

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 1 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

1. OBJETIVO

Descrever o passo a passo para análise dos exames citopatológicos, os quais são realizados através da análise de amostra líquidas, raspados e/ou imprints, produtos de punções aspirativas por agulha fina (PAAF), entre outros.

2. MATERIAL

- Lâminas;
- Lamínulas;
- Bandejas para lâminas e blocos;
- Pinças cirúrgicas;
- Vidraria;
- Lamparina;
- Citocentrífuga;
- Tubo tipo eppendorf;
- Lápis grafite;
- Papel filtro;
- Cassetes;
- Formol a 10%;
- Álcool absoluto 99,5º;
- Xilol;
- Parafina;
- Processador de tecidos;
- Bateria de coloração Papanicolaou;
- Hematoxilina;
- Eosina;
- Corantes especiais;
- Navalhas;
- Sacos plásticos;
- Computador com acesso à internet.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 2 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1 Macroscopia

3.1.1 Realizar a macroscopia

- Receber o material a ser analisado;
- Checar nome do paciente na requisição e recipiente(s);
- Checar o descritivo do material na requisição médica;
- Descrever os aspectos macroscópicos das amostras líquidas e esfregaços para posterior processamento e coloração;
 - Identificar as lâminas com os esfregaços e citocentrifugados, bem como, os cassetes histológicos para as amostras com emblocados celulares (cell block) que serão enviados para processamento;
 - Identificar e fechar os cassetes;
 - Depositar os cassetes em um recipiente contendo formalina a 10%;
 - Manter em refrigeração as sobras de material líquido por até 90 dias após a liberação do laudo, seguindo para descarte biológico.

3.1.2 Inserir dados da macroscopia no sistema

- Realizar as anotações referentes a cada caso analisado macroscopicamente;
- Inserir-las no sistema de informática do laboratório;
- Enviar as guias para o setor da técnica após digitação.

3.1.3 Armazenar resíduos da macroscopia

- Armazenar os resíduos oriundos da análise do material, posteriormente ao exame macroscópico, citocentrifugação e centrifugação para formação do emblocado celular (*cell block*);
- Manter em refrigeração o material líquido por até 90 dias após a liberação do laudo, seguindo para descarte biológico;
- Armazenar e acomodar os frascos cujas amostras são esgotadas ao longo do processamento, em prateleiras de forma sequencial na sala de arquivo de peças por 90 dias após

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 3 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

liberação do caso;

- Encaminhar ao lixo hospitalar após este prazo.

3.1.4 Descartar resíduos da macroscopia

- Remover para o lixo hospitalar das amostras analisadas e já laudadas e que foram mantidas acondicionadas respeitando-se os prazos e normas estabelecidos na legislação pertinente.

3.1.5 Identificar lâminas

- Identificar as lâminas com lápis grafite com o número do registro do material.

3.2 Realizar técnica citopatológica

3.2.1 Realizar o processamento e coloração de raspados e/ou *imprints*, produtos de punções aspirativas por agulha fina (PAAF)

- Identificar as lâminas com lápis grafite com o número do registro do material;
- Triar e registrar as lâminas oriundas de raspados e/ou *imprints*, produtos de punções aspirativas por agulha fina (PAAF) que vem acondicionadas em tubos contendo álcool absoluto para fixação;
- Realizar processamento citopatológico, coloração (Papanicolau – Tabela 1) e montagem;
- Encaminhar as lâminas para a secagem na estufa, ao final do ciclo.

Tabela 1: Coloração de Papanicolau.

	CUBA	TEMPO
1	ÁGUA	2 LAVAGENS
2	ÁGUA	3'
3	HEMATOXILINA	1' - 3'

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 4 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

4	ÁGUA	2 LAVAGENS
5	ÁGUA	3'
6	ORANGE G	1 – 10 IMERSÕES
7	ÁLCOOL 70º	10 IMERSÕES
8	ÁLCOOL ABSOLUTO 96º II	10 IMERSÕES
9	ÁLCOOL ABSOLUTO 99,5º III	10 IMERSÕES
10	EA36	1'
11	ALCOOL ABSOLUTO 96º I	10 IMERSÕES
12	ALCOOL ABSOLUTO 99,5º II	10 IMERSÕES
13	ALCOOL ABSOLUTO 99,5º III	10 IMERSÕES

Fonte: Michalany, Jorge. 3ª ed. 1998.

