

## EDITORIAL

### LABORATÓRIO DA ENFERMARIA GERAL

Nos países tropicais, é essencial a existência de um pequeno laboratório na enfermaria geral. Para treinamento, ele é tão importante quanto o ensino à cabeceira do paciente. Ele não compete com os laboratórios centrais do hospital, mas os complementa e economiza muito tempo. Em nossa enfermaria, no Hospital de Mulago, Kampala, Uganda, sempre se fez os exames iniciais de hematologia, urina e de fezes. Rotineiramente, o volume de fezes e de urina de um paciente recém-admitido era aferido nas primeiras 24 horas. Os exames macroscópicos dessas excreções eram anotados no verso da primeira folha do registro de temperatura. A rotina microscópica seguida pelos internos era a seguinte: gota grossa para malária, tripanosomas e filária, esfregaços para morfologia celular e plasmódica, leucograma, velocidade de sedimentação das hemácias, glicosúria, proteinúria e sedimento urinário. Tais resultados já eram disponíveis logo na primeira visita à enfermaria. Atualmente, os testes com fitas simplificaram muito esses procedimentos, embora ainda não saibamos por quanto tempo essas fitas conservam sua sensibilidade nas condições tropicais.

O exame de fezes é, freqüentemente, influenciado pela aparência macroscópica. Estrias sanguíneas (se o paciente não tiver hemorroidas) serão retiradas e colocadas em solução salina normal fresca para esfregaço direto. A solução salina deve ser preparada, recentemente, para evitar que o pH ácido, devido ao anidrido carbônico absorvido, elimine as amebas. Assinalamos nesta Revista<sup>2</sup> como montar um laboratório de protozoologia intestinal. Atualmente, isto se tornou muito importante, devido o surgimento de muitos novos protozoários patogênicos em pacientes com SIDA. Eles requerem um laboratório especializado para onde se possa encaminhar o material a ser examinado.

Mas, deixemos a coprologia e concentremo-nos no assunto mais importante da enfermaria de doenças tropicais. Muitos dos alunos treinados nos países tropicais vão para hospitais com poucos recursos técnicos. King<sup>1</sup> escreveu um livro proveitoso sobre o laboratório em tais hospitais. Rapidamente, sua medicina poderá se deteriorar se não puderem fazer simples exames de laboratório. Em Mulago, era-lhes ensinado como participar do trabalho do plantonista, do assistente e do nosso. Eles aprendiam a examinar o líquido cefalorraqueano, a aspirar abscessos do

### THE WARD LABORATORY

In the tropics a small laboratory within the general medical ward is essential. It serves as important a function as bedside teaching in training. It does not compete with the central hospital laboratories, it complements them. It saves much time. My ward staff at Mulago Hospital, Kampala, Uganda always did the initial haematology, urine and faecal examinations. A newly admitted patient routinely had his urine and faecal volume measured in the first 24 hours. Macroscopical examination of these excretions were recorded. These were entered behind the first sheet of the temperature chart. The microscope routine by the intern was as follows; thick films for malaria, trypanosomes and filaria, thin films for cell and plasmodial morphology, white cell count, blood sedimentation rate, urinary glucose, protein and urine deposit. These were available at the first wardround. Today stick tests have simplified many such laboratory screens but how long these are sensitive under tropical conditions is not known.

Faecal examination is often influenced by macroscopic appearance. A small fleck of blood (if the patient has no piles) will be removed and placed in fresh normal saline for a direct smear. The saline has to be fresh otherwise the acid pH due to absorbed carbon dioxide will kill amoebae. I have discussed how to mount a laboratory for intestinal protozoa in this journal<sup>2</sup>. This has become very important today with several new protozoal pathogens appearing in AIDS patients. They deserve a specialised laboratory to which the ward can refer specimens.

But lets' leave the coprology and concentrate on the bigger picture of the tropical ward. Many of the students trained in the tropics go to hospitals with little technical help. King has written a useful book about the laboratory in such a hospital<sup>1</sup>. Imagine how rapidly their medicine will deteriorate if they cannot do simple laboratory investigations. At Mulago they were taught to share the work of the houseman, registrar and myself. They learnt to examine lumbar puncture fluid, aspirate liver abscesses etc. I get the impression today that junior ward staff spend

figado, etc. Hoje, temos a impressão de que os assistentes na enfermaria perdem um tempo enorme, preenchendo formulários para o laboratório central e procurando os resultados na manhã da visita à enfermaria.

Vá ao laboratório geral e observe. Se o laboratório da enfermaria não estiver funcionando como mencionamos, ver-se-á uma jovem técnica tentando fazer, com precisão, 40 a 50 contagens diferenciais de leucócitos. Uma tarefa sobre-humana. Outra vantagem do laboratório da enfermaria é que ele ensina aos jovens o trabalho que demanda a realização desses simples exames. Eles não solicitarão exames sem o devido motivo. Não se terá de procurar, no meio de inúmeros resultados, a contagem de leucócitos nas anotações volumosas dos pacientes. Por que as anotações são, ainda, tão volumosas nesta era do computador? Por que ainda não se produziu fichas clínicas padronizadas para serem usadas em todos os hospitais do país? E com uma parte destacável, a ser entregue ao paciente na manhã de sua alta hospitalar, contendo o número do seu registro no hospital, o diagnóstico e os esquemas medicamentosos. Imagine quanto dinheiro economizado em todos os serviços de saúde!

Naturalmente, ensinávamos aos jovens as técnicas de biópsia (figado, pulmões, rins e intestinos) e como avaliar os resultados histológicos. Eles aprendiam a simples realização de proctoscopia, sigmoidoscopia e laparoscopia. Os dois tipos mais comuns de câncer nos homens, em Mulago, nos primeiros anos da década de 60, eram o carcinoma primário do pênis e o hepatoma primário. Em se tratando deste último caso, o nosso serviço, utilizando biópsia visual do figado, e o nosso excelente serviço de patologia devolviam o paciente à família em 24 horas.

O laboratório da enfermaria deve ser mantido escrupulosamente em ordem. Tudo limpo e em seus devidos lugares: a centrífuga e a incubadora, as lâminas e as lamínulas, e os corantes (Gram, Giemsa, Ziehl-Nielsen). Todo o material corretamente rotulado, em instalações adequadas a um manejo seguro. Um auxiliar de laboratório mantém, sem dificuldade, o trabalho de rotina, especialmente, observando o manejo do microscópio, pois esta é a solução para uma supervisão eficiente. Prepare-se uma sala especial, bem iluminada e com sílica gel para prevenir contra o mofo, obtenha-se um bom microscópio, sem arranhões nas oculares, com o micrômetro binocular no lugar, objetivas limpas, com facilidades para fase e campo escuro, e uma platina regulada. Isto deve custar muito, mas vale à pena. Lembre-se de que você precisa de apenas um: são os olhos

an endless amount of time writing forms for the central laboratory and chasing results the morning of the ward round.

Go down the general laboratory and look. If the ward laboratory is not functioning as I describe you find a little girl trying to read 40 to 50 differential white counts accurately. A superhuman impossible task. Another advantage of the ward laboratory it teaches junior staff the labour involved in even such simple tests. They don't order investigations without due cause. You don't have to search through a dozen white count results in the patients voluminous notes. Why are notes still so voluminous in this age of the computer? Why has nobody produced standard hospital forms for patients that can be used nation wide. With a tear off part to give the patient on the morning of his discharge stating hospital number, diagnosis and current drug schedules. Just think of the money saved in any health service!

Naturally I taught my junior staff biopsy techniques (liver, lung, kidney and intestine) and how to evaluate the histological results. They learnt simple instrumentation, proctoscopy, sigmoidoscopy and laparoscopy. The two commonest male cancers in Mulago in the early 60's were primary carcinoma of the penis and primary hepatoma. Our service utilising visual liver biopsy and the excellent pathology service had the patient back with to the family in 48 hours if it was the latter.

The ward laboratory must be kept scrupulously in order. Everything clean and in its proper place: the centrifuge and incubator, the slides and coverslips and the stains (Gram, Giemsa, Ziehl-Nielsen). All specimens correctly labelled with safe disposal facilities. A laboratory assistant keeps the routine running smoothly, especially to supervise microscope care for this is the key. Arrange a high resolution binocular, special lighted cabinet with silica gel to prevent mould, unscratched eyepieces with the eyepiece micrometer in place, clean objectives with phase and dark ground facilities and a calibrated stage. It might cost a lot but its worth it. Remember you only need one, its the eyes and lamps that wear out not the microscope.

A strange result implies that at the end of the ward round consultant, registrar and houseman seek expert advice in the general

e as lâmpadas que se desgastam, não o microscópio.

Um resultado curioso indica que no final da visita à enfermaria, assistentes e plantonistas procuram se aconselhar no laboratório geral, com o hematologista, o bioquímico ou o patologista. Um bom relacionamento com esses colegas é vital para um serviço eficiente. O tribunal de apelação decisivo é a sala de necrópsia. Em Mulago, seis patologistas apresentavam uma sessão de necrópsia diária com seis casos no fim da manhã. Nunca as perdemos. Queríamos saber por que o nosso serviço tinha fracassado!

laboratory with the haematologist, biochemist or pathologist. Good relations with such colleagues are vital to an efficient service. The final court of appeal is the *post mortem* room. In Mulago six pathologists gave an autopsy session every day on six cases at noon. I never missed it. I wanted to know why our service had failed!

#### REFERENCES

1. King M.A *A medical laboratory for developing countries.* Oxford University Press, 1973.
2. Marsden PD. *The intestinal protozoology laboratory.* *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 25:91-94, 1992.

*Philip Davis Marsden*  
Núcleo de Medicina Tropical e  
Nutrição/Universidade de Brasília  
Brasília, DF