Médico

As visitas ao médico de confiança devem ser periódicas e, eventualmente, ao cardiologista, se for o caso; são medidas que não podem ser adiadas. Sabendo sua condição física real, é mais seguro iniciar o programa gradativamente.

- Local

Escolher de preferência um local arborizado (parques, jardins, alamedas) procurando, sempre que possível, correr em ambientes naturais, na praia ou no campo. Evitar correr em lugares poluídos. Nas grandes cidades, as pessoas procuram ruas, avenidas, parques, como forma de rejeição à “civilização do cimento”, tornando-se necessário um cuidado todo especial com o trânsito de veículos, de forma a que não perturbe ou ofereça algum tipo de ameaça.

- Equipamento

O equipamento que a corrida requer é bem simples e barato, em relação ao de outros esportes. Basta um abrigo e calção, uma camiseta, um calçado adequado (tênis).

. A escolha do calçado

Dependendo do tipo de local em que se desenvolve a corrida, muitas pessoas preferem correr descalças. Tecnicamente, porém, recomenda-se o uso de calçado e, normalmente, o tênis é o mais indicado para a corrida. Isto porque proporciona ajustagem perfeita, o que reduz o aparecimento de esfoladuras e bolhas nos pés; o tênis deve ser flexível e, na parte do calcanhar, deve ser largo para proporcionar boa base, facilitando o apoio quando o pé entra em contato com o solo.

. *As meias*

Algumas pessoas usam meias, outras não. Pode-se, individualmente, optar pelo mais confortável. Se a decisão for pelas meias, a preferência deve recair sobre as de lã ou de algodão, pois as confeccionadas em nylon pode, em certos casos, provocar esfoladuras nos pés.

. *A camiseta*

O corredor pode usá-la ou não. No verão pode-se prescindir da camiseta. No inverno, todavia, além da camiseta, deve-se vestir um blusão para proteger a parte superior do corpo, evitando-se os agasalhos de nylon, pois retêm grande quantidade de calor, ocasionando incômodos e excesso de transpiração no corpo do praticante.

- **Prática**

. *Aquecimento*

Antes de iniciar a corrida, é necessário um aquecimento muscular e articular para evitar o aparecimento de lesões. Há necessidade de se fortalecer os músculos e os ligamentos dos pés e das pernas e de se ampliar a mobilidade articular, pois durante a corrida sua função é de absorver o impacto das passadas.

O aquecimento destina-se a preparar o corpo para a prática da corrida. Deve estender-se por volta de 10 a 15 minutos, abrangendo os seguintes membros:

Braços: iniciar a prática com 2 a 3 minutos de circundação dos braços, colocando as mãos nos ombros (mão direita no ombro direito, mão esquerda no ombro esquerdo). Movimentar os braços como que desenhando círculos com os cotovelos. Em seguida, fazer o mesmo movimento em sentido inverso.

Pés: de pé, com uma das pernas em suspensão (aproximadamente a 10cm do solo), executar movimentos de rotação com a articulação do pé em suspensão. Tempo de duração do exercício: de 10 a 15 segundos cada perna. Obs.: recomenda-se para iniciantes, ao executar o exercício, apoiar-se com um dos braços numa parede ou qualquer outro suporte (banco, mesa, companheiro, árvore).

Pernas: de pé, com pequeno afastamento lateral das pernas, executa-se saltitamentos no mesmo lugar, para frente e para trás, lateralmente, com flexão, a cada três “saltitos”. Obs.: tempo de duração do exercício: 20 a 30 segundos.

TABELA DE FREQUÊNCIA CARDÍACA DE
TREINAMENTO EM FUNÇÃO DA IDADE (*)

IDADE	F.C DE TREINAMENTO Batidas por minuto	FREQUÊNCIA CARDÍACA Máxima
20	145 - 175	200
25	140 - 170	200
30	136 - 165	194
35	132 - 160	188
40	128 - 155	182
45	124 - 150	176
50	119 - 145	171
55	115 - 140	165
60	111 - 135	159
65	107 - 130	153

- Alimentação

Recomenda-se que, antes e depois da prática da corrida, a alimentação se baseie na ingestão de alimentos de fácil digestão. Principalmente logo após a corrida, concentra-se a alimentação em líquidos. Alguns atletas de provas de grande duração ingerem pequenas quantidades de sal para recuperar-se da perda de sódio intensa em grandes esforços. Aqui existem controvérsias, o importante é ingerir bastante líquido.

- Técnica para tomada de pulso

Para a tomada de pulso, há necessidade de um relógio que tenha marcador de segundos.

Tomar a pulsação durante 15 segundos e multiplicar por 4, começando a contagem do zero. A pulsação é tomada, colocando-se os dedos médio e indicador na altura do pulso (do lado do polegar - pulso radial) ou na altura do pescoço, na artéria carótida.

(*) Tabela utilizada no INCOR F.M.U.S.P - Serviço de Condicionamento Físico - 1982

- Respiração

a respiração deve adequar-se a um ritmo cadenciado, proporcionando bem-estar durante a corrida, inspirando-se pelo nariz e expirando-se pela boca, em coordenação com o ritmo da passada.

Os exercícios respiratórios poderão ser realizados antes, durante ou depois da caminhada e/ou corrida, de acordo com o ritmo de cada um.

1º passo:

- inspirar pelo nariz em tempo igual a quatro ou seis passadas;
- expirar pela boca em tempo igual a quatro ou seis passadas.

2º passo:

- inspirar lenta e completamente (contar seis tempos);
- reter a respiração (contar três passadas);
- expirar lenta e completamente (contar seis passadas).

3º passo:

- reter a respiração por alguns segundos;
- com vigor e pelos lábios entreabertos (como assoviar), expirar um pouco de ar, reter um momento ainda o ar armazenado e depois expulsá-lo em pequenas porções até o fim.

- Relaxamento

Depois da corrida, recomenda-se não parar abruptamente, mas caminhar durante algum tempo para “esfriar” o corpo, refazendo alguns dos exercícios efetuados no aquecimento, além dos exercícios respiratórios e de relaxamento.

Após o “resfriamento”, recomenda-se o relaxamento total do corpo. Para que isso aconteça, o ideal é deitar-se em decúbito dorsal (de costas) ou caminhar lentamente, contraindo e descontraindo, uma a uma, todas as partes do corpo, aliado a uma mudança do ciclo respiratório, ou seja, a execução de exercícios de inspiração e expiração profunda, visando à troca do ar residual (CO₂) por oxigênio.

6.3. Bicicleta ergométrica

Além dos processos já citados, a bicicleta ergométrica é outro tipo de treinamento físico que pode ser aplicado, inclusive por facilitar o controle da frequência cardíaca, enquanto o idoso pedala com carga e velocidade também controladas. Partindo do princípio de que o treinamento deve ser adaptado ao indivíduo, temos que programar a intensidade do exercício, respeitando os limites da frequência cardíaca estabelecidos com base no teste de Cooper.

Inicialmente, procura-se encontrar a carga ideal que, mantendo a frequência cardíaca dentro dos limites de segurança, proporcione os efeitos desejáveis de treinamento.

a) Treinamento contínuo

Após o aquecimento com roda livre, a metodologia deste treinamento consiste na manutenção da carga e da velocidade pré-determinadas, com uma frequência cardíaca estabilizada nos limites ideais para cada idoso. Além das limitações impostas pelo aparelho cardiorespiratório, um programa de treinamento contínuo depende também da resistência muscular dos membros inferiores. Portanto, as combinações de carga e velocidade devem ser estabelecidas após a consideração desses fatores.

b) Treinamento intermitente

A metodologia deste tipo de treinamento consiste na variação da carga da velocidade, por um número de vezes pré-determinado, durante uma sessão de treinamento. O objetivo do método é adaptar o idoso a um trabalho mais intenso, sem ultrapassar, entretanto, a frequência cardíaca estabelecida como ideal de treinamento para o mesmo. O controle da frequência cardíaca é realizado durante o esforço, com a maior carga intermediária e final.

A frequência cardíaca também é controlada antes e na fase de recuperação ativa, 1 minuto após o término do treinamento, quando o idoso continua pedalando com roda livre, em velocidade decrescente. Este tipo de treinamento não é indicado para ser utilizado no período de adaptação, pela dificuldade que apresenta, exigindo controle de tempo e carga durante a execução.

O treinamento aeróbio aplicado em bicicleta ergométrica é uma variação dos métodos inicialmente descritos (caminhar, caminhar e correr, correr), que poderá ser utilizado em substituição ou em conjunto com estes, desde que se disponha de instalações que permitam a realização do trabalho.

6.4. Exercícios isotônicos

Para a programação dos exercícios que visam o desenvolvimento das qualidades físicas a serem trabalhadas, ou seja, coordenação, equilíbrio, elasticidade, flexibilidade e resistência muscular, o professor deverá ter conhecimento das principais deficiências musculares e articulares dos alunos com os quais irá trabalhar, através do relatório médico.

É aconselhável que tais limitações sejam respeitadas pelo professor, o qual deverá programar exercícios que melhore a mobilidade e a tonicidade muscular, proporcionando benefícios para a coluna vertebral e articulações que se mantiveram inativas longos períodos.

Portanto, as aulas deverão ser planejadas, levando-se em consideração as dificuldades de cada idoso, a fim de que possa haver uma adaptação gradativa aos exercícios e ao número de repetições a serem executadas.

O tipo de exercício recomendado para o trabalho localizado é o isotônico, constituído de movimentos também chamados dinâmicos ou rítmicos, caracterizados por contrações musculares com mudanças da forma do músculo e manutenção de certa tensão interna durante toda a contração. A contração isotônica pode ser do subtipo concêntrica, quando há diminuição do comprimento e aumento da largura e espessura do músculo (exercícios miométricos) e do subtipo excêntrica, quando o comprimento aumenta e as outras dimensões diminuem (exercícios pliométricos). (12)

Os miométricos ou isotônicos concêntricos melhoram a tonicidade, a força e a “endurance” musculares, enquanto que os pliométricos ou isotônicos excêntricos melhoram a tonicidade, a agilidade, a coordenação e a velocidade musculares, promovendo aumento moderado do trabalho cardíaco e da

pressão sanguínea, com repercussões diretas num maior aumento da frequência cardíaca.

6.5 . Exercícios isométricos

Por outro lado, os exercícios isométricos se caracterizam por contrações musculares do tipo estático, isto é, sem mudança aparente da forma do músculo, e com aumento contínuo da tensão interna durante toda a contração. Promovem o desenvolvimento da força muscular, aumento pronunciado do trabalho cardíaco e da pressão sanguínea, com moderado aumento da frequência cardíaca. São, por isso mesmo, contra-indicados para o trabalho em estudo.

A seguir, são apresentados alguns “testes físicos” que podem ser desenvolvidos no programa de ginástica da terceira idade, devendo-se considerar também as variações existentes com relação a esses exercícios. Caberá ao professor realizá-las no sentido de tornar as aulas mais motivadoras.

6.6 . Testes físicos (*)

Resistência Muscular Localizada e Flexibilidade

. Abdominal

Decúbito dorsal, pernas flexionadas e braços estendidos no prolongamento do corpo, contando com um apoio nos tornozelos.

Durante 30 segundos, flexionar o tronco sobre as pernas (sentar) e voltar a deitar repetindo o exercício o maior número de vezes possível.

. Dorsal

Decúbito ventral, membros inferiores estendidos e membros superiores estendidos no prolongamento do corpo, contando com ajuda do professor ou colega segurando os tornozelos. Durante 30 segundos, estender o tronco (elevar) e voltar a deitar o maior número de vezes possível, sem a ajuda das mãos apoiadas ao lado do tronco.

(*) ver anexos

Durante 30 segundos, extensão (elevar o corpo) e flexão dos braços (deitar) o maior número de vezes possível.

. Pernas

De pé, com pés paralelos ligeiramente afastados e contando com o apoio das mãos no espaldar. Durante 30 segundos, flexionar e estender as pernas até a posição inicial, o maior número de vezes possível. Deverá ser registrado o número de repetições realizadas em cada teste.

. Flexibilidade

Será utilizado para a realização do teste um banco (cubo), com uma escala tendo 30cm abaixo e acima da linha dos pés, com o ponto 0 (zero) da escala ficando na linha dos pés.

Sobre o banco, com os pés unidos e próximos da borda do banco e da escala, tendo os braços descontraídos ao lado do corpo, o aluno deverá flexionar o tronco sobre as pernas, com estas estendidas e aproximar as mãos unidas da escala, procurando alcançar o ponto mais baixo da escala, quando será feita a leitura. O aluno terá uma segunda tentativa para melhorar o resultado, que será positivo abaixo da linha dos pés, e negativo acima.

Os resultados obtidos nos testes físicos individuais serão anotados para serem comparados com os resultados das próximas reavaliações, para que se saiba se houve ou não evolução em cada variável avaliada, o que será útil na programação das aulas.

7. A NATAÇÃO E OS EXERCÍCIOS NA ÁGUA

O interesse pela natação, pelos exercícios na água (hidroginástica) cresce em todo o mundo. Considerando os resultados do ponto de vista fisiológico, os exercícios na água representam um dos mais salutareos, senão o mais salutar meio para um bom condicionamento físico, lazer e entretenimento, especialmente para a terceira idade.

Os exercícios na água têm sido empregados desde os povos antigos, como os gregos e romanos, que possuíam em casa uma “sala de banhos”. Nos dias atuais, a natação e os exercícios na água têm sido utilizados com êxito nos trabalhos ortopédicos, respiratórios (asma), paralisia, artrites, entre outros.

Convém lembrar que o indivíduo idoso deve ser tratado com o devido respeito, dignidade e alguns cuidados durante qualquer prática física, para que não se exceda, o que poderá causar sérias lesões. Algumas pessoas idosas, depois de iniciadas na prática, às vezes exageram. O professor deve estar atento para que não haja competições entre os mesmos, em número de repetições de exercícios em excesso. O professor orienta, discute, conversa com seus alunos, para que os mesmos possam reeducar seus movimentos, assumir e resgatar o seu corpo.

A hidroginástica é excelente para o idoso pois provoca a consciência respiratória, desenvolve as qualidades físicas essenciais, o relaxamento, o controle corporal e proporciona habilidades aquáticas. A hidroginástica se constitui em excelente subsídio para quem não sabe nadar. Os alunos adquirem, além de maior mobilidade articular, força, domínio do meio líquido, o que facilita o aprendizado para a natação.

Assim sendo, não é necessário saber nadar, pois a hidroginástica deve ser desenvolvida com água que não ultrapasse o pescoço. A hidroginástica é um interessante método para o condicionamento físico geral, lazer e melhoria da qualidade de vida de seus praticantes.

Modelo de uma aula de hidroginástica para idosos

A piscina deve ter no máximo 1,50m de profundidade. A água não deve ultrapassar o pescoço do praticante. A temperatura da água deve variar de 25 a 28 graus. A aula normalmente deve ser de 50 minutos e frequência, de no mínimo, 3 vezes por semana.

- Aquecimento (5 a 10 minutos)

O aquecimento já é realizado dentro d'água. Localiza-se de forma global, reduzindo as tensões, aumentando a flexibilidade e objetivando a preparação física e psicológica para o trabalho a ser realizado. O aquecimento se faz através de trabalho de corrida dentro d'água, alongamentos e mobilidade articular.

- Exercícios aeróbios (15 a 20 minutos)

Estimula-se a oxigenação sanguínea, trabalho cardiorespiratório, aumento da resistência muscular, trabalho de composição corporal, através de saltitamentos, exercícios com deslocamentos, exercícios de corridas, com trabalho de membros superiores e exercícios de membros inferiores.

- Exercícios Localizados

As valências físicas trabalhadas são: a força, flexibilidade e resistência. Parte superior: trabalho com a cabeça e trabalho com membros superiores. Parte média: trabalho com tronco. Parte inferior: trabalho de força, flexibilidade e trabalho articular.

- Encerramento

Recreação direcionada - pequenos jogos, auto-relaxamento, massagem terapêutica na água, avisos e mensagens aos alunos. (13)

8. A PARTICIPAÇÃO DO MÉDICO NOS PROGRAMAS DE ATIVIDADES FÍSICAS PARA TERCEIRA IDADE (*)

O médico desempenha papel importante no planejamento de atividades físicas para idosos. Atua em vários setores que trataremos detalhadamente, a seguir.

- Atividade médica propriamente dita: avaliação do estado de saúde do candidato às aulas de ginástica e atividades físicas com orientação individualizada.
- Orientação ao professor sobre possíveis problemas ou limitações de um determinado aluno ou grupo de alunos.
- Acompanhamento do trabalho do professor com revisões periódicas.
- Atividade educativa, com cada aluno e em grupo, através de atividades especiais.
- Avaliação final.

Avaliação Inicial

É do conhecimento de todos que qualquer pessoa, antes de iniciar um programa de treinamento físico, deve ser avaliado por um médico. Esta afirmação torna-se mais importante quando se trata de pessoas sedentárias, maiores de 30 anos. Tal avaliação deve ser a mais detalhada possível, periódica e, às vezes, acompanhada de avaliações complementares. Deve-se ter em mente também que a avaliação, por mais minuciosa que seja, nunca será completa ou absolutamente segura do ponto de vista dos riscos que o aluno pode correr.

A fase inicial dessa avaliação envolve um questionário simples e objetivo, a ser entregue ao candidato no ato da sua matrícula.

(*) ver anexos

Esse questionário deve ser respondido pelo aluno e entregue ao médico no momento da entrevista que deve ser individual e preceder ao exame médico propriamente dito. Nessa entrevista são esclarecidas possíveis dúvidas a respeito de qualquer dos quesitos, orientando-se também a conduta a ser seguida em cada caso em particular.

Orientações ao professor

A etapa seguinte é o exame físico completo de cada candidato - exercícios avaliativos já descritos anteriormente, anotando-se os pontos básicos. Faz parte também desta fase o exame biométrico que inclui medidas de peso altura. Partindo dessa avaliação geral, recomenda-se a realização de testes simples de medida da amplitude dos movimentos articulares.

A maior preocupação deve ser a avaliação do aparelho cardiovascular, já que as alterações nesse ponto envolvem sempre um risco que se eleva, quando o objetivo é a atividade física.

Tal ponto merece uma interpretação mais branda, quando colocamos como premissa básica no trabalho programado para o grupo etário em pauta, ausência de sobrecargas grosseiras ou treinamentos intensivos. Isto posto, julgamos suficientes e necessários testes simples, possíveis de serem realizados. É obvio que o ideal seria a realização de eletrocardiograma em repouso e de esforço em todos os candidatos.

A partir da anamnese e do exame físico já realizados, devem-se indicar exames mais especializados antes de se considerar o aluno "inapto". Eventualmente, pode-se solicitar ECG de repouso ou de esforço. Considerado "apto", o candidato é encaminhado a testes de pista. Esses testes seriam basicamente os seguintes: 2.400m andando e/ou correndo, 2.400m andando somente (aos menos aptos) e bicicleta ergométrica para os mais jovens e mais aptos. De posse desses dados é possível prescrever exercícios individualmente. Qualquer alteração clínica dos alunos, na realização, desses testes, é comunicada e avaliada pelo médico. (14)

Além desses pontos, nesse início de atividade, o médico informa individualmente sobre a importância da prática física, da regularidade, da frequência do controle de pulso pelo próprio aluno.

Ensina o aluno a medir sua própria pulsação.

Orienta também que cada pessoa comunique imediatamente ao professor qualquer sintoma ou reação estranha.

Avaliados do ponto de vista médico, dividem-se os alunos em turmas de diferentes condições físicas, diminuindo-se muito a possibilidade de considerar alguém “incapaz”. Pode ser necessário recomendar apenas atividade muito leve a um determinado grupo.

