

# SIMPLIFICAÇÃO DA TÉCNICA DE PERDRAU

DANILO MOREIRA DIAS\*

Nos trabalhos da Turma de Anatomia Patológica do Instituto de Leprologia do S.N.L. éramos freqüentemente solicitados a executar técnicas de impregnações pela prata, para a evidenciação de parasitos, em casos de blastomicose e para estudo da fibra de reticulina.

O método comumente empregado para tais fins é o de Perdrau, embora com o grande inconveniente de ser muito demorado e trabalhoso.

Por isto procuramos desenvolver uma técnica mais prática, introduzindo algumas alterações no método clássico.

Passamos a transcrever a técnica de Perdrau e, a seguir, as modificações que consideramos vantajosas.

## TÉCNICA DE PERDRAU

(Segundo o livro: Métodos Escolhidos de Técnica Microscópica, por M. C. Fernandes. Edição de 1943. Imprensa Nacional, pgs. 355 e 356)

Fixação: formol a 10% — Inclusão: em parafina — Cortes: 10 micra.

### *Técnica:*

- 1.º) Desparafinar, em xilol ou toluol, lavar com álcool absoluto e fazer a supercolagem.
  - a) celoidina a 3/1000 .....5 minutos
  - b) álcool a 95% formolado a 10% ..... 10 minutos
- 2.º) Lavar em água corrente durante 10 minutos.
- 3.º) Lavar em água destilada, 24 horas.
- 4.º) Colocar na solução de permanganato de potássio a 0,25% por 10 minutos.
- 5.º) Descorar, completamente, na mistura de Pal:

Sulfato de sódio a 1%	.....	ãa
Acido oxálico a 1%	.....	ãa

---

\* Técnico de Laboratório da Turma de Anatomia Patológica do I.L. chefiada pela Dra. Lygia Madeira Cezar de Andrade.

- 6.º) Lavar em água destilada, por 24 horas.
- 7.º) Impregnação em solução de nitrato de prata a 2,5%, por 24 horas, na obscuridade.
- 8.º) Lavar em água destilada, durante 5 minutos.
- 9.º) Colocar os cortes em solução de prata amoniacal de Bielchowsky:

$\text{AgNO}_2$  ..... 0,1 g.  
 Água destilada .....5 mls.  
 $\text{OHNa}$  a 40% .....2 gts.

Adicionar amoníaco, lentamente, agitando fortemente, até a dissolução do precipitado. AJuntar água destilada, em quantidade suficiente para completar 50 mls. Os cortes permanecem nesta solução de 40 minutos a 1 hora.

- 10.º) Lavar rapidamente em água destilada.
- 11.º) Reduzir em formol a 20%, durante 30 minutos (não é necessário que o formol seja neutro); preparar a solução com água corrente.
- 12.º) Lavar em água destilada.
- 13.º) Virofixação em banho de cloreto de ouro a 1/500, por 5 minutos.
- 14.º) Hipossulfito de sódio a 5%, durante 5 minutos.
- 15.º) Lavar.
- 16.º) Desidratar, clarificar e montar.

*Resultados:*

Feixes colágenos ..... vermelho púrpura sobre fundo pálido.  
 Fibras reticuladas ..... em negro.

**MODIFICAÇÃO DO AUTOR (DANILO MOREIRA DIAS)**

Fixação: formol a 10% — Inclusão: em parafina — Cortes: 10 micra

- 1.º) Desparafinar em xilol ou toluol, e lavar em álcool. Receber os cortes em água destilada.
- 2.º) Lavar bem, em água destilada.
- 3.º) Passar na solução de permanganato de potássio a 0,25% durante 2 minutos.
- 4.º) Passar na solução de ácido oxálico a 2% por 1 minuto.
- 5.º) Lavar bem, em água destilada, por 2 a 3 minutos.
- 6.º) Alúmen férrico (sulfato férrico amoniacal)  $(\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 (\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$  a 5% por 2 minutos.

- 7.º) Lavar bem, em água destilada.
- 8.º) Colocar os cortes em solução de prata amoniacal de Bielchowsky, em lugar escuro (3 a 5 minutos), até que os cortes adquiram cor castanha escura.
- 9.º) Lavar em água destilada.
- 10.º) Reduzir em formol a 20%, durante 10 minutos.
- 11.º) Lavar rapidamente em água destilada.
- 12.º) Virofixação em banho de cloreto de ouro a 1/500 por 2 a 5 minutos, controlando no microscópio.
- 13.º) Passar no hipossulfito de sódio a 5%, durante 2 minutos.
- 14.º) Fazer o fundo com Carmalúmen de Mayer.
- 15.º) Desidratar, clarificar e montar em bálsamo do Canadá.

*Resultados:*

Feixes colágenos ..... vermelho púrpura sobre fundo pálido.  
Fibras de reticulina ..... negro.

Observações: Empregamos vários fixadores, por exemplo: formol a 10%, Bouin, formol neutro e Bodian, obtendo sempre ótimos resultados.

Como vemos:

- 1.º) Omitimos a supercolagem com a celoidina.
- 2.º) Suprimimos a lavagem em água destilada por 24 horas.
- 3.º) O tempo no permanganato de potássio foi reduzido de 10 para 2 minutos.
- 4.º) A mistura de Pal foi substituída simplesmente por uma solução de ácido oxálico a 2%.
- 5.º) Reduzimos a segunda lavagem de 24 horas, para alguns minutos (2 a 3 minutos).
- 6.º) Introduzimos a mordantagem no alumínio férrico à semelhança do que se faz em outras técnicas, substituindo assim o nitrato de prata a 2,5% por 24 horas, o que redundou em economia de tempo e de material, pois o nitrato de prata é, em nosso meio, uma substância muito cara.
- 7.º) Redução no tempo de permanência na solução de Bielchowsky de 40 minutos para 3 a 5 minutos.
- 8.º) A redução pelo formol pode ser feita em 10 minutos, não sendo necessários os 30 minutos do método clássico.

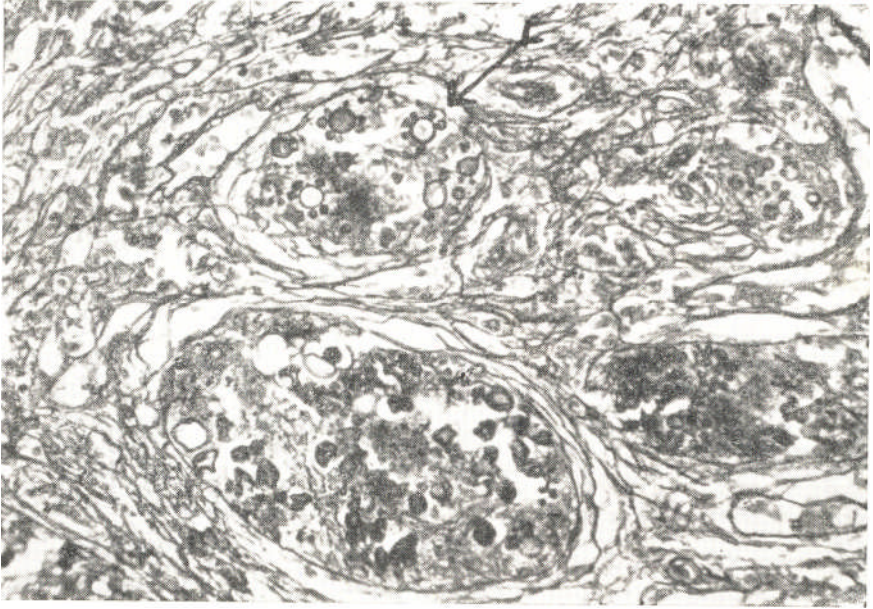


Foto n° 1 — Lâmina n° 8.922 — Testículo de cobaio inoculado com *Paracoccidioides brasiliensis*. Observe-se a boa impregnação do parasita e do retículo. Aum.: 100x.

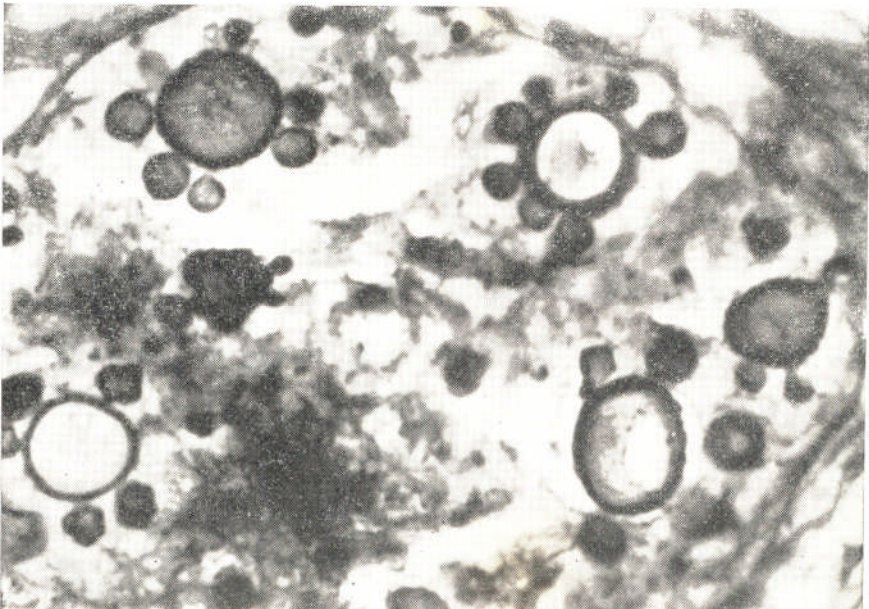


Foto n° 2 — Lâmina n° 8.922 — Testículo de cobaio inoculado com *Paracoccidioides brasiliensis*. Observem-se os parasitas e as fibras de reticulina impregnadas pela técnica simplificada. Aum.: 1.000 x do campo assinalado na foto n° 1.

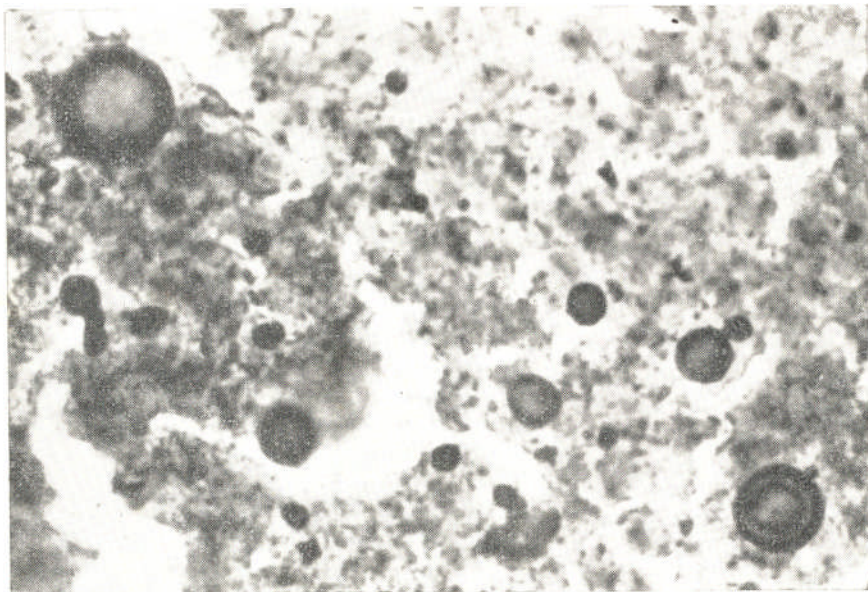


Foto nº 3 — Esfregaço do pus obtido do testículo de cobaio inoculado com *Paracoccidioides brasiliensis* e impregnado pela técnica simplificada.  
Aum.: 1.000 x .

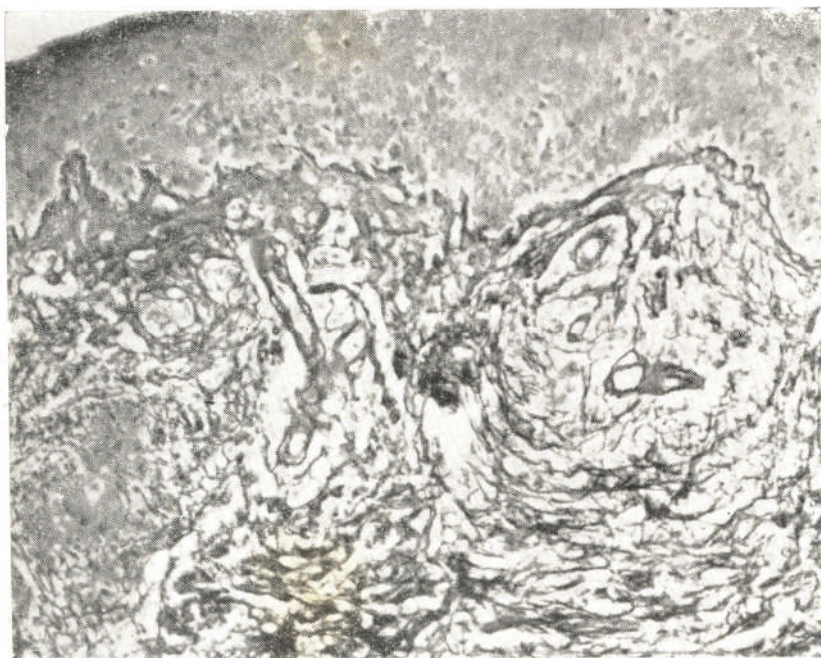


Foto nº 4 — Lâmina nº 8.305 — Fragmento de pele de doente portador de *lepra tuberculóide reacional*. Impregnação do retículo pela técnica simplificada. Aum.: 100 x .

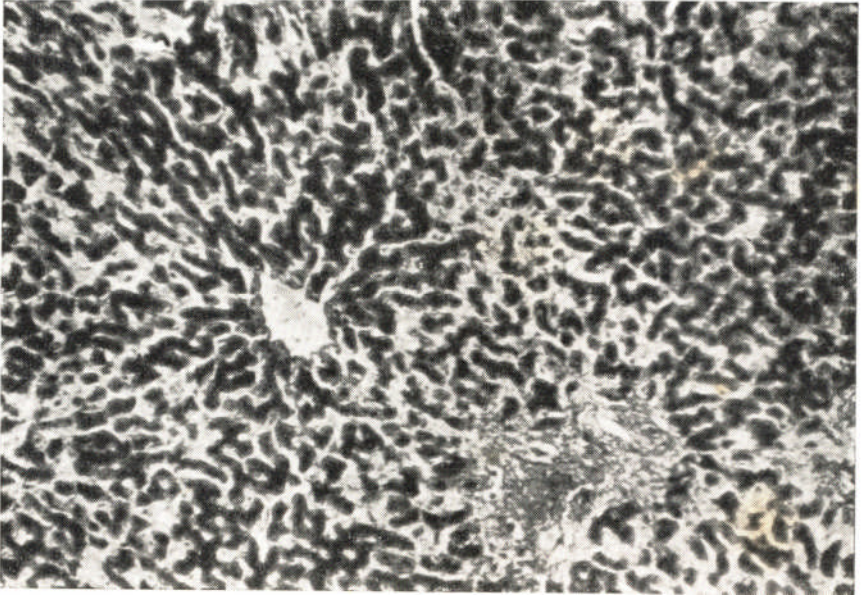


Foto nº 5 — Lâmina nº 8.368 — Fígado de paciente portador de *lepra dimorfa*. Impregnação do retículo pela técnica simplificada. Aum.: 100x.

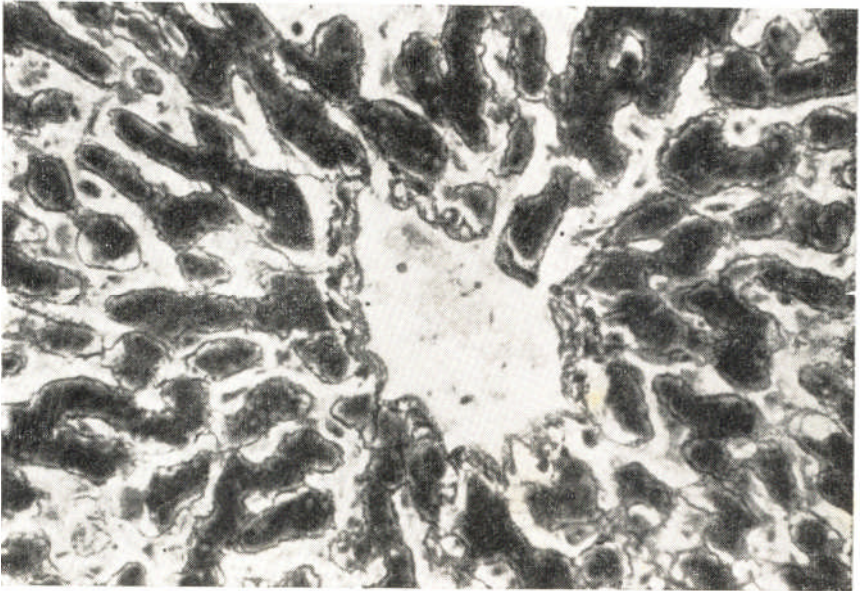


Foto nº 6 — Lâmina nº 8.368 — Fígado de paciente portador de *lepra dimorfa*. Impregnação do retículo pela técnica simplificada. Aum.: 450x.

*Vantagens:*

- 1.º) Grande redução do tempo de coloração de 72 horas para 25 minutos, podendo, assim, ser dado o diagnóstico com maior rapidez.
- 2.º) Dispensa a celoidina, não havendo descolamento dos cortes, o que acontece, às vezes, na técnica clássica apesar da supercolagem.
- 3.º) É mais econômica porque dispensa a mordantagem na prata (tempo 7) e, fazendo a impregnação no escuro, permite aproveitar a solução por duas a três vezes. Ter o cuidado de filtrá-la antes de usá-la novamente.
- 4.º) Empregamos esta técnica para impregnação de esfregaços, com ótimos resultados, como se poderá observar na fotografia n.º 3.
- 5.º) As preparações mostraram-se limpas e bem coradas e foram aprovadas pelos Drs. Lygia Cezar de Andrade e Renê Garrido Neves, respectivamente, Encarregada e Assistente da Turma de Anatomia Patológica do Instituto de Leprologia, e ainda, pelos Profs. Hildebrando Portugal e Rubem D. Azulay.

Merece especial registro, para completar esta série de vantagens, que as lâminas assim preparadas há mais de 4 anos ainda se encontram em perfeitas condições.

## RESUMO

O autor desenvolveu uma técnica de impregnação pela prata a partir do método clássico de Perdrau com as seguintes vantagens, entre outras:

- 1) Economia de tempo, pois executa-se em 25 minutos.
- 2) Economia de material.
- 3) É aplicável a esfregaços.
- 4) Permite o uso de vários fixadores.

Os resultados obtidos são comparáveis ao método clássico. Preparações arquivadas há mais de 4 anos ainda se conservam em boas condições.

## RESUME

L'auteur a introduit des modifications dans la technique d'impregnation de la méthode classique de Perdrau.

Ces modifications ont apporté les avantages suivants:

- 1) Economie de temps, 25 minutes au lieu de 72 heures.
- 2) Economie des substances utilisées.
- 3) Elle s'applique également aux "frottis".
- 4) Elle permet l'emploi de plusieurs fixateurs.

Les résultats obtenus sont comparables à ceux de la méthode classique. Des préparations, datant de plus de quatre ans, n'ont subi aucune alteration.

## SUMMARY

The author describes a technique for silver impregnation as a modification of the chemical Perdrau method. The new technique presents the following advantages, besides others:

- 1) Saving of time as it needs first 25 minutes.
- 2) Saving of raw materials.
- 3) Goods results with smears.
- 4) It allows the use of several fixatives.

The results are comparable to the classical method. Preparations in the files up to 4 years show very good conditions yet.

## KURZE ZUSAMENFASSUNG

Der Autor entwickelte eine Technik der Silberimpregnation ausgehend von der klassischen Perdrau methode. Diese neue Methode hat folgende Vorteile:

- 1) Zeitersparnis; sie lässt sich in 25 minuten ausführen.
- 2) Material erparnis.
- 3) Sie ist anwendbar selbst an abstrich preparate.
- 4) Gestattet die Verwendung von verschiedene Fixiermitteln.

Die erhaltenen Ergebnisse sind gleichwertig denen der klassischen Verfahrens.

Aufbewahrte Präparate hielten sich über 4 Jahre in besten Zustande.