

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 1/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

1. OBJETIVOS

Estabelecer as instruções e passos dos exames rotineiramente realizados na seção de uranálise sendo estes o exame físico e químico da urina, a proteinúria de 24 horas, o exame físico e de citometria de líquidos serosos e LCR, além de vários exames em fezes.

a) Exame anormal de sedimentoscopia (EAS)

O exame de urina fornece informações valiosas sobre o funcionamento do sistema urinário, bem como de outros órgãos, deste modo auxilia no diagnóstico de doenças, triagem de populações assintomáticas para a detecção de doenças e acompanhamento da progressão da doença.

b) Exame parasitológico de fezes (EPF)

Analisar diversas formas parasitas que causam doenças nos humanos, ou que refletem o contato do indivíduo com contaminantes que indicam uma maior possibilidade de infecção.

c) Reação de SUDAM III

A reação de Sudam III consiste em um método semi-quantitativo que identifica as gotículas de gordura por microscopia, o que indica insuficiência pancreática.

d) Pesquisa de sangue oculto nas fezes

A pesquisa de sangue oculto nas fezes possibilita o diagnóstico de doenças que resultam em sangramento gastrointestinal e para a triagem de câncer colo-retal além de grandes adenomas que sangram.

e) Exame físico e citométrico do líquido

O exame do líquido contribui para o diagnóstico de patologias neurológicas e permite o estadiamento e o seguimento de processos vasculares, infecciosos, inflamatórios e neoplásicos que acometem, direta ou indiretamente, o Sistema Nervoso. Através da punção líquorica é possível, também, a administração de quimioterápicos, tanto para tratamento de tumores primários ou metastáticos do Sistema Nervoso Central, como para a profilaxia do envolvimento neurológico de tumores sistêmicos.

f) Exame físico e citométrico dos líquidos serosos

Os líquidos serosos incluem o líquido pleural, ascítico, peritoneal, pericárdico e as secreções de cavidades. A análise dos líquidos serosos tem a finalidade de obter respostas mais diretas sobre perturbações na formação e reabsorção dos mais diversos fluidos cavitários entre membranas.

g) Exame físico e citométrico do líquido sinovial

A análise do líquido sinovial é útil no diagnóstico diferencial de monoartrites agudas e crônicas, oligoartrites e em determinados casos de poliartrite com processo agudo em uma ou mais articulações, podendo ainda estar indicada em bursites e tenossinovites agudas. O exame pode definir o diagnóstico de artropatias infecciosas e microcristalinas, a exemplo de gota, doença por deposição de pirofosfato de cálcio e doença por hidroxapatita, e também permite o direcionamento diagnóstico da artropatia por anemia falciforme, sinovite vilonodular pigmentar, fratura da medula óssea, amiloidose articular, artrite por depósito de corticosteroides e tumores.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 2/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

2. MATERIAL

- Computador
- Mapa de trabalho
- Tubos cônicos
- Tiras reagentes de urina
- Centrifuga
- Câmara de *Neubauer*
- Lamínula
- Micropipeta de 10 μ L
- Ponteiras
- Aparelho aspirador de secreções
- Cálices
- Peneiras
- Gases
- Canudos
- Palitos de madeiras
- Lâminas e lamínulas

3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1. Exame anormal de sedimentoscopia (EAS)

3.1.1 Preparação inicial

- a) Devidamente paramentado com os EPIs deve-se:
- b) Com o mapa de trabalho da seção de uranálise impresso (ver item para impressão do mapa de trabalho):
- c) Conferir se o nome e nº do paciente no mapa de trabalho estão correspondente ao material recebido;
- d) Enumerar os tubos cônicos graduados;
- e) Enumerar todas as amostras de acordo com a numeração dos tubos dispostos no suporte da bancada;
- f) Criar a lista de trabalho no aparelho URISCAN PRO II:
 - Selecionar <gerenciamento ID> no menu principal e pressionar ENTER;
 - Pressionar o número 1 <registro ID>;
 - Fazer a leitura do código de barra do mapa de trabalho na ordem dos tubos;
 - Pressionar ESC.
- g) Homogeneizar a urina;
- h) Transferir 10 ml da urina para o tubo cônico graduado;
- i) Prosseguir com exame químico.

