

Os exames do Laboratório de Pesquisas

Cap. Méd. DR. LAURO BARROSO STUDART

Cap. Farm. OTACÍLIO ALMEIDA
(Ex-Auxiliares do D. Médico da E.E.F.E.)

O Laboratório de Pesquisas da E.E.F.E. tem um duplo objetivo:

- 1.º verificação do estado de hidrês do candidato à matrícula;
- 2.º verificação da sua maior ou menor adaptação ao trabalho físico.

Para a realização do 1.º objetivo, o Laboratório examina a urina, o sangue e as fezes do candidato, afim de esclarecer o exame clínico nos seus pontos duvidosos, eliminando desde logo os que não estejam em condições de suportar o regime da Escola.

Esses exames se processam na seguinte ordem:

a) — Na urina, verifica-se sistematicamente, a presença de elementos anormais e subsidiariamente todas as demais pesquisas exigidas pelo médico.

b) — No exame de fezes, leva-se em consideração, principalmente, a questão do parasitismo intestinal.

c) — No sangue são feitas as reações sorológicas da sífilis, sendo adotadas as reações de floculação de KAHN e KLINE, que tem preenchido, a contento, as suas finalidades.

Neste particular, o Departamento Médico da Escola, firmou doutrina de eliminar todos os candidatos que apresentarem reações positivas, uma vez que já se constatou que a sífilis é um dos males sociais, cujos sintomas mais se agravam pela prática constante dos exercícios físicos.

Nesta mesma ocasião, se verifica também o tipo sanguíneo do candidato, prova esta que pelo seu prévio conhecimento, presta grandes serviços ao médico militar, tanto em tempo de paz como em tempo de guerra, solucionando com facilidade e presteza o problema da transfusão sanguínea.

d) — Prova da tuberculina.

Esta prova é feita com o intuito de eliminar todos os indivíduos suspeitos da tuberculose.

Para realização do 2.º objetivo, é o candidato, uma vez matriculado, submetido, periodicamente, à provas biológicas, com o fim de acompanhar e ajuizar da sua maior ou menor adaptação ao esforço físico.

Já de há muito se sabe que o trabalho físico causa profundas modificações biológicas na torrente circulatória, tais como o aumento do número de hemátias da taxa de hemoglobina, das plaquetas sanguíneas e variações do teor de linfócitos, neutrófilos e eosinófilos.

Estas modificações do sangue ocasionadas pelo esforço muscular, foram estudadas pela primeira vez em 1888, por Cohnstein e Zuntz, e mais tarde, foram repetidas por Shumburg e Grawitz. Hoje, estes estudos hematológicos estão sempre em primeiro plano, sendo constantemente citados por Herxheimer, Arnold, Eristka e outros autores.

A linfocitose é considerada por Herxheimer, juntamente com a hipotensão arterial, bradicardia e bradipnéa, um bom sinal de treinamento.

Estas modificações do sangue produzidas pelo esforço físico, estão pois, sendo cuidadosamente estudadas pelo Laboratório da Escola e seus resultados veem enriquecendo os nossos arquivos.

Para a determinação do grau de treinamento, executam-se três provas: química, fotométrica e microscópica.

O aluno é submetido a essas provas, antes e depois de uma "lição de educação física padrão" e em três épocas diferentes, isto é, no início do curso, no fim da 17.ª semana e no fim do ano letivo.

A prova química consiste no "Teste de Donnaggio", que se procede na urina.

É uma reação bio-química muito sensível, que reflete de um modo fiel as modificações que se passam no organismo sob a ação da fadiga, constituindo assim um teste precioso a acrescentar a outro mais, que se destinem, com ele a pesquisar as alterações do equilíbrio bio-químico humoral.

Esse "teste de Donnaggio", a que o seu autor chamou também de "fenômeno de obstáculo" é de técnica relativamente simples, podendo mesmo ser realizado em todos os estabelecimentos, colégios, corpos de tropa, etc.

Segundo a opinião de Donnaggio, aliás confirmada por Dorne e Broggi, essa reação nada mais é que uma consequência do abaixamento da tensão superficial dos líquidos do organismo, pelo aparecimento de substâncias coloidais, abaixadoras dessa tensão.

Na fadiga muscular, esse desequilíbrio bio-químico da urina é evidente, apresentando-se, após o esforço, tanto mais intenso quanto seja a falta de treinamento do indivíduo.

A prova fotométrica é executada no fotômetro de PULFRICH.

Por este meio, determinamos a taxa de creatinina da urina dos alunos, cujos resultados são comparados com os obtidos por meio do "teste de Donnaggio", acima referido.

Desta maneira, qualquer resultado anormal que fuja das médias estabelecidas para estas duas provas, analisadas em conjunto, é o suficiente para que o médico esportivo tenha uma idéia do comportamento do aluno em face do trabalho físico e estabeleça posteriormente, junto ao instrutor de educação física, as prescrições julgadas indispensáveis para o caso.

A prova microscópica é feita para o estabelecimento da fórmula leucocitária do aluno, antes e depois do exercício físico.

São estes, em linhas gerais, os trabalhos essenciais que constituem a Ficha adotada no Laboratório pelo Departamento Médico.

No entanto, outros estudos são continuamente procedidos, afim de melhor elucidarem as demais questões que se prendem à cadeira de fisiologia do treinamento, tais como, a determinação da reserva alcalina, a verificação da creatinemia e da glicemia após o esforço, as modificações do Ph da saliva, índice de coloração da urina, etc.

Em resumo, quer verificando se o atleta é portador de males que diminuam as suas energias, quer prestando informações minuciosas, por intermédio das modernas reações acima citadas, sobre o grau de treinamento dos alunos, a colaboração do Laboratório, é considerada hoje, indispensável em Medicina Esportiva, trazendo uma melhor e mais forte luz na solução de problemas da Educação Física sob o ponto de vista científico.