3.2.2 Realizar a montagem de lâminas com lamínula

- Retirar o cesto da estufa, gotejar o bálsamo do Canadá sobre o centro de cada lâmina;
- Montar a lâmina levando-se a lamínula com o meio de montagem, exercendo suave pressão;
- Dispor a lâmina sobre a bancada com uma das suas bordas laterais apoiadas na bancada para remoção de eventuais bolhas;
- Dispor as lâminas já montadas sobre bandeja de madeira que seguirá para análise após breve período de secagem à temperatura ambiente.

3.2.3 Realizar o Processamento e coloração de emblocados celulares (*cell block*)

- Retirar o cesto da estufa, gotejar o bálsamo do Canadá sobre o centro de cada lâmina;
- Transferir uma fração do líquido para tubo tipo *ependorf*;
- Centrifugar em citocentrífuga por 10 minutos;
- Transferir o precipitado para um papel filtro;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 5 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

- Acondicionar em cassete histológico, com devida identificação do número de registro do exame;
- Transferir para recipiente contendo formol a 10% para posterior processamento citopatológico padrão.

3.2.4 Preparar formol a 10 %

- Diluir o fixador formalina 37-40% para uso rotineiro na fixação dos emblocados celulares (*cell block*). O formol é preparado conforme consta no Livro de Técnicas e Colorações Histológicas, disponível no laboratório e mantido na sala da técnica. Os reagentes são mantidos na sala de macroscopia. Após diluição do formol, o recipiente é devidamente identificado, datado e acondicionado na sala de macroscopia para uso.

3.2.5 Realizar o processamento histológico automatizado

- Utilizar o processador de tecidos Lupitec, disponível sobre a bancada na sala da técnica;
- Organizar os cassetes histológicos provenientes da macroscopia nos cestos de processamento do equipamento;
 - Colocar os cassetes de mesmo lote de exames, conforme mapas de controle provenientes da sala de macroscopia, seguidos conjuntamente num mesmo cesto ou em cestos sequenciados;
 - Programar o equipamento com 10 etapas, conforme tabela 2, sendo 45 minutos em cada copo, totalizando 7h30min;
 - Alterar o tempo de duração do ciclo de acordo com a necessidade da demanda.

Tabela 2: Etapas do processamento histológico.

	DESIDRATAÇÃO	TEMPO
1	ÁLCOOL ABSOLUTO 70º I	45min
2	ÁLCOOL ABSOLUTO 96º II	45min
3	ÁLCOOL ABSOLUTO 99,5º III	45min
4	ÁLCOOL ABSOLUTO 96º IV	45min
5	ÁLCOOL ABSOLUTO 99,5º V	45min

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 6 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

	DIAFANIZAÇÃO	TEMPO
6	ÁLCOOL 99,5º/ XIOL	45min
7	XIOL	45min
8	XIOL	45min
	IMPREGNAÇÃO	TEMPO
9	PARAFINA I	45min
10	PARAFINA II	45min

Fonte: Michalany, Jorge. 3ª ed. 1998.

Etapas do procedimento:

- Iniciar com a imersão dos cassetes no primeiro álcool absoluto e termina após a imersão no último copo de parafina;
- Retirar os cestos, após finalização da programação do aparelho, e encaminhá-los à bancada de inclusão;
- Preparar banho de parafina com parafina granulada ou em barra;
- Manter a temperatura do copo de parafina entre 60 e 65 °C;
- Dissolver a parafina e manter em nível suficiente para encobrir o cesto histológico durante a imersão.

3.2.6 Incluir em parafina

- Levar os cassetes para a placa aquecida após o processamento do histotécnico;
- Utilizar nessa etapa o dispensador de parafina com parafina líquida a 60°C, placas aquecidas e refrigeradas, uma lamparina, pinças de dissecação sem dente e formas de inclusão. Os cassetes são pescados um a um e abertos próximos ao dispensador de parafina;
- Retirar o molde de inclusão da placa aquecida;
- Dispor sob a torneira do dispensador de parafina;
- Verte-se uma pequena quantidade de parafina líquida no molde;
- Aquecer a ponta da pinça de dissecação na chama da lamparina antes do manuseio;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 7 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

- Abrir o cassete, retirar o material, e com ajuda de uma pinça, colocar sobre a camada de parafina vertida no molde, de modo a proporcionar maior facilidade no desbaste e cortes futuros;

- Verter, por fim, quantidade de parafina líquida dentro do molde até uma altura suficiente para confecção do bloco, encobrendo totalmente o fragmento tecidual;

- Fixar o cassete, deixando resfriar na placa resfriada. As tampas dos cassetes abertos são descartadas no lixo comum do laboratório.