4. EXAME FÍSICO

Observar através do tubo cônico, contra fonte luminosa, a cor da urina, se:

- Amarelo Claro
- Amarelo Citrino
- Amarelo Escuro

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 3/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

- Âmbar
- Laranja
- Verde
- Hemorrágica

Aspecto: está relacionado com a quantidade de células e com a presença de estruturas que podem turvar a urina.

Límpido: até 6.999 células

Ligeiramente turvo: 7.000 a 99.000 células

Turvo: acima de 100.000 células

5. EXAME QUÍMICO

- Mergulhar a fita reagente dentro do tubo cônico contendo a urina por 1-2 segundos;
- Remover o excesso de urina encostando a aresta lateral da tira no papel absorvente;
- Colocar a fita reagente no aparelho de acordo com o manual do mesmo;
- Fazer a leitura do teste em 60 segundos, não ultrapassar 2 minutos.
- Aguardar a leitura do teste e impressão do resultado.
- Os resultados de densidade, pH, ácido ascórbico, proteínas, glicose, urobilinogênio, nitrito, corpos cetônicos, bilirrubina, hemácia/ hemoglobina e leucócitos, serão enviados automaticamente ao sistema *CompLab* automaticamente. Verificar no sistema se todos os dados foram enviados.

* Caso seja impossibilitado o uso do aparelho URISCAN PRO II, é possível realizar a leitura da fita manualmente de acordo com o referencial descrito da caixa de fitas reagentes. Transferir o resultado para o sistema *CompLab*.

6. EXAME DE SEDIMENTOSCOPIA

Após a análise química realizada pelo aparelho deve-se:

- Centrifugar a amostra a 3000 rpm por 5 minutos;
 - Retirar os tubos da centrífuga e colocá-los em uma estante;
 - Desprezar 9 ml do sobrenadante com auxílio do aspirador de modo que o sedimento permaneça com 1 ml de volume final;
- Se o volume inicial for menor que 10 mL, fazer com que a concentração final seja de 10%. Deixar o volume final de 1,0 mL e depois adequar à fórmula de Addis modificado.
- Ressuspedir o sedimento;
 - Com a micropipeta e ponteira, pipetar uma alíquota da amostra;
 - Preencher a câmara de *Neubauer* homoganeamente, evitando extravasamento, falhas e bolhas na área de contagem;
 - Deixar sedimentar por 30 segundos;
 - Levar ao microscópio;
 - Observar com a objetiva de 10x e condensador baixo – verificar a distribuição dos elementos e a presença de cilindros, muco e *Trichomonas sp*;
 - Aumentar a intensidade da luz, elevar o condensador e observar com a objetiva de 40x a presença e/ou quantidade de:
 - Células epiteliais

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 4/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

- Cilindros
 - Cristais
 - Hemácias
 - Leucócitos
 - Espermatozoides
 - Leveduras
 - Muco
 - Parasitos
- g)** Digitar os achados no sistema *CompLab*, lembrando que a quantificação de muco e cristais é feita em cruces (+/++/+++/++++).

Quadro 1. Correlação do pH urinário com tipos de cristais

pH Urinário	Tipos de Cristais
pH Ácido	Uratos Amorfos Cristais de Ácido Úrico Oxalato de Cálcio Cristais de Cistina Cristais de Leucina Ácido Lipúrico
pH Alcalino	Fosfato Amorfo Fosfato Triplo Fosfato de Cálcio Carbonato de Cálcio Biurato de Amônio (em urinas com pH neutro e alcalino)
Não se relacionam com o pH	Cristais de Colesterol
Tipos de cristais encontrados no sedimento urinário de acordo com o pH da urina.	

