

APRESENTAÇÃO

A Educação Física integra o aluno na cultura corporal através de brincadeiras e dos exercícios físicos. E é nessa integração que a criança ou o adulto flui sua liberdade de criação, sente que a vida é digna de ser vivida. Em contraste, existe um relacionamento de submissão com a realidade externa, onde o mundo, em todos os seus pormenores, é reconhecido apenas como algo a se “adaptar”.

A disciplina de **Educação Física** traz na prática de atividades recreativas e esportivas o instrumento educacional que visa não apenas uma hora de lazer e recreação, mas o desenvolvimento das crianças, jovens e adolescentes, capacitando o sujeito a lidar com as suas necessidades, desejos e expectativas. Desta forma, o aluno através das dinâmicas interessantes constrói competências, técnicas, sociais e comunicativas, essenciais para o seu processo de desenvolvimento individual e social, bem como trabalhar o lado ético de vivência e de competição, pois, ela aparece dentro do processo de evolução do trabalho em equipe, fornecendo a cada evento oportunidades preciosas para desenvolver a capacidade e a competência para jogar contra o outro, mas também com o outro.

Este material oferecido aos alunos é uma coletânea de textos e atividades que tem por finalidade, auxiliar o professor no processo de ensino /aprendizagem da disciplina de **Educação Física** durante o ano letivo de 2017.

CONTEÚDOS

I TRIMESTRE

- ☒ NOÇÕES SOBRE FISILOGIA
- ☒ FISILOGIA DO EXERCÍCIO
- ☒ ÍNDICES E CONCEITOS RELACIONADOS À FISILOGIA DO EXERCÍCIO
- ☒ EFEITOS FISIOLÓGICOS DO TREINAMENTO
- ☒ CUSTO ENERGÉTICO DOS EXERCÍCIOS

II TRIMESTRE

- ☒ ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE – ATIVIDADE FÍSICA APLICADA AO COTIDIANO
- ☒ ATIVIDADE FÍSICA E DOENÇAS CRÔNICAS

III TRIMESTRE

- ☒ ESPORTES INCLUSIVOS - CONCEITO
- ☒ ATLETISMO PARALÍMPICO
- ☒ VÔLEI SENTADO PARALÍMPICO
- ☒ TÊNIS DE MESA PARALÍMPICO

I TRIMESTRE

Fisiologia do Exercício

O VO₂max é um bom índice para que possamos classificar o nível de aptidão cardiorrespiratório, ou seja, para que possamos comparar com dados estatísticos. Todas as tabelas de classificação de aptidão física foram desenvolvidas a partir de pesquisas realizadas sobre o consumo máximo de oxigênio - VO₂ Máximo.

→ Essa capacidade (VO₂max.) é limitada por alguns fatores, como por exemplo:

- **Fatores genéticos**
- **Massa muscular**
- **Aptidão física**
- **Condicionamento Físico**

Pode ser melhorada com o treinamento, porém dificilmente mais que 30%. Esses 30%, caso o indivíduo, antes de iniciar o programa de treinamento, seja uma pessoa destreinada. Caso já seja treinado o percentual de melhora será bem menor.

Quanto maior for o nível de condicionamento físico mais difícil será aumentar essa capacidade, em alguns casos nem é aumentada.

Por exemplo:

Enquanto um sedentário pode melhorar seu VO₂ máximo em até 30%, um atleta muito bem treinado consegue melhorar seu VO₂ max em muito pouco, no máximo em 5%.

Vejamos esse caso:

Se geneticamente uma pessoa destreinada de 70,0 kg de peso, tem um VO₂ max de 2,5 l/min poderá melhorar seu VO₂ em 30% chegando a um VO₂ de 3,25 l/min, o que dá um valor relativo de 46,4 ml/kg/min. No entanto para que ela possa estar figurando entre os melhores maratonistas do mundo necessitaria ter um VO₂ de 5,0 l/min, ou seja, 70,0 ml/kg/min (média dos melhores maratonistas). Do ponto de vista do VO₂ máximo, ela jamais estará entre os melhores do mundo. Isso não quer dizer que não possa completar uma maratona, mas sim que esse indivíduo dificilmente seria um campeão dessa prova.

Mesmo o consumo máximo de oxigênio não sendo aumentado é possível melhorar a performance de um indivíduo.

O VO₂ máximo é o melhor índice fisiológico para classificação e triagem, no entanto o Limiar Anaeróbio se mostra mais adequado para aplicação das cargas de treinamento.

Limiar Anaeróbio: Refere-se à intensidade de exercício onde o nível de lactato sanguíneo começa a se acumular numa velocidade mais alta do que vinha acontecendo em intensidades de exercício mais leves. A partir desse ponto a velocidade de produção de lactato ultrapassa a velocidade de remoção causando um acúmulo que vai se acentuando cada vez mais.

Existem basicamente dois Limiares:

Limiar 1: representa o ponto onde a produção de lactato é aumentada, mas ainda existe um equilíbrio entre produção e remoção, as fontes aeróbias de energia continuam sendo predominantes no fornecimento de energia para a atividade;

Limiar 2: representa o ponto onde a produção de lactato é aumentada desproporcionalmente ao que vinha acontecendo nas intensidades inferiores de exercício, e a fonte energética aeróbia não consegue mais manter "sozinha" (predominantemente) o fornecimento de energia, passando a necessitar de ajuda das fontes anaeróbias, que acentuam o acúmulo de lactato induzindo à fadiga precocemente.

A partir de agora quando nos referirmos ao Limiar Anaeróbio estaremos nos referindo ao Limiar 2.

Até antes do limiar anaeróbio, produção e remoção de lactato estão equilibradas.

Utilizaremos nessa apostila ácido láctico e lactato como sendo sinônimos, desprezaremos suas diferenças.

Em qualquer intensidade de exercício existe produção de lactato, porém em intensidades abaixo do limiar, esse lactato não se acumula, pois a velocidade de remoção é igual a velocidade de produção.

O lactato só vai se acumular quando a velocidade de remoção for inferior à velocidade de produção.

O Limiar Anaeróbio pode ser expresso em:

VO₂: ml.kg⁻¹.min⁻¹;

Carga: km/h, mph, watts, kp, etc.

Frequência Cardíaca: bpm

Frequência Cardíaca de repouso:

É o número de batimento cardíaco durante um minuto numa situação de repouso.

Peso:

Refere-se à massa corporal do avaliado

Frequência cardíaca máxima (FC Max.):

É a maior frequência cardíaca atingida no teste. A frequência cardíaca máxima é atingida quando percebemos que mesmo aumentando a carga de trabalho não existe um aumento da frequência cardíaca.

Não pode ser alterada com o treinamento físico. O único fator identificado que altera a FC Máx. é a idade. - A FC Máx. é diminuída em 1 batimento a cada ano. Portanto um indivíduo que possui sua FC Máx de 200 bpm com vinte anos de idade deverá ter sua FC Máx. 20 batimentos a menos quando estiver com 40 anos de idade, ou seja 180 bpm.

Carga máxima atingida:

É a carga de trabalho mais alta atingida no teste, geralmente é considerada quando o indivíduo chega à exaustão.

Frequência cardíaca do limiar:

É a frequência cardíaca correspondente à intensidade de trabalho (carga de exercício) onde se verificou o limiar anaeróbio.

Diferenças:

É interessante que se faça um teste que esteja o mais próximo possível do tipo de atividade que aquela pessoa realiza ou vai realizar, pois resultados entre testes em bicicleta e em esteira são diferentes. Essas diferenças acontecem devido a dois fatores básicos: massa muscular envolvida na atividade e eficiência mecânica.

Massa muscular envolvida:

Quanto maior a massa muscular envolvida no exercício maior será a sua FC Máxima e também seu VO₂ Máximo. É possível que sua FC e seu VO₂ do Limiar também sejam maiores. Isso vai depender da eficiência mecânica para determinada atividade.

Eficiência Mecânica:

O teste deve ser realizado o mais próximo possível do tipo de movimento envolvido na atividade, para que seja mantida a eficiência mecânica. Por exemplo é muito pouco eficiente um nadador realizar um teste em esteira rolante com objetivo de buscar índices para treinamento ou mesmo para saber se sua aptidão física melhorou, pois a mecânica do nado é muito diferente à mecânica da corrida.

Um dos principais problemas na avaliação da condição física é o tipo de teste a ser aplicado, pois quanto mais próximos da realidade da performance daquela atleta mais difícil de se controlar as variáveis envolvidas, assim como, quanto mais conseguimos controlar as variáveis, mais distantes da performance estamos. Um bom processo de avaliação é aquele que leva em consideração esses parâmetros.

Temos dois pólos, de um lado a eficiência mecânica (desempenho) do outro o controle de variáveis.

Quanto mais eu controlo as variáveis mais influência exerço sobre o avaliado (posso ter uma alteração sobre o resultado), assim como quanto menos influência eu exerço sobre o avaliado (também posso ter uma alteração sobre o resultado, pois tenho menos dados para analisar).

Portanto o processo de avaliação não se resume a um simples teste, seja ele o mais sofisticado possível. O teste é uma ferramenta pela qual medimos, avaliação é a interpretação dessa medida.

Fisiologia do Exercício - Efeitos Fisiológicos do Treinamento

Efeitos fisiológicos do treinamento das atividades em academia:

Tipos de adaptações fisiológicas:

Adaptações Metabólicas:

Aumento da capacidade do sistema oxidativo das células musculares, especialmente das de contração lenta.

Redução da produção de lactado durante a realização de esforços físicos a uma dada intensidade. Potencialização da utilização dos ácidos graxo livre (AGL) como substrato energético na realização dos esforços físicos a uma determinada intensidade, permitindo poupar o glicogênio muscular.

Aumento da atividade metabólica geral, tanto durante a realização dos esforços físicos quanto em condições de repouso.