3.2.7 Realizar o Resfriamento de blocos na placa refrigerada

- Dispor os blocos, ainda dentro dos moldes de alumínio, na placa até o resfriamento total;

- Separar cada bloco um a um de seu molde;

- Devolver os blocos à placa aquecida;

- Aparar as bordas, após o resfriamento dos blocos, com uma faca pequena e de lâmina lisa;

- Reabastecer o dispensador de parafina, limpar a bancada e instrumental e encaminhar os blocos totalmente resfriados para a geladeira, localizada na sala técnica.

3.2.8 Realizar o resfriamento dos blocos na geladeira

- Dispor as bandejas, com os blocos provenientes da inclusão, nas prateleiras da geladeira, e mantê-las lá até disponibilidade do micrótomo para início do desbaste.

3.2.9 Realizar o desbaste dos blocos

- Cortar, com auxílio de um micrótomo, em uma espessura de 3 a 6 micrômetros, visando o desgaste da superfície inferior de cada bloco até um nível em que o material incluído se apresente em sua totalidade para futura obtenção de cortes histológicos seriados;

- Congelar, após o desbaste, os blocos de parafina, por um tempo médio de até 30 min, visando um reforço na solidificação da parafina antes do corte do bloco.

3.2.10 Realizar o corte histológico - microtomia + pescaria

- Utilizar o micrótomo de bancada, banho maria, cuba redonda contendo água de torneira, pincel, pinça, suporte de madeira para lâminas, papel toalha e lâminas histológicas previamente identificadas com o número de cada exame;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 8 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

- Fixar cada bloco de parafina ao suporte próprio do micrótomo, sendo obtidas fitas de cortes histológicos representativas do material emblocado. A espessura do corte obtido deve ser de 3 a 6 micrômetros;
- Transferir a fita para a cuba com água de torneira fria (cuba “pescaria”) para estiramento e pré-seleção dos melhores cortes;
- “Pescar” com ajuda de uma lâmina histológica e transferir ao banho maria (água ~ 50° C);
- Estirar a fita e coletar em lâmina histológica limpa, identificada (riscada) com o número correspondente ao exame;
- Manter as lâminas, após o corte, no suporte de madeira disponível sobre a bancada até serem levadas à estufa;
- Dispor os blocos em bandeja para posterior arquivamento.

3.2.11 Realizar a desparafinização de lâminas em estufa

- Levar à estufa calibrada à temperatura entre 40 e 60°C e mantidas neste ambiente por cerca de 20 min.

3.2.12 Realizar a coloração de Rotina: hematoxilina-eosina

- Utilizar coradora automática Leica, disponível na sala técnica para impregnação do tecido com os corantes hematoxilina-eosina como apresentado na tabela 3;
- Dispor as lâminas, provenientes da estufa, no cesto da coradora, onde deve ser encaixado um *chip* de reconhecimento antes de ser inserido na máquina;
- Inserir o cesto carregado de lâminas na gaveta receptora da coradora, que inicia uma sequência de etapas cronometradas, já programadas no equipamento, com uma duração total de 41 min por ciclo de coloração, conforme padronização do laboratório;
- Retirar o cesto da gaveta de ejeção da coradora, ao final do ciclo, e encaminhá-lo para a secagem na estufa;
- Fechar a fonte alimentadora de água, bem como desligar o equipamento, e tampar as cubas, a fim de evitar evaporação dos reagentes.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 9 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

Tabela 3: Etapas do processamento histológico - Coloração com hematoxilina-eosina.

	CUBA	TEMPO
1	XILOL I DESPARAFINIZAÇÃO	5'
2	XILOL II DESPARAFINIZAÇÃO	5'
3	XILOL III DESPARAFINIZAÇÃO	5'
4	ÁLCOOL ABSOLUTO 99,5º	5'
5	ÁLCOOL ABSOLUTO 99,5º	5'
6	ÁLCOOL ABSOLUTO 96º	5'
7	ÁGUA CORRENTE COM FLUXO CONTÍNUO	3'
8	HEMATOXILINA	2'
9	ALCOOL ABSOLUTO 99,5º	2'
10	EOSINA	2'
11	ALCOOL ABSOLUTO 99,5º	30''
12	ALCOOL ABSOLUTO 99,5º	30''
13	ALCOOL ABSOLUTO 99,5º	30''
14	ALCOOL 99,5 / XILOL	30''

Fonte: Michalany, Jorge. 3ª ed. 1998.