6.1 Liberar em observação

- a)** Liberar em observação padronizada da seguinte maneira:
- Presença de *Trichomonas* sp. e quantificar como raras, várias ou numerosas.
 - Presença de leveduras com brotamentos e/ou pseudohifas e quantificar como raras, várias ou numerosas.
 - Presença de espermatozoides (citar apenas em pacientes do sexo masculino) e quantificar como raros, vários ou numerosos.
 - Presença de ácido ascórbico (VTC), em cruces, conforme a indicação da tira reagente.
- b)** Cilindros nunca devem ser omitidos e quando presentes o número de cilindros deve ser o resultado da contagem de cada tipo de cilindro em toda a câmara e multiplicado por 110. A contagem é feita separadamente para cada tipo de cilindro. O resultado é liberado em cilindros/mL.
- c)** A presença de células epiteliais é quantificada em:

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 5/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

- Ausente
- Raras
- Várias
- Numerosas

d. Hemácias e leucócitos são quantificados utilizando a Contagem de Addis Modificado:

$$\text{Células por mL} = \frac{VF \times NC \times FC \times FD \times 1000}{VI \times A}$$

Fórmula Usual / Simplificada:

$$\text{Células por mL} = \frac{1 \times NC \times 10 \times 1 \times 1000}{10 \times 4}$$

Sendo:

VF = volume final (1mL)

NC = número de estruturas contadas

FC = fator da câmara de Neubauer (10)

FD = fator de diluição

1000 = para passar para MI

VI = volume inicial (10mL)

A = área contada – deve ser realizada nos quatro quadrantes laterais.

Quando contar o número de células em apenas um quadrante a fórmula deverá ser:

Células por mL = NC x 1000.

Quando o volume inicial da amostra for inferior a 10mL, ajustar a contagem de células de acordo com o cálculo de correção:

Volume inicial de 9 mL: multiplicar a quantidade de hemácias e leucócitos por 1111

Volume inicial de 8 mL: multiplicar a quantidade de hemácias e leucócitos por 1250

Volume inicial de 7 mL: multiplicar a quantidade de hemácias e leucócitos por 1428

Volume inicial de 6 mL: multiplicar a quantidade de hemácias e leucócitos por 1666

Volume inicial de 5 mL: multiplicar a quantidade de hemácias e leucócitos por 2000

Volume inicial de 4 mL: multiplicar a quantidade de hemácias e leucócitos por 2500

Volume inicial de 3 mL: multiplicar a quantidade de hemácias e leucócitos por 3333,3

Volume inicial de 2 mL: multiplicar a quantidade de hemácias e leucócitos por 5000

Quadro 2. Valores de referência para EAS

Importante: Não receber amostras de urina com volume inferior a 2 ml.

EXAME FÍSICO	VALORES DE REFERÊNCIA
Cor	Amarelo Citrino
Densidade	1.010 – 1.030
Aspecto	Límpido
EXAME QUÍMICO	VALORES DE REFERÊNCIA
Ácido Ascórbico	Ausente

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 6/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

Bilirrubina	Ausente
Corpos Cetônicos	Ausentes
Glicose	Ausente
Hemácias	Ausentes
Hemoglobinas	Ausentes
Leucócitos	Ausentes
Nitrito	Negativo
pH	5,0 – 8,0
Proteínas	Ausentes
Urobilinogênio	Normal

EXAME MICROSCÓPICO	VALORES DE REFERÊNCIA
Leucócitos	≤ 10.000/mL
Hemácias	≤ 8.000/mL
Cilindros Hialinos	≤ 1.000/mL
Cilindros Granulosos	0/mL
Cilindros Leucocitários	0/mL
Cilindros Hemáticos	0/mL
Filamentos de muco	Variável
Células Epiteliais	Variável
Cristais	Ausentes
Fungos (leveduras)	
Parasitas (<i>Trichomonas sp.</i>)	
Bactérias	
Espermatozoides (citar em urinas ♂)	

Quadro 3. Relação do aspecto com exame microscópio

ASPECTO	NÚMERO DE CÉLULAS
Límpido	0 a 6.999 células/mL
Ligeiramente turvo	7.000 a 99.999 células/mL
Turvo	>100.000 células/ml

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 7/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

Quadro 4. RELAÇÃO DA HEMATÚRIA COM EXAME QUÍMICO

NÚMERO DE CÉLULAS	EXAME QUÍMICO
Até 10.000 hemácias/mL	Negativo
11.000 a 14.000 hemácias/mL	Traços
15.000 a 49.000 hemácias/mL	Presente +/4+
50.000 a 249.000 hemácias/mL	Presente ++/4+
250.000 a 499.000 hemácias/mL	Presente +++/4+
>500.000 hemácias/mL	Presente ++++/4+

7. GERENCIAMENTO E LIBERAÇÃO DOS RESULTADOS NO SISTEMA COMPLAB

7.1 Entrada nas amostras

- Para gerar o mapa de trabalho é necessário, inicialmente, dar entrada nas amostras.
- Abra o ícone (tirar print) com dois cliques.
- Direcione o leitor de código de barras as etiquetas aderidas aos frascos contendo a amostra. A leitura é feita automaticamente após o "Bip".

Obs. Caso a leitura não ocorra, imprima nova etiqueta ou digite os números de identificação da amostra abaixo do código de barras.

7.2. Imprimir mapa de trabalho

Para iniciar a rotina, o analista deve imprimir o mapa de trabalho da sessão de acordo com os seguintes passos:



- Abra o ícone com dois cliques.
- Insira o operador e a senha.
- Abrirá a seguinte página:

Figura 1. Entrada no sistema COMPLAB



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 8/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

Clique em <Relatórios> , <Mapa de Trabalho> , <Impressão>:

Figura 2. Impressão do mapa de trabalho

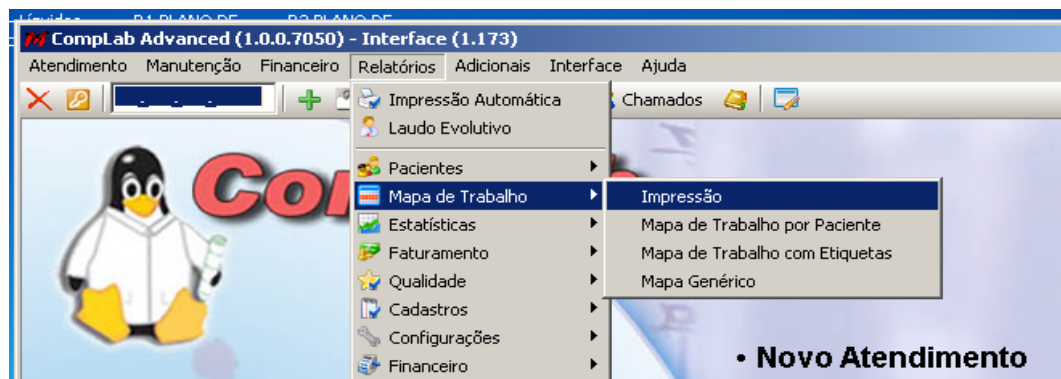



Figura 3. Especificação do mapa de trabalho

- Você visualizará a seguinte página:

- Selecione o **Setor** e a **data** da amostra e clique em .

Obs: Se os mapas já foram gerados em algum momento e não foram impressos, para gerar novamente é necessário marcar a opção **Somente impressos anteriormente:** e clique em .

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 9/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

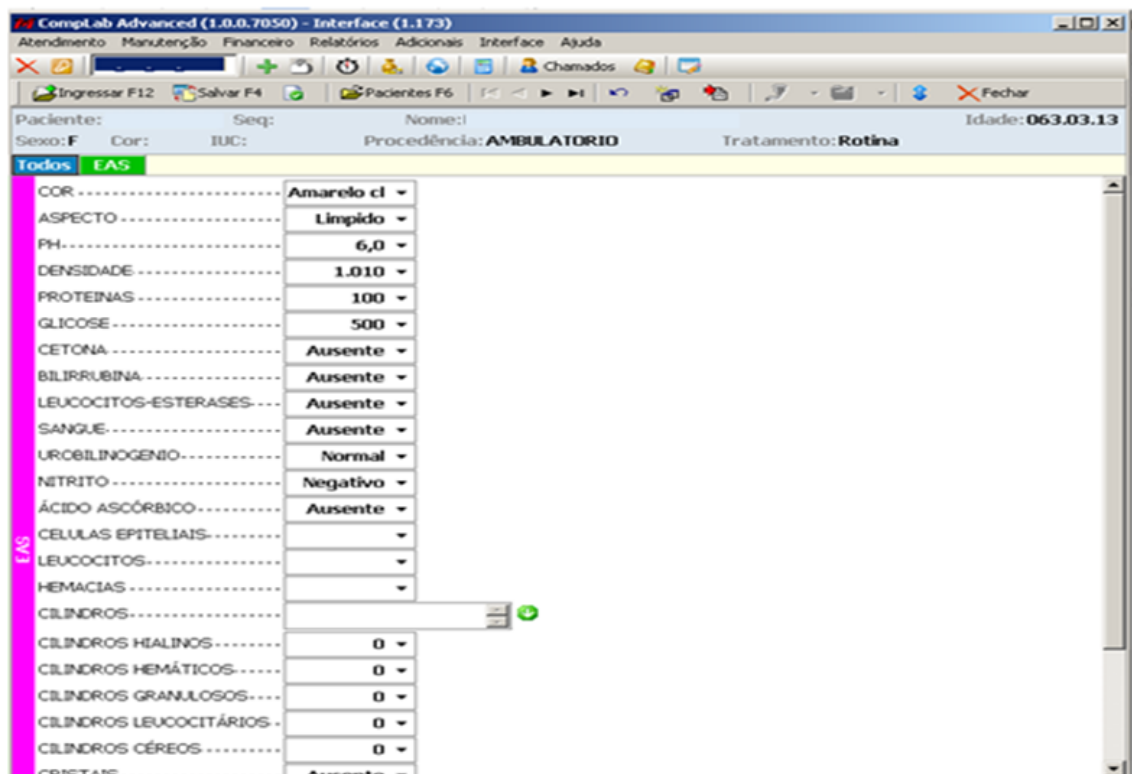
8. LIBERAÇÃO DE LAUDOS (INTERFACE)

- Clique em <Interface>, <UriscanProII>, <Validação de Resultados>.

Figura 4. Validação de resultados



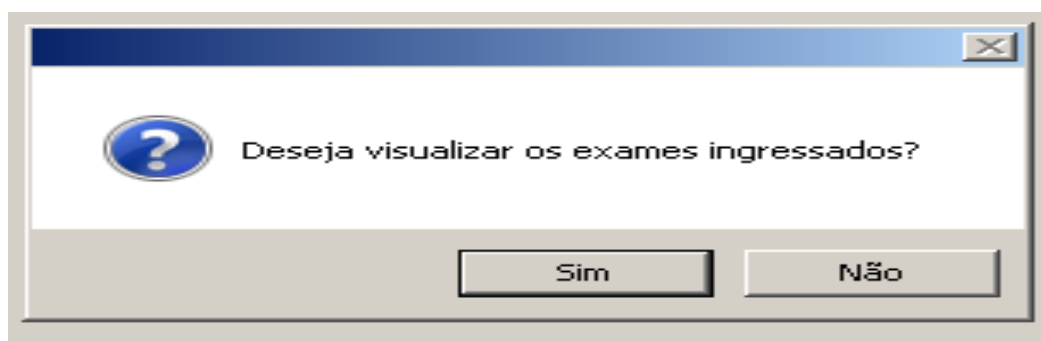
Figura 5. Ingresso de resultados no sistema COMPLAB