Aumento da sensibilidade à insulina a aceleração do metabolismo das lipoproteínas no plasma, reduzindo os níveis de triglicerídeos e, em menor grau, do colesterol ligado às lipoproteínas de baixa e de muito baixa densidade.

Eliminação do excesso de reserva adiposa, além do favorecimento de distribuição de gordura corporal que venha a favorecer a um padrão mais saudável.

Adaptações Cardiorrespiratórias:

Melhora o rendimento do coração ao produzir as necessidades energéticas do miocárdio mediante a redução da frequência cardíaca e da pressão sanguínea.

Incrementa o débito cardíaco à custa de maior volume sistólico e de diminuição da frequência cardíaca. Aumenta a diferença arteriovenosa de oxigênio, como resultado da distribuição mais eficiente do fluxo sanguíneo para os tecidos ativos e da maior capacidade desses tecidos em extrair e utilizar o oxigênio.

Eleva a taxa total de hemoglobina e beneficia a dinâmica circulatória, o que facilita a capacidade de fornecimento de oxigênio aos tecidos.

Favorece o retorno venoso e evita o represamento do sangue nas extremidades do corpo. Aumenta a ventilação pulmonar mediante ganho no volume-minuto e na redução da frequência respiratória.

ALTERAÇÕES NO SISTEMA ANAERÓBIO:

- Aumentos nos níveis dos substratos anaeróbios em repouso.
- Aumentos na quantidade e na atividade das enzimas-chave que controlam a fase anaeróbia do fracionamento da glicose.
- Aumentos na capacidade para suportar os níveis de ácido láctico sanguíneo durante o exercício máximo (explosivo) após treinamento anaeróbio. Devido aos maiores níveis de glicogênio e das enzimas glicolíticas.

Custo energético dos exercícios

Caminhada

A estimativa da energia consumida durante uma caminhada deverá ser desenvolvida em razão da velocidade empregada, da distância percorrida e do peso corporal do indivíduo.

A uma velocidade entre 50 a 100 metros por minuto, ou, de 3 a 6 km/h, deverá ocorrer demanda energética por volta de 0,6 kcal a cada quilômetro percorrido por quilograma de peso corporal (Di Prampero, 1986; Webb et alii, 1988; citado por Guedes, 1995:113). Logo, matematicamente, haverá a seguinte equação:

Custo Energético da caminhada = 0,6 kcal x Distância km x PC kg

Ex.: PC = 80kg

Custo Energético = 0,6 kcal x 8 km x 80 kg = 384 kcal

A princípio, em velocidades mais baixas, a demanda energética envolvida com a caminhada é menor que com a corrida; entretanto, próximo de 8 km/h a demanda energética da corrida e da caminhada deverá ser bastante semelhante. Acima dessa velocidade, o custo energético da caminhada excede ao da corrida

(Thomas & Londeree, 1989).

Corrida

Em velocidades compreendidas entre 8-21 km/h, ou quando o consumo de oxigênio oscila entre 20-80% da capacidade funcional máxima do indivíduo, o custo energético da corrida pode apresentar uma função linear em relação à sua velocidade de execução.

Admitindo-se que o equivalente energético para correr 1 metro/minuto, em um plano horizontal, é de 0,2 ml.(kg.min)⁻¹, acima do nível de repouso de 3,5 ml de O₂ (Bransford & Howley,1977; citado por Guedes,1995:114), ao multiplicar a velocidade de corrida, em metros/min., por 0,2, e adicionar o valor de repouso, obter-se-á o custo de oxigênio da corrida expresso em relação ao peso corporal do indivíduo:

$$\text{VO}_2 = 0,2 \text{ ml.}(\text{kg.min})^{-1} \times \text{Velocidade m/min} + 3,5 \text{ ml.}(\text{kg.min})^{-1}$$

Exemplo:

$$D = 5.000\text{m}$$

$$T = 35 \text{ minutos}$$

$$\text{Vel. m/min} = 5.000\text{m} / 35 \text{ min} = 143 \text{ m/min}$$

$$\text{VO}_2 = 0,2 \text{ ml.}(\text{kg.min})^{-1} \times 143 \text{ m/min} + 3,5 \text{ ml.}(\text{kg.min})^{-1} = 32,1 \text{ ml.}(\text{kg.min})^{-1}$$

O oxigênio consumido, expresso em litros, corresponde a 5 kcal de energia.

$$1 \text{ L} = 5 \text{ kcal}$$

Assim, ao corrigir o custo de oxigênio pelo peso corporal e pelo tempo de duração da corrida, ajustando-se as unidades de medida se terá a demanda total da atividade.

Exemplo:

$$PC = 80 \text{ kg}$$

$$32,1 \text{ ml.}(\text{kg.min})^{-1} \times 80 \text{ kg} = 2.568 \text{ ml/min}$$

$$2.568 \text{ ml/min}: 1000 \text{ ml} = 2,56 \text{ l/min}$$

$$2,56 \text{ l/min} \times 35 \text{ min} = 89,6 \text{ l}$$

$$89,6 \text{ l} \times 5 \text{ kcal} = 449,4 \text{ kcal}$$

DATA: ____ / ____ / 2017

ATIVIDADE

1) Defina Fisiologia do exercício.

2) Comente das subdivisões da fisiologia.

3) Exemplifique o que venha ser “Exercício Físico”.

4) O que é Vo_2 Máximo?

5) Descreva sobre Vo_2 absoluto e Vo_2 relativo.

6) Um sujeito de peso corporal de 70 kg, tem um VO_2 máximo de $45ml.(Kg.min)^{-1}$ qual será o seu VO_2 máximo absoluto?

7) Calcule a estimativa de energia gasta pela atividade física **corrida** de um atleta que tem o peso corporal de 70 Kg e percorreu uma distância de 8 km durante um esforço de 1hr 10min?

$$Vo_2 = 0,2 \times Velocidade + 3,5$$

II TRIMESTRE

Atividade física aplicada ao cotidiano

Devido à constante evolução da mecanização, os estilos de vida sedentária tornam-se cada vez mais prevalentes. As evidências demonstram que a atividade física regular, se realizada de forma adequada, pode proteger os praticantes contra o desenvolvimento e a progressão de diversos tipos de doenças crônicas. Todavia, é preciso reconhecer que os indivíduos, ao iniciarem um programa de condicionamento físico, necessitam de cuidados para que a prática sistemática das atividades possam realmente trazer benefícios à sua saúde. Nesse sentido, Pollock & Wilmore (1993) destacam que é necessário compreender claramente as necessidades pessoais, a história e as condições clínicas e fisiológicas atuais para prescrever atividades físicas de forma adequada e segura. As pessoas podem variar muito suas condições de saúde, condicionamento físico, estrutura física, idade, aspectos motivacionais e necessidades. Conseqüentemente recomenda-se uma abordagem individual na elaboração dos programas de treinamento que tenham como objetivo principal a promoção da saúde.

Os componentes da aptidão física que devem constar em qualquer programa regular de condicionamento físico voltado para a promoção da saúde são: força/resistência muscular, flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória. Existe uma forte base na literatura que apóia esses componentes como os mais importantes no processo de aquisição e manutenção da saúde orgânica, levando também à melhoria de vários aspectos da saúde psicológica e social. Mas estruturar e monitorar um programa de exercícios pode ser um tanto quanto complexo, principalmente em função da variabilidade de características exibidas pelos praticantes.

Por isso, o profissional envolvido na arquitetura do treinamento deve estar preparado para modificar suas prescrições, de acordo com as respostas e adaptações observadas. Ainda, deve-se reconhecer que os resultados desejáveis podem ser atingidos com atividades que variem consideravelmente quanto ao tipo, frequência semanal, duração, intensidade do esforço e ritmo de progressão. Atividades elaboradas de forma rígida e matemática podem ser inadequadas e desmotivantes, levando os praticantes à evasão dos programas de exercícios.

Uma adequada prescrição de atividade física deve ser embasada cientificamente, entretanto, programas de sucesso aplicam os princípios científicos de forma flexível. Logo, o conhecimento teórico deve ser pesado e analisado com bom senso na hora de colocarmos em prática seus fundamentos. A prescrição dos

programas de condicionamento físico é tanto uma arte quanto uma ciência, onde a teoria deve aliar-se à prática, complementando e interagindo-a para a obtenção de um mesmo objetivo.

Recentemente, o aumento da demanda no mercado de trabalho ampliou as possibilidades para a atuação personalizada do professor de Educação Física. Embora a prática de aulas personalizadas já ocorra há muitos anos, atualmente, um maior número de indivíduos tem procurado os serviços de um especialista em prescrição individualizada de condicionamento físico. O que antes era traduzido por aulas particulares, convencionou-se chamar de treinamento personalizado ou *Personal Training*. Reconhecemos que, embora muitos preguem esta forma de trabalho como algo inovador, ela já se faz presente na atuação de muitos profissionais, há muitos anos. Mudou-se a roupagem do nome, aprimoraram-se alguns aspectos inerentes à metodologia do treinamento, acrescentando-se também estratégias de *marketing* como forma de vender o trabalho do profissional. Ao nosso ver, nada há de errado nisso, desde que o trabalho prestado seja pautado dentro de uma metodologia correta, respaldada cientificamente.

Dessa forma, o presente livro tem como propósito abordar os principais aspectos fisiológicos e metodológicos da avaliação e prescrição de exercícios direcionados ao trabalho dos treinadores personalizados, principalmente daqueles que iniciam a sua atuação nesta área.

Procuramos, com base na nossa experiência, dar ao texto um enfoque prático e aplicado, fundamentado em bases científicas para atender às peculiaridades que envolvam o trabalho do treinador personalizado. Embora reconheçamos que muito ainda tenha que ser adicionado a este conteúdo, acreditamos que a forma pela qual o texto foi organizado pode contribuir para a práxis dos professores de Educação Física que atuam nesta área.

Aspectos Preliminares à Prática de Atividade Física

Antes de iniciar qualquer programa regular de exercícios, algumas condutas devem ser tomadas de modo a oferecer maior segurança e controle na aplicação dos treinamentos. A **tabela 1**, apresenta algumas sugestões preliminares que podem ser adotadas nesse sentido.

Avaliação Clínica

A avaliação clínica constitui um passo muito importante na elaboração dos programas de atividade física. Em função dela, podem ser obtidas diversas informações acerca do estado de saúde do avaliado, bem como dos possíveis riscos de desenvolvimento de doenças. Isso confere maior segurança ao profissional responsável pela elaboração e acompanhamento dos programas de exercícios.

De acordo com Wilmore & Costill (1994), o exame clínico pode trazer os seguintes benefícios para os candidatos a um programa regular de atividades físicas: a) identificar as pessoas que apresentam maiores riscos e que devem se exercitar mediante supervisão médica; b) as informações obtidas na avaliação clínica podem ser usadas na prescrição do exercício; c) os valores obtidos em certas variáveis clínicas

podem ser utilizadas para motivar os praticantes a aderirem aos programas de exercícios; d) uma avaliação clínica global, particularmente para as pessoas saudáveis, pode fornecer parâmetros com os quais, modificações subseqüentes no estado de saúde poderão ser comparadas.

Sugestões Preliminares para Prescrição dos Programas de Condicionamento Físico

1 - Avaliação Clínica

- História Clínica
- Exame Físico
- Exames Complementares
(direcionados pelo médico)

2 - Avaliação da Aptidão Física

- Anamnese voltada para a prática de exercícios
- Avaliação das Características Morfológicas
- Avaliação das Características Neuromusculares
- Avaliação das Características Metabólicas

3 - Estabelecer objetivos a curto, médio e longo prazo.

4 - Esclarecer ao avaliado os procedimentos envolvidos na prescrição das atividades.

A avaliação clínica é realizada por um médico, se possível com formação em Medicina do Esporte. Caso isto não seja viável, é importante que o médico envolvido na avaliação possua conhecimentos de cardiologia e ortopedia.

Um exame clínico consta, basicamente, de duas partes: na primeira é conduzida uma anamnese, também chamada de história clínica, e na segunda, um exame físico. Segundo o ACSM (1991) os aspectos a serem investigados nas duas partes que constituem o exame clínico incluem os seguintes procedimentos:

Anamnese

Nesta etapa, os indivíduos devem ser questionados sobre sua história pregressa ou presente quanto aos seguintes sinais, sintomas ou doenças: infarto do miocárdio, angioplastia coronariana ou cirurgia cardíaca; desconforto torácico, principalmente com o exercício; tontura e desmaios durante o exercício; dispnéia no exercício; palpitações ou taquicardia; sopros cardíacos, cliques ou achados cardíacos pouco habituais; pressão arterial elevada; acidente vascular encefálico; edema maleolar; doença arterial periférica ou claudicação; flebite, embolia; doenças pulmonares, incluindo asma, enfisema e bronquite; anormalidades no perfil lipídico; diabetes; anemia; problemas emocionais; doença importante, hospitalização ou procedimento cirúrgico recente; medicamentos em uso; alergia a drogas; problemas ortopédicos; artrite;

história familiar de doença coronariana, morte súbita, anormalidades no perfil lipídico; hábitos como ingestão de cafeína, ingestão de álcool, tabagismo, problemas alimentares; história de exercícios, incluindo-se o tipo de exercício, a duração, a frequência semanal e a intensidade.

Exame Físico

Nesta etapa, deverá ser realizado um exame sumário abrangendo aspectos cardiovasculares, pulmonares e ortopédicos, incluindo-se aí os seguintes tópicos: frequência e regularidade de pulso; pressão arterial deitado, sentado e de pé; ausculta pulmonar com atenção especial para a uniformidade dos sons respiratórios em todas as áreas (ausência de estertores, roncosp e sibilos); palpação do impulso cardíaco apical; ausculta cardíaca com atenção especial para os sopros, galopes, cliques e atritos; palpação e ausculta das artérias carótidas, abdominais e femorais; palpação e inspeção dos membros inferiores para verificação da presença de edema e de pulsos arteriais; ausência ou presença de xantomas ou xantelasmas; problemas ortopédicos.

Para grande parte dos candidatos a um programa regular de exercícios, o exame clínico é suficiente para realizar uma triagem do estado de saúde. Todavia, em função dos dados evidenciados na avaliação clínica, poderão ser solicitados alguns exames complementares que, em geral, enquadra-se em quatro categorias básicas: exames de bioquímica sanguínea; exames de imagem, prova espirométrica e teste de esforço.

Os exames complementares podem ser muito importantes, atuando de forma preventiva e/ou confirmando diagnósticos, aumentando desta forma a sensibilidade na detecção dos praticantes com maiores riscos.

Avaliação da Aptidão Física

O desempenho físico é resultado de uma complexa combinação de fatores fisiológicos, biomecânicos e psicológicos. A interação do material genético paterno e materno (genótipo), com o ambiente e suas influências (fenótipo), desempenha um papel fundamental na prática do exercício. Respeitando este princípio, a definição das potencialidades e deficiências relacionadas à aptidão física se faz necessária, no sentido de diagnosticar e orientar o treinamento individualizado. A avaliação da aptidão física constitui um importante elemento no processo de condicionamento físico. Segundo Monteiro (1996), existem pelo menos cinco grandes objetivos que norteiam este tipo de avaliação:

- obter parâmetros sobre o estado de saúde do avaliado;
- diagnosticar potencialidades e deficiências referentes às valências físicas a serem trabalhadas;
- orientar o trabalho individualizado;
- servir como *feedback* durante todo o processo de treinamento; integrar o processo educacional pelo qual o avaliado aprende a compreender melhor suas necessidades, levando-o a uma maior aplicação nos treinamentos e obtenção de melhores resultados.

A bateria de testes que compõe a avaliação da aptidão física deve ser estruturada em função dos objetivos e necessidades dos praticantes, bem como dos recursos materiais e tempo disponível para a testagem. Neste texto, embora de forma simples e resumida, são apresentadas algumas técnicas e protocolos que podem ser utilizados na avaliação da aptidão física.

O processo de medida e avaliação da aptidão física pode ser dividido em três etapas. A primeira diz respeito à seleção de testes, devendo ser conduzida em função dos objetivos da testagem, dos critérios de autenticidade científica inerentes aos testes e das possibilidades administrativas. Este último item engloba a disponibilidade de tempo, bem como os recursos materiais e financeiros para a realização dos testes. A segunda etapa corresponde à aplicação dos testes. Nesse contexto, destacam-se o treinamento dos avaliadores, a determinação da seqüência para aplicação dos testes, o controle e registro dos dados e das condições que possam influenciar nos resultados. Por fim, a terceira etapa envolve a interpretação dos resultados. Para que ela seja processada com sucesso, é necessário que o avaliador integre o conhecimento de várias áreas para analisar os fenômenos biológicos que são expressos através de variáveis numéricas. Destacamos aí, a importância das seguintes áreas: anatomia aplicada, fisiologia do exercício, nutrição e metodologia do treinamento físico.

Assim como no exame clínico, pode-se permitir um determinado grau de flexibilidade nas baterias de testes que avaliam a aptidão física, na dependência do estado de saúde, idade, sexo e nível de condicionamento físico dos praticantes. Além disso, os recursos disponíveis e a funcionalidade dos testes devem ser levados em conta.

Entre as diversas metodologias empregadas na avaliação da aptidão física, procuramos citar neste guia aquelas que possuem grande aplicabilidade e baixo custo, para serem utilizadas no trabalho do treinador personalizado.

1 – Anamnese: A palavra anamnese vem do **grego** e significa **recordar**. A anamnese ocorre na forma de entrevista, representando uma importante etapa na coleta de dados. Seu direcionamento deve ser voltado para diagnosticar alguns dos principais aspectos que poderão ajudar a prescrever o programa de atividades físicas. FARINATTI & MONTEIRO (1992) ressaltam que um dos ingredientes mais importantes da anamnese é o bom relacionamento entre o avaliador e o avaliado. Para os autores, a narrativa do avaliado necessita ser atenta e especialmente ouvida, e o avaliador deve despertar a confiança do seu entrevistado através da atenção e interesse pelos dados relatados. O avaliador deve ser suficientemente treinado para, frente à ansiedade, limitação de memória, inibição e aspectos sócio-culturais do entrevistado, fornecer condições de relato dos dados, através de uma conduta mais ou menos informal.

Para conduzir uma anamnese voltada para a investigação dos aspectos relevantes à prática de atividade física, sistematizamos aqui o seu desenvolvimento em cinco etapas distintas:

- ⇒ **Objetivos do entrevistado:** conhecer os objetivos que levaram o aluno a procurar o professor constitui o primeiro passo do trabalho do treinador personalizado.
- ⇒ **Atividades físicas:** esta parte é dedicada à investigação do passado e presente de atividades físicas do avaliado, bem como de suas atividades preferidas.
- ⇒ **Aspectos gerais da nutrição do aluno:** esta parte pode ser subdividida em dois tópicos. O avaliador poderá investigar quais as refeições realizadas pelos alunos, bem como seus principais hábitos alimentares. Conhecer as características alimentares dos alunos constitui um passo relevante na elaboração e acompanhamento dos programas de atividades físicas.

É importante destacar que esta etapa da anamnese é extremamente complexa e difícil de ser realizada por um professor de educação física. Seu objetivo não é substituir o trabalho de um especialista em nutrição, mas obter informações básicas sobre as características que regem a alimentação do aluno.

A partir desses dados, o professor poderá desenvolver um trabalho educacional, orientando seu aluno sobre algumas condutas básicas sobre alimentação ou, se for o caso, encaminhá-lo a um profissional da área de nutrição.

- ⇒ **Dados clínicos relevantes à prática de atividade física:** antes de realizar a avaliação da aptidão física, o avaliado deve passar por um exame clínico, de preferência realizado por um médico especialista em Medicina do Esporte. Em função dos dados fornecidos pelo médico, o avaliador poderá registrar em sua anamnese os seguintes tópicos: a) fatores de risco para doenças coronarianas; b) medicamentos em uso; c) problemas ósteo-mio-articulares que possam interferir na prática do exercício;
- ⇒ **Quaisquer outras características descritas pelo médico que se façam necessárias.**

CONSIDERAÇÕES FINAIS - este tópico pode ser dividido em duas partes. Inicialmente, o avaliador poderá anotar os dados referentes à disponibilidade de dias e horários para a prática de atividades físicas. Por fim, poderá ser incorporado à anamnese qualquer relato não-abordado anteriormente, que seja importante para a elaboração do programa de atividades físicas. Geralmente, o avaliador pergunta ao entrevistado se existe algum aspecto não indagado que ele julgue relevante relatar.

Avaliação das Características Morfológicas

As características morfológicas podem ser avaliadas através de técnicas antropométricas simples ou procedimentos mais sofisticados em laboratório. As medidas antropométricas apresentam grande aplicabilidade, além de serem rápidas e de baixo custo. Métodos laboratoriais geralmente são caros, o que inviabiliza a sua utilização em larga escala. Por isto, adotaremos algumas medidas antropométricas que podem ser utilizadas na avaliação das principais características morfológicas aplicadas ao trabalho do treinador personalizado.

Medidas Antropométricas Peso corporal - Para a sua realização, a balança deve estar previamente calibrada e o avaliado, com a menor quantidade de roupa possível. A seqüência sugerida para a medida do peso corporal é a seguinte:

- ↻ Após a calibragem, trava-se a balança;
- ↻ Pergunte ao avaliado qual o seu peso aproximado e ajuste os cilindros correspondentes à carga no local citado. Este procedimento tende a evitar o "tranco" da balança, quando a trava for retirada;
- ↻ Peça ao avaliado para subir na balança, colocando-se no centro da plataforma e somente depois retire a trava;
- ↻ Efetue a leitura;
- ↻ Trave a balança novamente e peça que o avaliado saia da plataforma;
- ↻ Retorne os cilindros ao ponto zero.

Estatura - Esta medida consiste na distância entre o vértex e a região plantar, estando a cabeça posicionada com o plano de Frankfurt paralelamente ao solo, e o corpo, na posição anatômica. Sua aferição deve ser realizada com o corpo o mais *alongado* possível. Alguns autores preconizam que seja realizada uma inspiração máxima, seguida de uma apneia, para então neste momento, efetuar-se a leitura. Com ou sem apneia, o importante é que o corpo esteja o mais alongado possível.

OBSERVAÇÃO: É importante citar que as medidas do peso corporal e da estatura são influenciadas pela hora do dia. A ação da gravidade, no caso da estatura, bem como o estado de alimentação, no caso do peso corporal, pode influenciar na obtenção dos resultados. Dessa forma, condições e horários de medidas devem ser padronizados.

ATIVIDADE

DATA: ____ / ____ / 2017

- 1) a) Porque a sociedade está cada vez mais preocupada em estabelecer um estilo de vida ativo?

- b) Nesse sentido, Pollock & Wilmore (1993) destacam que é necessário compreender claramente as necessidades pessoais, a história e as condições clínicas e fisiológicas atuais para prescrever atividades físicas de forma adequada e segura. Comente sobre essa afirmação.

- 3) Quais são os aspectos preliminares à prática de atividade física?

- 4) A avaliação da aptidão física constitui um importante elemento no processo de condicionamento físico. Segundo Monteiro (1996), quais são os cinco grandes objetivos que norteiam este tipo de avaliação?

- 5) Para que serve a avaliação das características morfológicas?

Atividade Física e Doenças Crônicas



Fotografia / Dreamstime

Quando falamos de atividade física, normalmente nos referimos aos exercícios passíveis de se aplicar à população em geral. No entanto, nem todos são iguais, ou seja, determinados grupos apresentam certas características que os colocam em uma classe dita “especial” e necessitam de atendimento semelhante.



E o que essa população tem de diferente? Simples, grupos especiais são aqueles que apresentam alguma condição fisiológica diferente da habitual, colocando os indivíduos portadores em uma situação de risco caso os mesmos executem os exercícios físicos convencionais sem qualquer adaptação ou variação.



Fotografia / Dreamstime

Mas, que grupos são esses? São classes compostas por indivíduos que necessitam de um atendimento diferenciado e personalizado a fim de que o exercício físico venha a contribuir de maneira positiva para a melhora do quadro clínico instalado. Entre esses grupos, estão os idosos, as grávidas, as crianças, as mulheres e outros.

No entanto, este capítulo dará uma atenção especial ao tipo de trabalho que pode ser realizado com os grupos relacionados a algum tipo de doença crônica não transmissível, a saber: diabetes, osteoporose, obesidade, hipertensão e cardiopatias.

Vamos, então, conhecer esses grupos?

Diabetes

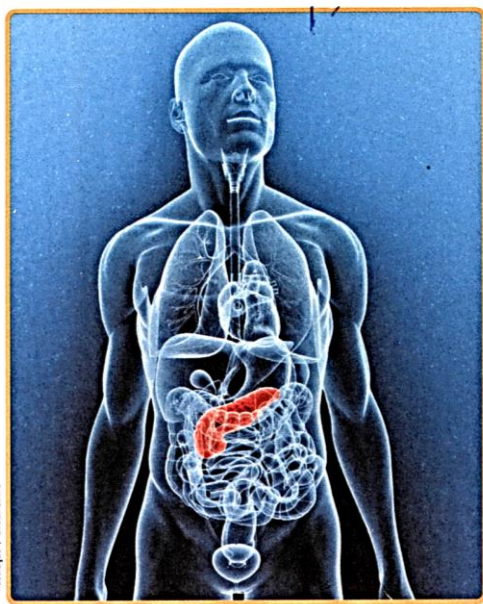


Ilustração / Dreamstime

Esta patologia caracteriza-se por uma disfunção no metabolismo dos carboidratos no organismo, conduzindo a um quadro de hiperglicemia sanguínea, isto é, elevação do índice de açúcar no sangue. Normalmente este quadro aparece em pessoas que apresentam algum problema no pâncreas (o qual não produz o hormônio insulina) ou nas células (as quais não conseguem reconhecer a insulina produzida). Isso faz com que apareçam dois tipos de diabetes:

- tipo I

É conhecida como diabetes infantil e normalmente ocorre cedo em uma pessoa que possui tendência a apresentar a patologia. As células do pâncreas (produtoras de insulina) são destruídas pelo próprio corpo (doença autoimune) e não há produção suficiente de insulina que faça com que a glicose do sangue seja depositada nos músculos.



Fotografias / Dreamstime

- tipo II



É o tipo mais comum de diabetes e é conhecida como diabetes adulta, pois ocorre em pessoas com tendência à doença, mas após uma certa idade. Neste caso, há produção de insulina, contudo o tecido não consegue identificá-la e, da mesma forma que a do tipo I, não apresenta resposta, ou seja, a glicose do sangue não consegue entrar no músculo.

Normalmente a diabetes adulta tem um tratamento simples e barato: dieta e atividade física (são poucos os casos em que os pacientes têm de tomar medicamento); entretanto, as pessoas não apresentam consciência da seriedade desta patologia e simplesmente esquecem de se cuidar.

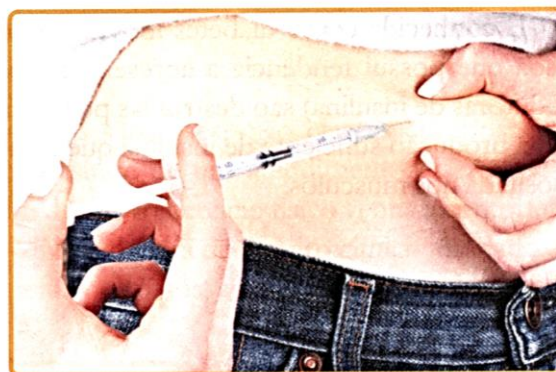
As complicações, no caso de uma pessoa portadora que não se trata, são inúmeras, podendo comprometer vários tecidos e órgãos, além de conduzir para uma situação mais grave, como a morte. Dentre elas, podemos citar: obesidade (tipo II), infecções frequentes, dificuldade de cicatrização (podendo chegar à morte do tecido), formigamento e dores nos membros inferiores, cegueira, insuficiência renal, infarto, acidentes vasculares, etc.

Vamos conhecer de que forma a atividade física pode contribuir para a melhora do bem-estar desse público?

Atividade física e diabetes



Fotografias / Dreamstime



O exercício físico é muito benéfico para pessoas portadoras de diabetes, principalmente para o diabético do tipo II, pois atualmente é reconhecido como parte do tratamento.

O exercício induz o músculo a gastar energia para a contração, e essa energia ele busca dos substratos energéticos. Dentre os principais substratos energéticos, temos a glicose, obrigando a célula a captá-la do sangue para o seu uso ajudando, assim, no controle da glicemia (nível de açúcar no sangue).

Muitas pessoas diabéticas que praticam atividade regularmente veem-se obrigadas a reduzir a quantidade de insulina administrada devido à melhora na resposta muscular. Contudo, alguns cuidados são necessários para que a atividade traga apenas benefícios:



- verificar a glicemia antes e após o exercício praticado para regular a quantidade de insulina e de carboidrato a ser ingerida (os próprios portadores apresentam um equipamento prático para isso);
- realizar atividades físicas aeróbicas preferencialmente (caminhada, ciclismo, corrida, natação, etc.), pois obriga o músculo a captar mais glicose;
- ter carboidratos disponíveis facilmente (com a alteração do metabolismo, o diabético corre o risco de sofrer um desmaio por falta de glicose no sangue);
- não prender a respiração em nenhum momento da atividade (essa prática recebe o nome de Manobra de Valsalva e normalmente eleva a pressão arterial);
- ter cuidado com os calçados (para não formar bolhas) ou possíveis ferimentos que podem ser causados durante o exercício (o diabético tem dificuldade na cicatrização dos tecidos);
- evitar esportes de contato (pelo mesmo motivo do cuidado com os calçados);
- o controle de peso e alimentação são imprescindíveis, fazendo com que o treinamento físico seja bem mais proveitoso.

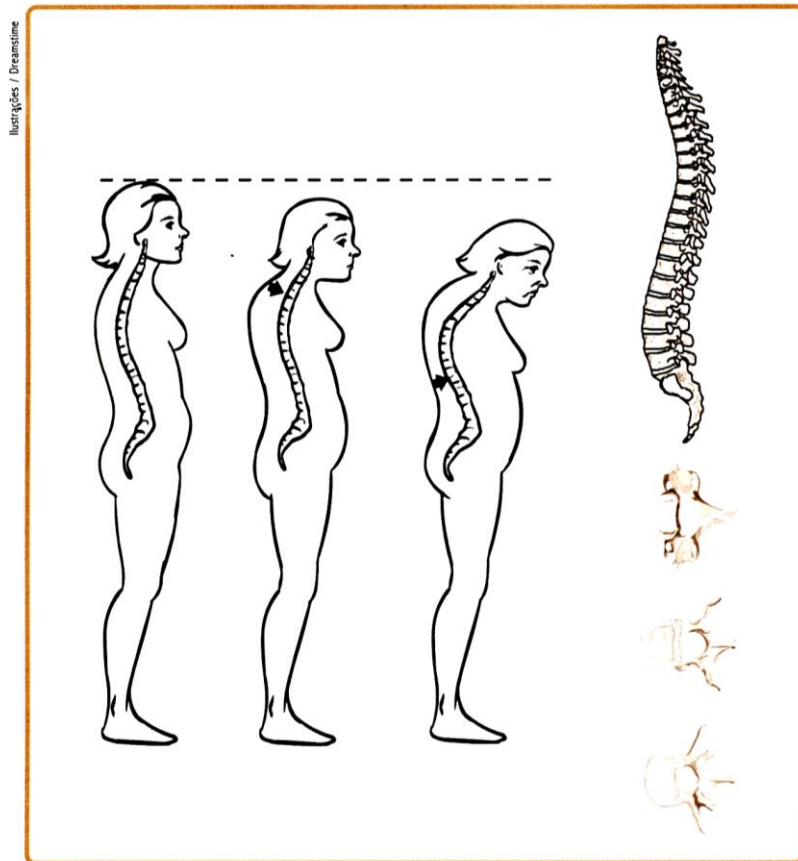
Seguindo essas recomendações básicas, a pessoa com diabetes tem condições de manter uma vida dura-doura e saudável, sem o surgimento de complicações de seu quadro clínico.

Osteoporose



Esta patologia normalmente acontece em mulheres que se encontram na menopausa (período em que já não menstruam mais e a taxa hormonal reduz-se drasticamente), contudo alguns homens também podem apresentá-la.

Com o avançar da idade, geralmente nós perdemos alguma massa óssea devido ao próprio processo de envelhecimento, além de ocorrer a redução da movimentação natural, o que contribui mais ainda para a instalação e o agravamento do quadro.



Contudo, existem algumas pessoas em que essa perda torna-se exacerbada, conduzindo a um distúrbio propriamente dito no metabolismo dos ossos e levando à diminuição da massa mineral óssea. Isso deixa o osso mais frágil e há maior probabilidade de fratura.

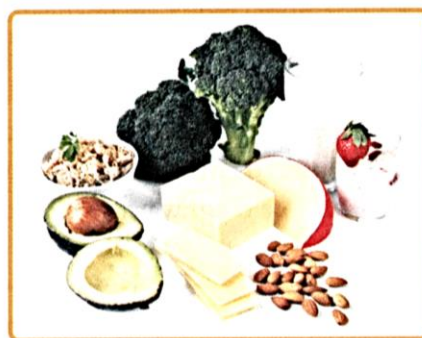
Existem alguns cuidados simples que podem ajudar a prevenir este quadro. São eles:

- nutrição rica em cálcio durante o desenvolvimento ósseo, ou seja, entre a faixa etária de 0 a 21 anos aproximadamente;

- banho de sol nos períodos convenientes (antes das 9h e depois das 15h);
- ingestão de alimentos que contenham vitamina D (fígado, gema de ovo, peixes do mar e óleo de fígado);
- atividade física no período de desenvolvimento ósseo (0-21 anos);
- prevenção de quedas modificando o espaço físico da pessoa.



Fotografia / Dreamstime



Fotografia / Dreamstime



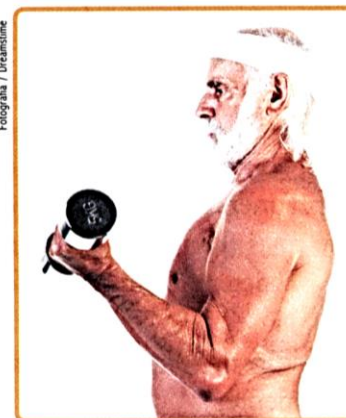
Reprodução / Raio X

O problema maior da osteoporose não é a doença em si, mas o que ela pode causar, pois a probabilidade de fraturas ósseas passa a ser maior com o osso frágil, que muitas vezes é difícil de cicatrizar e pode conduzir a um quadro complicado ou até mesmo à morte.

O tratamento da osteoporose, além de incluir medicamentos para repor hormônios e cálcio, é complementado com exercícios físicos adaptados para cada paciente. Vamos estudar mais sobre essa relação?

Atividade física e osteoporose

A atividade física tanto contribui para o fortalecimento do osso, por meio de exercícios que conduzam a uma quantidade moderada de impacto (caminhada, ginástica, etc.) ou estresse muscular (musculação), quanto ajuda no treinamento do equilíbrio, tempo de reação, na defesa pessoal, independência, etc.



Fotografia / Dreamstime

Recomenda-se evitar esportes de contato ou movimentos bruscos, pois podem conduzir a fraturas mesmo depois de um bom tempo de tratamento.

Deve-se buscar fortalecer bem os músculos dos membros inferiores, o abdome e as costas, pois as regiões mais propensas a fraturas são a coluna, o osso da coxa (fêmur) e o antebraço.

De início, é interessante que o professor comece aplicando exercícios com apoio corporal até que o aluno consiga fazê-los sem auxílio externo contribuindo, assim, para que não ocorram acidentes durante a terapia.



Fotografia / Dreamstime

Obesidade



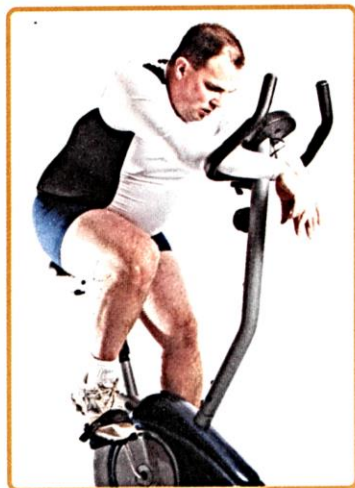
Você já deve ter visto algum indivíduo acima do próprio peso corporal, não foi? No entanto, existem algumas pessoas que se encontram exageradamente acima de seu peso ideal por um grande acúmulo de gordura em seu organismo. Isso é conhecido como **obesidade** e pelo menos um terço de nossa população encontra-se dentro do grupo de risco desta patologia.

Ao contrário do que se pensa, a obesidade não possui uma causa simples. Ela é provocada por vários fatores, muitos deles ligados ao Sistema Nervoso, isto é, de cunho psicossomático. Normalmente o obeso é uma pessoa que apresenta algum tipo de distúrbio psicológico que a faz comer compulsivamente.

O maior problema dessa doença é que ela conduz ao surgimento de outras patologias crônicas, como diabetes, cardiopatias, hipertensão, câncer, etc., agravando mais ainda a situação exposta.

Sendo assim, é de suma importância fazer uma revisão dos hábitos alimentares dos obesos somada à atividade física e, em alguns casos, medicamentos antidepressivos e/ou ansiolíticos. Que tal saber um pouco mais sobre a relação da atividade física com a obesidade?

Atividade física e obesidade



Fotografia / Dreamstime

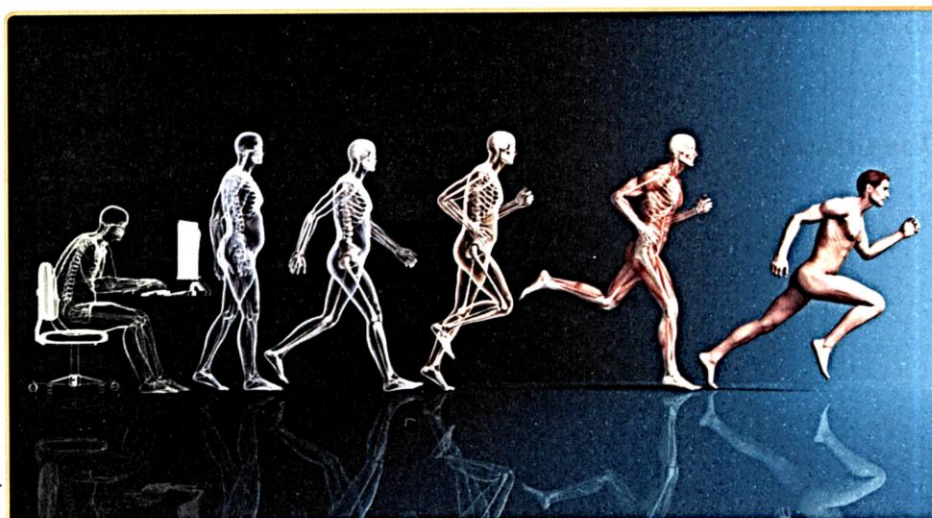


Ilustração / Dreamstime

Este é um quadro delicado de se trabalhar pelo fato de que comumente o obeso é uma pessoa sedentária, merecendo uma atenção especial, principalmente no início do trabalho.

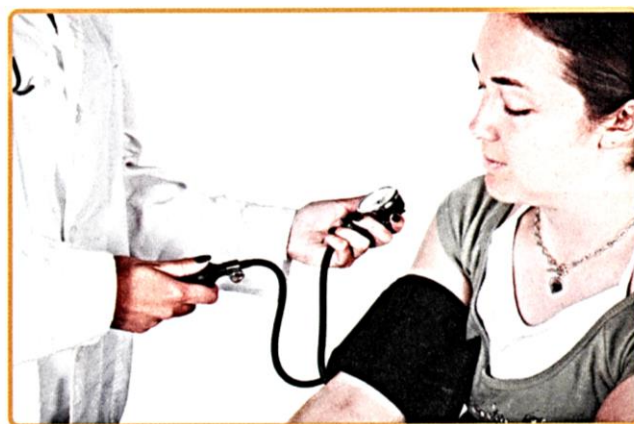
Deve-se dar preferência às atividades aeróbicas que não apresentem tanto impacto e que não exijam movimentos em que a pessoa tenha que abaixar e levantar com frequência. Atividades como a natação ou pedalar em bicicleta ergométrica (com encosto) são as mais indicadas, pois não obrigam o indivíduo a sustentar todo o seu peso durante o exercício. Outras atividades podem ser realizadas desde que a pessoa sinta-se confortável ou não fique constrangida.

A atividade deve inicialmente ter uma progressão lenta até que o professor consiga verificar progressos no trabalho físico dos alunos, como fortalecimento muscular, perda de peso, melhora da resistência aeróbica, etc.

O resultado positivo do trabalho depende da ação conjunta do paciente e do grupo multidisciplinar que acompanha o indivíduo. Depende de dedicação, empenho, força de vontade e ânimo para iniciar e dar continuidade até o fim.

O ideal para que o paciente consiga perder peso de forma adequada é a redução de 500 a 1000 kcal por dia, devendo perder 1 kg por semana no máximo; mais do que isso, pode haver comprometimento das funções corporais.

Hipertensão



Fotografia / Dreamstime

Esta patologia é considerada como uma das piores doenças pelo fato de só demonstrar suas complicações quando o paciente encontra-se em um estágio avançado de seu nível de pressão. Por esse motivo, é conhecida como **doença silenciosa**.

A hipertensão arterial caracteriza-se pela elevação do nível da pressão arterial e pode conduzir a problemas de caráter cardiovascular, atingindo os chamados **órgãos-alvo** (como cérebro, coração e rins, além dos vasos propriamente ditos) e, desta maneira, causar infartos, acidentes vasculares e até morte súbita.

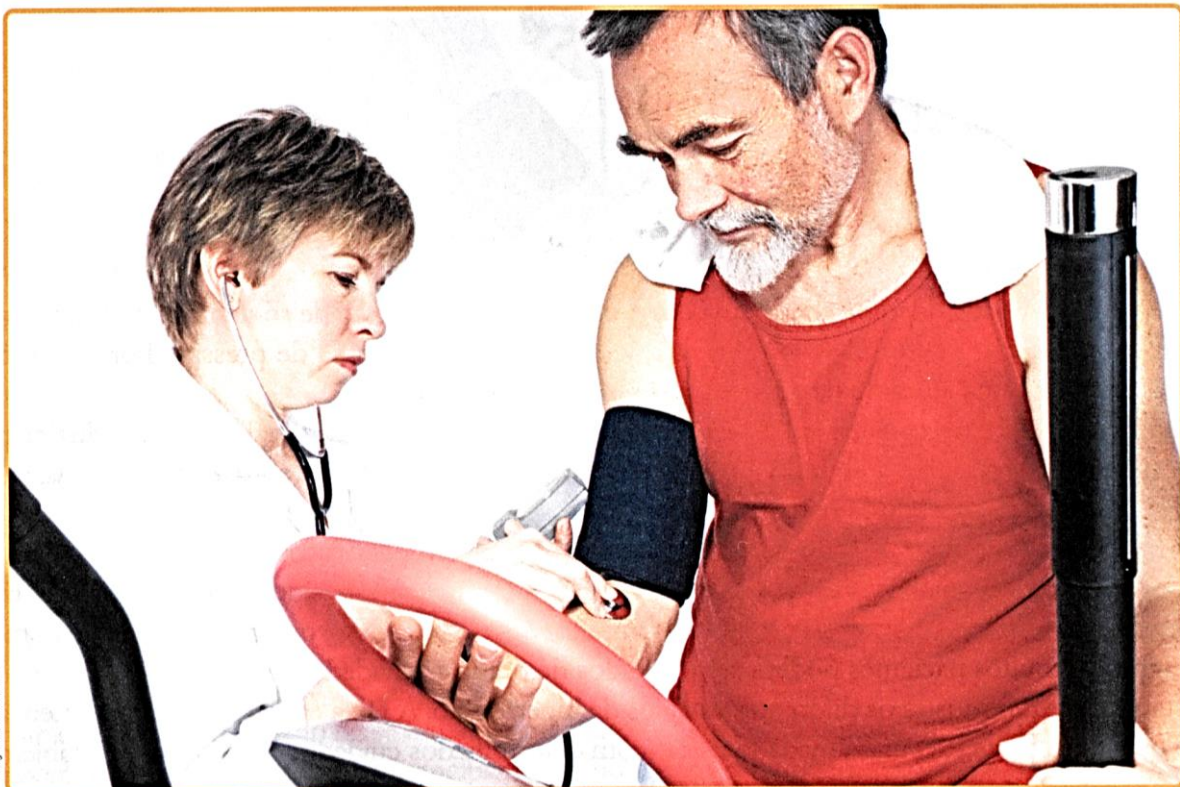
Normalmente o sangue, em nosso corpo, exerce pressão sobre os vasos, os quais respondem com a mesma força. A faixa normal de pressão fica entre 120 e 80 mmHg (o conhecido 12 por 8) e pode compreender até mesmo de 139 a 89 mmHg sem maiores complicações. Acima disso, os níveis de pressão começam a ficar perigosos e muitos pacientes podem ser proibidos de praticar atividade física.

A tabela a seguir mostra os diferentes estágios de hipertensão. A faixa em laranja chama a atenção para o grupo que ainda pode executar atividade física (com determinados cuidados) sem maiores problemas:

categoria	sistólica (mmHg)	diastólica (mmHg)
normal	< 130	< 85
normal alto	130 – 139	85 – 89
hipertensão		
estágio 1 (leve)	140 – 159	90 – 99
estágio 2 (moderada)	160 – 179	100 – 109
estágio 3 (severa)	180 – 209	110 – 119
estágio 4 (muito severa)	> ou = 210	> ou = 120

Nos grupos em que é possível efetuar algum trabalho físico, os exercícios trazem muitos benefícios para os indivíduos hipertensos. Vamos conhecê-los?

Atividade física e hipertensão



Fotografia / Dreamstime

A atividade física crônica para os hipertensos traz vantagens muito boas, pois consegue diminuir a tensão dos vasos sobre o sangue (por meio da redução da atividade simpática) e facilitar a absorção de glicose pelas células por conta da melhor receptividade da insulina por estas estruturas (uma menor quantidade de glicose no sangue reduz a quantidade de água, diminuindo a pressão do sangue sobre os vasos).

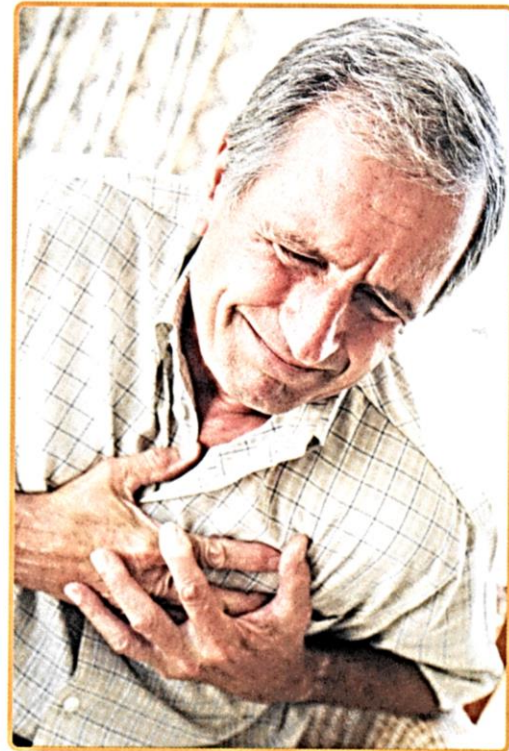
A intensidade do trabalho físico depende do nível da pressão do indivíduo: quanto maior a pressão, menor o esforço que ele deve fazer. Por exemplo, uma pessoa com hipertensão de estágio 1 pode fazer atividades aeróbicas do mesmo modo que uma pessoa com pressão normal, mas o treinamento de força (musculação) é restrito, ou seja, não pode levantar muito peso. O que se pode fazer é aumentar o número de repetições durante a execução do trabalho.

Já as pessoas hipertensas de estágio 2 não podem fazer trabalho de força e o treinamento aeróbico é um tanto restrito, ou seja, a intensidade não pode ser muito elevada. Podem fazer caminhada, natação, uma corrida leve, etc., desde que não sintam cansaço extremo.

Cardiopatias



Fotografias / Dreamstime



Cardiopatias são doenças que afetam o coração e trazem dificuldades na qualidade de vida de seus portadores, podendo levá-los à morte. Normalmente atingem pessoas de maior faixa etária; no entanto, devido aos maus hábitos alimentares que vêm aumentando entre crianças e jovens, pessoas de menor idade estão apresentando este tipo de patologia também.

É um grupo que merece uma atenção especial, pois representa um quadro que requer muito cuidado. Muitas vezes, as pessoas desconhecem a presença da patologia em seu organismo e uma simples caminhada pode conduzir à morte. Até mesmo aquelas que já têm ciência da sua presença ignoram os perigos desta doença e acabam por negligenciar seu tratamento.

As pessoas que já passaram por algum tipo de cirurgia comumente têm o seu rendimento reduzido a pouco menos da metade de sua situação antes do acidente cardíaco, o que é preocupante no tocante às atividades da vida diária, pois lavar a louça, varrer a casa, guardar as compras do supermercado, etc. podem se transformar em uma atividade bastante desgastante para o indivíduo.

E a atividade física? Como ela pode ser aplicada a esse grupo?

Atividade física e cardiopatias



Fotografias / Dreamstime



Falar de atividade física para portadores de cardiopatias é um assunto muito delicado, pois o coração, no estado normal, já tem dificuldades de mandar o sangue para todo o corpo; sob estresse, como no caso do exercício, a situação piora, podendo haver falhas no processo.

Por isso, o exercício recomendado para a prática desse grupo é o aeróbico em intensidade inicialmente muito baixa para, depois, aumentar progressivamente com o tempo.

A intenção não é tornar o indivíduo um atleta de maratona, mas tentar fazer com que ele volte ao seu estado normal, como antes do acidente cardíaco, ou buscar evitar que o quadro venha a se instalar.

Assim, é de primordial importância que se faça um teste ergométrico acompanhado de um médico que apresente toda a aparelhagem necessária para socorrer o indivíduo caso o seu estado durante a avaliação se complique.

Após o resultado do teste, o médico vai averiguar quais as condições para que o doente pratique alguma atividade e, se necessário, acompanhá-lo nas primeiras sessões, verificando o seu andamento.

De um modo geral, todos nós temos de passar por uma avaliação médica e física para sabermos se possuímos algum caso de patologia e o nível atual de nosso condicionamento, pois só assim temos condições de executar um trabalho adequado a nossa saúde, sem correremos qualquer tipo de risco com a prática de exercícios físicos.

Trabalhando um pouco mais!

Demonstrando o conhecimento

- 1) O que são doenças crônicas? Exemplifique.
- 2) O que é a diabetes, quais os dois tipos existentes e como a atividade física pode contribuir para a melhora desse quadro patológico?
- 3) Quais as características de uma pessoa com osteoporose e como o exercício regular pode auxiliar na qualidade de vida desse indivíduo?
- 4) Defina obesidade e sua relação com a atividade física.
- 5) O que é hipertensão arterial, quais os grupos que podem se beneficiar com o exercício e por quê?
- 6) Qual dificuldade possui uma pessoa com algum tipo de cardiopatia quando deseja praticar exercícios físicos?

Organizando as ideias

Desenvolva um texto sobre as doenças crônicas não transmissíveis, dê exemplos e explique a relação existente entre a patologia citada e a atividade física (explore suas contribuições e cuidados).

Descobrimos mais

Existem outros exemplos de doenças crônicas. Você saberia citá-las? Procure em livros, revistas, internet, etc. outras patologias crônicas não transmissíveis, levantando as características do portador e o que a atividade física pode fazer para diferenciar esse quadro (seja prevenindo ou tratando).

Vencendo desafios

Converse com o seu pai, a sua mãe, os seus tios, avós, etc. e faça uma árvore genealógica de doenças crônicas que sua família possui. Depois faça um levantamento do que deveria estar alterado se você apresentasse a doença referida por seus familiares. Discuta em sala e peça ajuda ao(a) professor(a) para você estudar a melhor estratégia para sempre se manter saudável e adotá-la, ou seja, se for necessário mudar hábitos alimentares e executar atividade física, certamente você não hesitará em fazê-los.

Vamos vencer mais este desafio?

III TRIMESTRE

Educação Física e Inclusão

A Inclusão, como processo social amplo, vem acontecendo em todo o mundo, fato que vem se efetivando a partir da década de 50. A inclusão é a modificação da sociedade como pré-requisito para que pessoa com necessidades especiais possa buscar seu desenvolvimento e exercer a cidadania. A inclusão é um processo amplo, com transformações, pequenas e grandes, nos ambientes físicos e na mentalidade de todas as pessoas, inclusive da própria pessoa com necessidades especiais. Para promover uma sociedade que aceite e valorize as diferenças individuais, aprenda a conviver dentro da diversidade humana, através da compreensão e da cooperação. Na escola, "pressupõe, conceitualmente, que todos, sem exceção, devem participar da vida acadêmica, em escolas ditas comuns e nas classes ditas regulares onde deve ser desenvolvido o trabalho pedagógico que sirva a todos, indiscriminadamente". A escola como espaço inclusivo têm sido alvo de inúmeras reflexões e debates. A ideia da escola como espaço inclusivo nos remete às dimensões físicas e atitudinais que permeiam a área escolar, onde diversos elementos como a arquitetura, engenharia, transporte, acesso, experiências, conhecimentos, sentimentos, comportamentos, valores etc. coexistem, formando este locus extremamente complexo. A partir disto, a discussão de uma escola para todos tem suscitado inúmeros debates sobre programas e políticas de inserção de alunos com necessidades especiais. A Educação Física Adaptada "é uma área da Educação Física que tem como objeto de estudo a motricidade humana para as pessoas com necessidades educativas especiais, adequando metodologias de ensino para o atendimento às características de cada portador de deficiência, respeitando suas diferenças individuais".

Atletismo Paralímpico

História

O atletismo faz parte do programa dos Jogos Paraolímpicos desde a primeira edição, em Roma-1960. Mas foi apenas em 1984 que o Brasil conquistou as primeiras medalhas na modalidade, em Nova Iorque (EUA) e em Stoke Mandeville (Inglaterra). Naquele ano, o país faturou seis medalhas de ouro, 12 de prata e três de bronze no atletismo. No total, o país já faturou 109 medalhas em Jogos Paraolímpicos, das quais 32 foram de ouro, 47 de prata e 30 de bronze. O atletismo paralímpico é praticado por atletas com deficiência física, visual ou intelectual. Há provas de corrida, saltos, lançamentos e arremessos, tanto no feminino quanto no masculino. Os competidores são divididos em grupos de acordo com o grau de deficiência constatado pela classificação funcional.

Alan Fonteles é um dos atletas do Brasil que já brilhou em Jogos Paraolímpicos, tendo conquistado o ouro em Londres-2012.



Nas corridas, os atletas com deficiência visual mais alta podem ser acompanhados por guias, ligados a eles por uma corda. Já entre os deficientes físicos, há corridas com o uso de próteses ou em cadeiras de rodas. No Brasil, a modalidade é administrada pelo Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB).

No total, o país já faturou 109 medalhas na modalidade em Jogos Paraolímpicos: 32 de ouro, 47 de prata e 30 de bronze.

PÓDIOS NO ATLETISMO

Após diversos pódios nos Jogos, o atletismo brasileiro passou a brilhar com mais força a partir de 2004, com os Jogos Paraolímpicos de Atenas (16 medalhas). Em 2007, os Jogos Parapan-Americanos do Rio de Janeiro foram outro marco no esporte, quando a delegação nacional conquistou 73 medalhas apenas no atletismo, sendo 25 de ouro, 27 de prata e 21 de bronze, terminando com o primeiro lugar geral.

AS PROVAS

O atletismo paraolímpico é praticado por atletas com deficiência física ou visual. Há provas de corrida, saltos, lançamentos e arremessos, tanto no feminino quanto no masculino. Os competidores são divididos em grupos de acordo com o grau de deficiência constatado pela classificação funcional.

Nas corridas, os atletas com deficiência visual mais alta podem ser acompanhados por guias, ligados a eles por uma corda. Já entre os deficientes físicos, há corridas com o uso de próteses ou em cadeiras de rodas.

CLASSIFICAÇÃO

F – Field (campo): Provas de arremesso, lançamentos e saltos:

F11 a F13: deficientes visuais

F20: deficientes mentais

F31 a F38: paralisados cerebrais (31 a 34 para cadeirantes; 35 a 38 para ambulantes)

F40: anões

F41 a F46: amputados e outros (les autres)

F51 a F58: cadeirantes (sequelas de poliomielite, lesões medulares e amputações)

T – Track (pista): provas de corrida (velocidade e fundo)

T11a T13: deficientes visuais

T20: deficientes mentais

T31 a T38: paralisados cerebrais (31 a 34 para cadeirantes; 35 a 38 para ambulantes)

T41 a T46: amputados e outros (les autres)

T51 a T54: cadeirantes (sequelas de poliomielite, lesões medulares e amputações)

Curiosidades

Os olhos dos cegos

O atleta-guia tem a função de ser os olhos dos competidores que não podem enxergar ou têm limitações severas. Ligados por uma cordinha, o guia, no entanto, deve apenas orientar a direção da corrida do atleta, sem puxá-lo, sob pena de desclassificação. Apesar de treinarem sempre juntos e de se ajudarem também nos bastidores das competições, o guia só passou a subir ao pódio e a receber medalha a partir dos Jogos Parapan-Americanos de Guadalajara-2011.

No atletismo, os competidores são divididos em grupos de acordo com o grau de deficiência constatado pela classificação funcional. Os que disputam provas de pista (velocidade, meio fundo e fundo), levam a letra T (de track) em sua classe.

Já os atletas que disputam provas de campo (arremessos, lançamentos e saltos), levam a letra F (field) em sua classe.

Os atletas com deficiência visual podem ser acompanhados por guias (no caso das provas de pistas) ou por um chamador (no caso das provas de salto).

Na pista, o guia deve apenas orientar a direção da corrida do atleta, sem puxá-lo, sob pena de desclassificação. No salto, os deficientes visuais podem ser auxiliados por um chamador, que, com palmas e com a sua voz, guia o atleta.



Classificação Funcional

F | Field (campo)

F11 a F13 | deficientes visuais

F20 | deficientes intelectuais

F31 a F38 | paralisados cerebrais
(31 a 34 para cadeirantes;
35 a 38 para ambulantes)

F40 e F41 | anões

F42 a F46 | amputados ou deficiência nos membros superiores ou inferiores
(F42 e F44 para membros inferiores e F45 e F46 para membros superiores)

F51 a F58 | competem em cadeiras de rodas (sequelas de poliomielite, lesões medulares, amputações)



#CoraçãoParalímpico



Classificação Funcional

T | Track (pista)

T11 a T13 | deficientes visuais

T20 | deficientes intelectuais

T31 a T38 | paralisados cerebrais
(31 a 34 para cadeirantes;
35 a 38 para andantes)

T42 a T46 | amputados ou deficiência nos membros superiores ou inferiores
(T42 e T44 para membros inferiores e T45 e T47 para membros superiores)

T51 a T54 | competem em cadeiras de rodas (sequelas de poliomielite, lesões medulares, amputações)



#CoraçãoParalímpico

Voleibol sentado ou voleibol adaptado

HISTÓRIA

O voleibol sentado ou voleibol adaptado é um esporte paralímpico que foi criado com o intuito de ajudar as pessoas com alguma deficiência motora a poder praticar um esporte e também a ajudar na sua integração social e a nível psicológico, como a grande maioria dos esportes paralímpicos foram.

O esporte que hoje é chamado de voleibol sentado nem sempre foi como é agora e meio que foi a evolução de outro esporte paralímpico que existia. O qual era chamado de sitzball.

Este acabou por desaparecer porque era considerado demasiado passivo para um esporte e com a junção de características do voleibol normal acabou por surgir o voleibol adaptado. Nesta altura já existia o voleibol paralímpico, mas era jogado em pé até que em 1980 o voleibol sentado passou também a ser uma modalidade paralímpica nos Jogos, o qual até hoje se mantém, jogado tanto por homens como por mulheres. Em 2004 a versão de voleibol em pé acabou por ser abandonada como modalidade paralímpica.



CARACTERÍSTICAS DO VOLEIBOL SENTADO

Apesar de este ter muitas semelhanças com o voleibol convencional, também possui várias diferenças, sendo que a maioria delas surgiu devido às limitações físicas dos praticantes. Vamos agora ver algumas coisas únicas neste esporte.

O JOGO

Este é praticamente igual ao voleibol comum. É dividido por sets, sendo a melhor de cinco, por isso quem ganhar dinheiro 3 sets ganha a partida. Em cada set têm que marcar 25 pontos e tem de haver uma diferença de dois pontos para que alguma das equipas conquiste o set. Se no final ficar 2x2 em sets, vai ser feito um ultimo set chamado de tie break, que é em tudo igual aos outros, mas este acaba aos 15 pontos. Cada equipa é composta por 12 jogadores, sendo que apenas 6 estão em campo, divididos pelos jogadores que estão ao ataque, os que estão na defesa e o libero.

CLASSIFICAÇÃO

Como é muitos dos esportes paralímpicos, no voleibol adaptado também existe uma classificação consoante o grau de limitação, o qual depois pode influenciar a constituição da equipa em jogo consoante algumas regulamentações da prova. As classificações são as seguintes:

Classe A1: refere-se aos jogadores com dupla amputação acima ou através das articulações do Joelho (Duplo AK, do inglês “Above Knee”, que significa “acima do joelho”);

Classe A2: assim como a classificação anterior, refere-se a uma amputação acima ou através das articulações do joelho, entretanto uma amputação simples e não dupla;

Classe A3: são aqueles com dupla amputação abaixo do joelho (Below Knee, BK), ou através ou acima da articulação tálus-calcâneo; **Classe A4:** o mesmo que os anteriores, mas com amputação simples;

Classe A5: refere-se aos atletas que possuem dupla amputação acima ou através da articulação do cotovelo (above elbow, AE);

Classe A6: as características da amputação são as mesmas do anterior, porém, esta é simples;

Classe A7: caracteriza os jogadores com dupla amputação abaixo do cotovelo (below elbow, BE) ou através/acima das articulações do pulso;

Classe A8: como o anterior, todavia há apenas uma amputação simples; **Classe A9:** ACMIS refere-se a amputações combinadas de membros inferiores e superiores.

Observação: Existe uma categoria adicional chamada de Les Autres e esta é composta por atletas com outro tipo de limitação locomotora, podendo ter ela surgido por exemplo devido a um ataque cardíaco, problemas de medula óssea, paralisia parcial.



REGRAS DO VOLEIBOL SENTADO

A quadra é menor que a comum, tendo de medidas 10 metros de comprimento por 6 de largura. As linhas de ataque estão a 2 metros do centro do campo.

A rede tem 6,50 a 7 metros de comprimento e 0,80 metros de largura, ficando ela a 1,15 metros do chão para os homens e a 1,05 metros para as mulheres.

Dos 12 jogadores da equipa, só pode haver no máximo dois que tenham “inabilidade mínima” e apenas um pode estar a jogar dentro do campo. Enquanto no voleibol convencional a posição do jogador é marcada pelos seus pés, aqui é pelos glúteos dos jogadores, podendo eles ter as pernas ou braços em outras zonas. Durante o serviço, qualquer jogador do ataque pode tocar na bola e interferir na trajetória do serviço se esta tiver acima da altura da rede. Os atacantes da equipa adversária também podem bloquear o serviço, coisa que é considerada falta no voleibol normal.

ÁRBITROS / JUÍZES

Em cada partida existem 2 árbitros que vigiam todas as jogadas e vêem se existe alguma irregularidade, 2 auxiliares que estão cada um numa das extremidades do campo e ficam mais atentos às linhas e se a bola cai ou não dentro do campo e ainda existem 2 marcadores que estão na mesa a assinalar a pontuação do jogo.

Tênis de mesa paralímpico

HISTÓRIA

O tênis de mesa paralímpico é mais um dos esportes que surgiu com o objetivo de integrar as pessoas com algum tipo de deficiência motora de volta à sociedade. Este também é um dos esportes paralímpicos mais antigos de todos.

Não se sabe ao certo quando surgiu esta variante paralímpica do tênis de mesa, mas acredita-se que tenha sido pouco depois do surgimento da versão original.

Uma forma de garantirmos a sua antiguidade é a sua presença logo nos primeiros Jogos Paralímpicos de Roma, em 1960, o qual desde então participaram mulheres e homens e também jogando individualmente e em duplas. Desde então o esporte todos os anos tem vindo a crescer e hoje é dos esportes paralímpicos mais praticados.



O JOGO

Cada jogo é dividido em 5 sets, sendo eles jogados até aos 11 pontos, só acabando quando houver uma vantagem de 2 pontos entre os jogadores (por exemplo estar 10x10 o resultado). O primeiro jogador a conquistar 3 sets ganha. A forma de jogar comparando com o tênis de mesa tradicional é quase o mesmo, havendo apenas algumas diferenças devido às limitações óbvias dos jogadores.

CLASSIFICAÇÃO

A competição de ténis de mesa adaptado é dividida por várias classificações consoante a deficiência do jogador e o seu respetivo grau, sendo os quais separados em 3 grupos:

Cadeirantes: As classes variam da I á V, sendo que o número menor significa um maior grau de deficiência. A Classe I e II correspondem a tetraplégicos, enquanto as restantes correspondem a paraplégicos.

Andantes: As classes variam entre VI e X, sendo estes jogadores com algum tipo de limitação motora, quer seja nos braços ou nas pernas, mas que consigam ficar de pé na mesma e deslocarem-se.

Atletas com Deficiência mental: Aqui existe apenas a classe XI que é usada para identificar estes jogadores.



SERVIÇO

Para os jogadores andantes e com deficiência mental as regras que são usadas no ténis de mesa tradicional aplicam-se aqui também, salvo raras exceções de jogadores que mesmo assim tenham alguma dificuldade específica em se movimentar.

Já para os jogadores cadeirantes existe uma regras específica nos serviços, sendo ela a obrigação de fazer com que a bola saia pelo fundo da mesa quando servida. Se sair pelas laterais tem de se repetir o serviço.

O que fazer para os serviços serem válidos: Aqui também existem algumas regras, as quais a maioria condiz com as do ténis de mesa tradicional, sendo elas:

- Falha em voltar à bola corretamente;
- Bate na bola duas vezes com a raquete;
- Obstruí a bola;
- Bate a bola e esta passa acima da mesa de competição e a linha final sem tocar a mesa de qualquer modo;
- Bate a bola, mas esta toca a rede;
- Move a mesa;
- Toque a mesa com sua mão livre;

ADAPTAÇÕES

Os jogadores cadeirantes podem alterar um pouco as suas cadeiras de rodas de forma a se sentirem mais confortáveis quando jogam, não havendo grandes regulamentações para isso.

Já os jogadores andantes com algum dos braços amputados podem usar uma fita ou algo que fixe a raquete ao seu braço para que ela fique presa ao jogador e assim possibilitando-o de jogar.

Regra Extra: Os jogadores cadeirantes podem apoiar a sua mão livre para os auxiliar sem que seja falta, desde que a mesa não seja movida.







Classificação
Funcional

Atleta-guia e chamador

T11 | correm ao lado do atleta-guia e usam o cordão de ligação. No salto em distância, são auxiliados por um chamador

T12 | atleta-guia e chamador são opcionais

T13 | não podem usar atleta-guia e nem ser auxiliados por chamador

#CoraçãoParalímpico