3.2.13 Realizar a montagem de lâminas com lamínula

- Gotejar o bálsamo do Canadá sobre o centro de cada lâmina, após retirar o cesto da estufa;
- Levar a lamínula ao encontro da face que contém o corte histológico com o meio de montagem, exercendo suave pressão;
- Dispor a lâmina sobre a bancada com uma das suas bordas laterais apoiada na bancada para remoção de eventuais bolhas.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 10 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

3.2.14 Realizar a montagem das bandejas

- Utilizar bandejas de compensado disponíveis no setor arquivo, cada qual com capacidade para 50 lâminas;
- Encaminhar ao setor de microscopia cada lote acompanhado da requisição médica, após ter suas lâminas dispostas numa bandeja e devidamente conferidas no relatório de lote.

3.3 Arquivo de blocos e lâminas

3.3.1 Realizar o arquivamento dos blocos

- Dispor os blocos em caixa arquivo para cassetes, em ordem crescente e numérica;
- Encaminhar à sala de arquivo de blocos, onde permanecem em prateleiras, obedecendo o prazo legal definido de 5 anos.

3.3.2 Realizar o arquivamento de lâminas histológicas pós-leitura

- Arquivar as lâminas histológicas cujo diagnóstico tenha sido emitido para posterior e eventual consulta, obedecendo o prazo legal de 5 anos. Utiliza-se para o arquivo, armário próprio localizado na sala técnica, onde as lâminas são dispostas na ordem numérica crescente dos exames.

3.4 Microscopia

3.4.1 Realizar a leitura de lâminas

- Utilizar microscópio binocular com iluminação direta halógena;
- Analisar toda a superfície das lâminas;
- Realizar leitura de cada exame isoladamente.

3.4.2 Emitir laudo diagnóstico

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 11 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

- Elaboração de um laudo citopatológico que contenha as informações pertinentes ao material analisado, bem como o diagnóstico que fundamentará o clínico/cirurgião na condução do caso;
- Inserção dos laudos anatomopatológicos em pdf no sistema AGHUX;
- Imprimir o laudo em uma ou duas vias, conforme o caso.

4. REFERÊNCIAS

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES. **NOSGQVS.001 - Elaboração e Controle de Documentos Institucionais. v.02**, 30 de setembro de 2019. Brasília, 2019. 30p.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Histologia básica**. 13ª ed. Rio de Janeiro - RJ: Guanabara Koogan, 2017.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Biologia Celular e Molecular**. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

KUMAR, Vinay.; ABBAS, Abul.; FAUSTO, Nelson. **Robbins e Cotran Patologia: Bases Patológicas das Doenças**. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MONTENEGRO, Mario Rubens. **Patologia: processos gerais**. 5ª. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 331 p.

BRASILEIRO FILHO, **Geraldo**. **Bogliolo Patologia**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1472p.

RUBIN, E.R. **Patologia: bases clinicopatológicas da medicina**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 2006. 1625 p.

MICHALANY, Jorge. **Técnica histológica em anatomia patológica: com instruções para o cirurgião, enfermeira e citotécnico**, 3ª ed. São Paulo, 1998. 295p.

5. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
1.0	05/09/2024	Elaboração do POP de Execução do Exame Citopatológico



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UACAP.041 - Página 12 /12	
Título do Documento	EXECUÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO	Emissão: 05/09/2024	Próxima revisão: 05/09/2026
		Versão: 1.0	

Elaboração Francisca Valdenízia Figueiredo de Menezes Kalidiane Vieira da Silva Rebecca Ribeiro Torelli De Souza Paiva Isabelle Sousa Medeiros Torres Ferreira Adriana Furtado Honório Dornelas Ana Karla Araújo C. de Albuquerque	Data: 05/09/2024
Revisão: Rubens Benedito Batista Alexandre Rolim da Paz João Carlos Lima Rodrigues Pita	Data: 05/09/2024
Validação Alecsandro da Rocha Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente	Data: 06/09/2024
Aprovação (Nome, Função, Assinatura) Rubens Batista Benedito Chefe da Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica	Data: