

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 033
		Versão: 04
		Página 1

POP: Microscópio Óptico

Equipamento: Microscópio

Modelo: OptipHot 2

Marca: Nikon

A. Objetivo

O microscópio destina-se principalmente a observações microscópicas e captura de imagens de células e tecidos colocados em lâminas de vidro.

B. Abrangência

Biólogos, Biomédicos, Farmacêuticos e Técnicos de Laboratório.

C. Definição

O microscópio óptico é um instrumento que, com uma série de lentes, é capaz de aumentar imagens de células e/ou tecidos. É constituído por uma

Elaborado por: Fátima Rodrigues de Sousa e Freitas	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Elaine Rufo Tavares	

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 033
		Versão: 04
		Página 2

parte mecânica (base, coluna ou braço, mesa ou platina, charriot, revolver para objetiva) de sustentação, e uma parte óptica (condensador, diafragma, lentes objetivas, lentes oculares) que amplia as imagens.

As objetivas deste microscópio são 4x, 10x, 20x, 40x e 100x.

D. Observações importantes

- ✓ sempre que for mudar de objetiva, girar o revolver. Não segurar pela objetiva.
- ✓ nunca passe de uma objetiva 4x, por exemplo, para objetiva de 40x.
- ✓ esse microscópio é par-focais, ou seja, quando uma preparação está focalizada com uma das objetivas, ao passar para uma outra objetiva, o campo já deverá estar também no foco ou dependendo apenas de um pequeno ajuste com comando micrométrico. Nesses momentos não se deve utilizar o macrométrico.
- ✓ durante o uso, nunca soprar as lentes para retirar a poeira, pois micropartículas de saliva podem se depositar nas lentes.
- ✓ ao terminar o uso, deixe a objetiva de menor aumento no trajeto do feixe luminoso, e abaixe a platina.
- ✓ a limpeza do microscópio pode ser feita com cotonete ou pedaço de algodão ligeiramente umedecido (jamais encharque-o) com uma mistura de álcool-eter (1:1)
- ✓ limpar o óleo residual das objetivas no final de cada uso com algodão, umedecido em álcool- acetona (1:1).

Elaborado por: Fátima Rodrigues de Sousa e Freitas	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Elaine Rufo Tavares	

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 033
		Versão: 04
		Página 3

E. Operacionalização

1. Ligue o microscópio, no botão atrás do corpo à direita.
2. Coloque a lâmina sobre a platina, fixando-a no *charriot*, cujo revolver já deve estar posicionado no ponto em que a objetiva de menor aumento estiver no trajeto do feixe luminoso.
3. Focalize o material a ser examinado, utilizando o controle macrométrico, de ambos os lados da platina.
4. Regule a intensidade luminosa com o botão de ajuste da luz (a frente do corpo do microscópio) e com a abertura do diafragma (logo abaixo da platina). A intensidade luminosa deve ser ajustada para cada tipo de objetiva.
- 4.1. O tamanho da abertura do diafragma é aumentado ou diminuído girando a alavanca da abertura do diafragma do condensador (embaixo da platina). Se a abertura do diafragma for fechada, o brilho e a definição estão diminuídos, mas o contraste e a escala do foco são aumentados. Se a abertura do diafragma for aberta, o brilho e a definição estão aumentados, mas o contraste e a escala do foco são diminuídos. Geralmente, uma imagem boa do contraste suficiente pode ser conseguida com o diafragma fechado a aproximadamente 70% - 80% da abertura numérica da objetiva.
5. Com o auxílio do controle micrométrico (ambos os lados da platina), obtenha uma focalização mais delicada e um contraste satisfatório.
6. Ajuste a dioptria e a distância interpupilar com precisão.

Elaborado por: Fátima Rodrigues de Sousa e Freitas	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Elaine Rufo Tavares	

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 033
		Versão: 04
		Página 4

6.1. Dioptria é a diferença da capacidade visual de cada olho. Nos tubos destinados às oculares, existem controles giratórios que permitem este ajuste. Além disso, os tubos das oculares são móveis para permitir o ajuste da distancia interpupilar.

6.1.1. Olhando através da ocular direita com o seu olho direito, focalize a amostra com a ajuda dos botões macro e micro.

6.1.2. Olhando através da ocular esquerda com o seu olho esquerdo, gire o anel de ajuste de dioptria até a amostra estar focalizada.

6.2. Ajuste da distância interpupilar - olhando através das oculares regule a distância entre elas até que os campos de visão esquerdo e direito se igualem. O ponto indicador indica a distância interpupilar.

7. Movimente a lâmina através dos controles coaxiais.

7.1. Vire o botão do eixo Y movimentando a platina na direção vertical. Vire o botão do eixo X para movimentar a platina na direção horizontal.

7.2. Não gire os botões de foco (eixo Y) da esquerda e da direita em direções opostas ao mesmo tempo. Não continue a girar esses botões após a platina ter alcançado os limites mais alto ou mais baixo, pois isto pode danificar o microscópio.

8. Ao girar o revólver, movimente-o pela parte serrilhada circular no sentido da objetiva de aumento mais próximo. Mude de objetiva gradualmente.

9. Se for usar o aumento de 100x, é necessário utilizar óleo de imersão para que os raios luminosos não sejam desviados pela camada de ar entre a lente e a lâmina. Focalizar o preparado com a objetiva de 40x; colocar uma gota de óleo de imersão sobre o preparado. Colocar a objetiva de imersão

Elaborado por: Fátima Rodrigues de Sousa e Freitas	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Elaine Rufo Tavares	

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	
Data: 01/07/2018 Próxima revisão: 01/07/2019	LABORATÓRIO DE METABOLISMO E LÍPIDES	Nº: 033
		Versão: 04
		Página 5

100x em posição; encostar a lente da objetiva no óleo; focalizar através do controle micrométrico.

10. Ao terminar, coloque a objetiva menor no trajeto da luz.
11. Abaixar a mesa/platina.
12. Desligar o microscópio.

F. Limpeza e manutenção

Após o uso do equipamento, limpar com álcool 70%.

Elaborado por: Fátima Rodrigues de Sousa e Freitas	Aprovado por: Prof. Dr. Raul Cavalcante Maranhão
Revisado por: Elaine Rufo Tavares	