Para essas pessoas. Além desse programa de atividade leve, devem-se programar atividades especiais, de tal forma que todos participem de algum modo.

Acompanhamento do grupo

Após essa fase inicial de avaliação propriamente dita, o médico acompanha o grupo, estando presente às aulas, quando for possível, e orientando sobre possíveis dúvidas ou alterações que surjam com o desenvolvimento do programa. Essa atividade é desenvolvida em conjunto com o professor.

Periodicamente, realizam-se reavaliações das condições de todos os alunos, sendo os dados lançados num mapa e colocados em local de fácil acesso do aluno. Isso serve de estímulo para que todos sintam seu progresso e do grupo. Os casos que estiverem muito distantes da média são estudados pelo médico e professor, em conjunto. No final do ano letivo, programa-se uma avaliação geral que também é realizada ao final de cada curso.

Programa Educativo

Todos os alunos participam de um programa educativo paralelo ao trabalho de prática de atividades físicas, desenvolvido como “atividade especial”. Esse programa tem a finalidade de orientar tanto a prática de atividade física, quanto a aspectos relacionados com a saúde do indivíduo num contexto muito amplo.

Deve ser desenvolvido através de painéis, debates, mesas redondas, projeções de slides ou filmes e ter sempre caráter educativo, em ambiente bastante informal. Pode ser dividido em módulos, acompanhando cada atividade que estiver sendo desenvolvida, após um programa geral a ser desenvolvido no início do trabalho.

Os temas podem ser:

- Gerais

As alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento; importância da atividade física; efeitos do treinamento no organismo; recomendações gerais sobre o repouso, sono, roupas, calçados, refeições e atividade física; alimentação (dietas), obesidade, painel sobre doenças comuns do idoso: diabetes, hipertensão, cardiopatias, artropatia e alterações digestivas.

- Módulo de Natação

Respiração; doenças pulmonares que se beneficiam com a prática da natação; tabagismo.

- Módulo de Yoga

Coluna vertebral, postura, os sentidos e sua importância; integração fisicamente e “stress”.

A participação do médico neste projeto complementa a atividade dos demais técnicos, proporcionando uma integração científico-prática que em muito facilita o aproveitamento da clientela que recebe um serviço do mais alto padrão.

9. RECOMENDAÇÕES FINAIS AOS PROFESSORES

Este trabalho reflete a preocupação dos técnicos do SESC/SP, ao longo de muitos anos com o público idoso. Cerca de 5.000 idosos participam diariamente, em nossas unidades operacionais, das mais variadas práticas físico-esportivas.

O presente trabalho é fruto de discussões, reuniões técnicas para proporcionar ao idoso o acesso e a oportunidade para participação.

A escassez de bibliografia especializada em nosso meio, faz com que nossos técnicos pesquisem e criem novos programas.

Baseados nos princípios da Educação Física, procuramos atender essa clientela, através do lazer, da recreação sadia, proporcionando o resgate do seu corpo, dos seus movimentos, sua integração nos grupos, as trocas interpessoais, enfim, procuramos criar um ambiente alegre e motivador.

Aos professores interessados neste vasto campo de trabalho com o público idoso nossa recomendação é para lembrar-lhes que a palavra, o saber ouvir, o calor e o entusiasmo são fundamentais para o bom desenvolvimento de suas classes ou turmas. Os programas oferecidos devem ser tecnicamente elaborados e bem dirigidos. Independentemente de cargo ou função, os técnicos têm importância e responsabilidades.

Aos professores de Educação Física cabe o papel de educadores em todas as situações. Com os idosos, as atividades físicas e esportivas devem ser identificadas como estratégias privilegiadas de associativismo e desenvolvimento pessoal. É responsabilidade ainda do professor de Educação Física proporcionar aos seus alunos o desenvolvimento físico, melhor conhecimento e aceitação de si mesmos, aperfeiçoando-os e introduzindo-os no processo de autonomia física.

