

# EDUCAÇÃO FÍSICA E PRESSÃO MÉDIA

Por H. Vaquez e Chaisementin

Tradução do 1. Ten. Dr. Virgílio Alves Bastos

Na questão da educação física sobressaem dois problemas essenciais: o primeiro é indagar se não existem contra-indicações para a prática dos exercícios físicos; o segundo consiste em apreciar seus efeitos. Estes problemas seriam rapidamente resolvidos se dispuzessemos dum duplo critério, um de discriminação, outro de treinamento.

E' evidente que a existencia de uma cardiopatia impõe a abstenção dos exercícios; mas, assim reduzido, este critério seria muito simples, pois muitos individuos indenes de cardiopatias podem estar em um estado de miopragia circulatória cujo desconhecimento pode ser funesto. Nestes individuos, sem duvida, um treinamento mal compreendido poderia provocar um deslucimento, ou em linguagem propriamente esportiva, uma "claquage" do coração ao esforço. Para remediar esta lamentavel eventualidade existem varios processos de exame: uns mais simples, porém, mais falhos, outros mais complicados, naturalmente mais incompatíveis com a prática. Passemos rapidamente em revista estes processos.

Entre todos os métodos imaginados para apreciar o valor funcional do coração, o mais comodo, teoricamente, consiste na contagem do pulso apos ao esforço. Sabemos, com efeito, que sob a influencia do exercício o pulso se acelera. Porém, a que grau, esta aceleração corresponde a um sinal de fadiga do coração? E' impossível fixarmos. Varias condições intervêm para provocá-la: a reflexão ou vacuidades do estomago, temperatura, estado de emotividade e etc. que perturbam a observação criteriosa.

Baseando-se na lei fisiologica que estabelece que todo órgão de momento perturbado em seu funcionamento por um fator intercurrente, volta ao normal, tanto mais rapidamente, quando mais perfeito é seu estado, achou-se, não na aceleração produzida pelo esforço, mas na permanencia do seu desequilibrio, uma prova do valor funcional do coração.

Evidentemente é um progresso. Entretanto, si a lei é, as vezes, confirmada, constantemente ela falha, aparecendo ainda as mesmas causas de erro. Pachon, com razão, já declarou que "a observação do pulso é absolutamente insufficiente para julgar o valor funcional, isto é, o enrijamento dum organismo para produção do trabalho".

Apezar disto este processo está ainda entre os bons; um fato observado durante a guerra por Aubertin mostra como é enganador. Examinado um militar sofrendo duma insuficiencia aortica, em estado aparente de compensação perfeita, submetteu-o a esta prova. Os resultados foram satisfatorios, não impedindo, no entretanto que o observado falecesse pouco tempo depois duma crise aguda do coração.

Um outro processo muito em voga nestes ultimos anos, consiste em examinar o coração no écran radioscopico. O principio parece igualmente logico. A observação ensina que o esgotamento do coração pode chegar até a dilatação das cavidades direitas como evidenciam os fatos relatados por Ramond em 1893 e Tircoice em 1914.

Desde então ficou provado que nos individuos predispostos ao esgotamento cardiaco o coração pode apresentar, apos um esforço moderado, no mínimo, uma "amorce" de dilatação não observada nos casos comuns. Nem a teoria nem a prática porém confirmam esta maneira de ver.

Starling demonstrou que, graças ao alongamento de suas fibras o coração aumenta a energia da sua contração e se adapta ao acrescimo do trabalho. Obedece assim uma lei comun a todos os musculos já bem estabelecida por A. V. Hill. Resultando dai um acrescimo da repleção sanguinea do órgão, diastolica e sistolica e, consequentemente, um aumento momentaneo do coração. E' pois um fenomeno fisiologico. Si os esforços forem prolongados e repetidos o volume do coração aumenta progressivamente, assim como os musculos dos braços ou das pernas, sem que se possa classificar esta hipertrofia como patologica. E' uma constatação já feita por Patain em 1895 na Escola da

Faisanderie (Joinville), confirmada com o metodo mais preciso da radioscopia. O problema se nos depara cheio de dificuldades. Em que momento esta dilatação ativa de adaptação é substituida pela dilatação passiva, sinal de miopragia cardiaca. Não é possivel saber, sem levar em conta que as provas, as quais devem ser submetidos os observados, tem que ser moderadas sem o que surgiriam os accidentes que se pretende evitar. De fato, as conclusões tiradas pelos autores que preconizavam este processo de exercícios são as mais aliatorios e susceptíveis de diferentes interpretações.

O exame do coração ao écran não é, entetanto, sem utilidade. E' sobretudo indicado quando outros meios falham; sendo neste caso muito instructivos e podendo mesmo revelar susprezas, das quais temos exemplos.

Os trabalhos consagrados ao estudo da pressão do sangue nos vasos fez nascer esperanças. Na posse de meios seguros, ou como tal presumidos, de medir as pressões extremas, pensou-se achar em suas modificações eventuais, pelo menos em uma delas, um elemento de julgamento relativo do estado, funcional do coração. As esperanças praticamente não corresponderam a realidade, pelo que vejamos em seus detalhes como os fatos se desenrolam.

Duma maneira geral a elevação anormal em repouso — permanente ou duravel — da pressão maxima deve ser considerada como sinal de alarme.

Isto, porém, só se observa, quasi sempre, nos individuos de mais de 30 anos. De qualquer modo, entretanto, uma pressão maxima superior a 160 mm. de Hg. deve ser considerada uma anomalia que exige outros cuidados propendeticos.

Deve-se atribuir grande importancia a diferença da pressão maxima antes e depois do esforço? Não, com certeza. Pode acontecer que individuos perfeitamente hígidos e bem treinados apos uma prova de corrida de 300 mts., ou em assalto em 10 toques, apresentem uma acensão de 80 a 90 mm. de Hg. na pressão maxima, ao passo que nas mesmas circunstancias, individuos não ternados tenham apenas uma pequena elevação de 30 mm. de Hg. Acresce, ainda, que a pressão maxima no mesmo individuo pode variar de um dia para outro e, mesmo, de momento a momento, o que é observação corrente. E' pois impossível fazer da elevação da pressão maxima um critério para a discriminação e muito menos do grau de treinamento.

Pachon imaginou poder fazer do estudo da pressão minima, por éle considerada como a expressão da carga constante dos vasos, prova eficaz no julgamento dos individuos. Aplicando neste estudo o método da oscilometria, notou que a estabilidade relativa da pressão minima, bem aparente em um dos seus traçados, se opõem a variabilidade da pressão maxima e do pulso. Em 1910, época em que fez as suas observações, o reparo que lhe servia para fixar a minima era a oscilação maxima ou indice oscilometrico. Mais tarde com Mac. William, Melvin, Gallavardin e outros, reconheceu que a pressão minima devia estar situada mais abaixo, no inicio duma "zona terminal de oscilações de declive proprio". Esta asserção estabelecida experimentalmente por meio do esquema de circulação, foi em seguida confirmada por P. Gley e Gomez no animal.

O indice oscilometrico perdendo sua primeira significação adquiriu entretanto uma outra, hoje indiscutível, pela estreita relação com a pressão media bem conhecida dos fisiologistas desde Marey, porém inacessível em clinica. O fato notado por Pachon, não tem para nós mais valor, porque esta pressão contemporanea da oscilação maxima, cuja invariabilidade paos ao esforço lhe tinha impressionado, não é a pressão minima e, sim, a pressão média.

(Continua no proximo numero)