DADOS PARA PREENCHIMENTO DA FICHA
DE ATITUDE DE POSTURA

CABEÇA

NORMAL ()
PROJETADA PARA FRENTE ()
INCLINADA ()
ROTADA (QUEIXO ROTADO
PARA OS OMBROS) ()

OMBROS

NORMAIS ()
SIMÉTRICOS OU ASSIMÉTRICOS ()
CAIDOS OU ELEVADOS ()
OMBROS REDONDEADOS DE BELLIGON (COTAÇÃO INTERNA
DO UMERU + A ADUCCION DA ESCAPULA ()

TÓRAX ANTERIOR (FRENTE)

NORMAL ()
SIMÉTRICO OU ASSIMÉTRICO ()
DEPRESSÃO (SUBMAMARIA) ()
ELEVAÇÃO (ALERONES DE
SIGAUD) ()
CARENATUM (PEITO DE
POMBO) ()
ESCAVATUM (TÓRAX DE
SAPATEIRO) ()

TÓRAX GERAL (TOTAL)

NORMAL

ENFISEMATOSO OU INSPIRAÇÃO PERMANENTE	()
PARALÍTICO OU EXPIRAÇÃO PERMANENTE	()
DUAS CINTURAS	()

TÓRAX POSTERIOR

A) - NORMAL

SIMÉTRICO	()
ASSIMÉTRICO	()
DEPRESSÃO	()
ELEVAÇÃO	()

B) - ESCAPULAS - NORMAIS

SIMÉTRICAS	()
ASSIMÉTRICAS	()
ADOSADA	()
DESPREGADA	()
ADDUCIDA	()
ABDUCIDA	()
ALATA	()

COLUNA

NORMAL

ATITUDE CIFÔTICA OU CIFOSIS	()
ATITUDE LORDÔTICA OU LORDOSE	()
ATITUDE ESCOLIÔTICA OU ESCOLIOSE	()
COMBINAÇÕES: ATITUDE CIFO-LORDÔTICA OU CIFOLORDOSIS ETC.	()

PELVIS

1. NORMAL ()
2. RETROVERTIDA (INCLINAÇÃO PARA TRÁS) ()
3. ANVERSAL (INCLINAÇÃO PARA FRENTE) ()

ABDOMINAL

1. NORMAL ()
2. EM ALFORJA ()
3. GLOBULOSO ()
4. PTÓSICO ()
5. HIPOTÔNICO ()

JOELHO

1. NORMAIS ()
2. GENU VALGUM ()
3. GENU VARUM ()
4. GENU RECURATUM ()
5. GENU FLEXUM ()

PÉS

1. NORMAIS ()
2. PLANO CAVO ()
3. PLANO VALGO ()

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COOPER, Kenneth H - O Programa Aeróbico para o Bem-Estar Total.
Editora Nórdica Ltda., 2ª edição - 1982

MUNIZ, Mauro - Saúde e Felicidade - Editora Guanabara - 1985

PIKUNAS, Justing - Desenvolvimento Humano - Editora McGraw - 1979

DAIUTO, Moacir B. - Metodologia do Ensino do Basquetebol e Artigos Diversos - 1974

SCHNEIDER, J. - Manual de Geriatria - Livraria Roca Ltda. - 1985

ELLERT, Gwen R.N. - Arthritis and Exercise Hignell Printing Limited - Winnipeg - Canadá - 1991

CAGIGAL, José Maria - Hombres y Deporte - Taurus - Espanha - 1957

Escola de Esportes de Berlim - Artigos e Textos Diversos - Vários Autores - 1988

JOHNSON, Prescott K. - Provas de Avaliação do Rendimento Físico - ACM - 1989

SILVA, Pedro B. - Atividade Física na Terceira Idade - Caderno da Terceira Idade - SESC - São Paulo - 1982

MAGNONE, Georges - Sociologia do Esporte - Editora Perspectiva - 1969

Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da USP - Textos Diversos - 1982

CENEVIVA, Evandro M. - Natação na Terceira Idade - SESC - São Paulo - 1984

SCHIL, Patrícia C.A. - Hidroginástica - Documento Técnico - SESC - 1990

MACCHIONE, Pedro E. - O Médico e a Terceira Idade - 1984