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 10/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

Aparecerá a seguinte janela:

Figura 6. Confirmação de exames ingressados



- Clique em **SIM** para visualizar os exames ingressados.
- Todos os exames ingressados dessa paciente aparecerão na tela. A visualização é da seguinte forma:

Figura 7. Visualização dos exames ingressados

Visualização de Lendo

Assinar [Enter] Remover Alterar Result. Ant.[F7] Email Internet Imprimir [F9] Anterior [F11] Próximo [F12]

UFG Hospital das Clínicas UFG EBSERH HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

UNIDADE DE LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS
 *Av. Emília S/N - Setor Leão Universitário
 Goiânia/GO - CEP 74605-020
 Telefone (62) 3269-6343

Nr. Atendimento : Data de Atendimento :
 Nome : Procedência :
 Prontuário : Quarto/Letto :
 Data de Nasc. : Data de Ingresso :
 Médico(a) : Convênio :

ELEMENTOS ANORMAIS DA URINA - EAS

Material: Urina
 Método: Análise Macroscópica, Análise Química com uso de fitas reagentes e Análise Microscópica.

ANÁLISE FÍSICA:

Cor: AMARELO CLARO	Valor de referência: Amarelo claro
Aspecto: LIMPID	Limpido

ANÁLISE QUÍMICA:

pH: 5,0	5,0 a 7,0
Densidade: 1,020	1,020 a 1,030
Proteínas: AUSENTE	Ausente
Glicose: AUSENTE	Ausente
Cetona: AUSENTE	Ausente
Bilirrubina: AUSENTE	Ausente
Sangue: AUSENTE	Ausente
Urobilinogênio: NORMAL	Normal
Nitrito: NEGATIVO	Negativo
Ácido Ascórbico: AUSENTE	Ausente

ANÁLISE MICROSCÓPICA: (Campo 400x)

Células epiteliais: AUSENTE	Ausente
Leucócitos / Pírcitos: 3.000 /ml	Inferior ou igual a 10.000/ml
Hemácias: 3.100 /ml	Inferior ou igual a 8.000/ml
Cilindros: AUSENTE	Ausente
Cristais: AUSENTE	Ausente
Filamento de Muco: AUSENTE	Ausente

Liberado Eletronicamente por:

Todos HEPD SOD CK
 Assados GLI POT ALR
 Liberados LUC TGO PDR

- Clique em <Assinar> no canto superior direito ou pressione <ENTER> para assinar.

9. PREPARAÇÃO DO CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE DE EXAME ANORMAL DE SEDIMENTOSCOPIA (EAS)

O controle interno do EAS é realizado pelo método Duplo Cego

- a) A amostra para o controle duplo cego é selecionada na seção de Microbiologia, onde o

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 11/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

protocolo é registrado no Livro de Registro Amostras Duplo Cego Uroanálise. Em seguida essa amostra é encaminhada para a seção de Uroanálise.

- b) Na seção de Uroanálise a amostra controle é processada juntamente com as amostras da rotina e resultado da amostra controle registrado no fichário de Controle Interno de Qualidade da Uroanálise.
- c) O protocolo registrado no Livro de Registro Amostras Duplo Cego Uroanálise da seção de Microbiologia é utilizado para identificar a amostra controle.
- d) A conferência de conformidade/ não conformidade é realizada com a comparação do resultado da amostra controle e do resultado da amostra de rotina.
- e) Se houver não conformidade entre o resultado da amostra controle e da amostra de rotina, buscar as causas da não conformidade e notificar as medidas corretivas.

9.1 Exame parasitológico de fezes

Método: Mariano & Carvalho (Mariano *et al*, 2005) adaptado.

O método de Mariano & Carvalho permite detectar com segurança cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos através da associação de métodos específicos como o Baermann-Moraes e métodos de concentração como a sedimentação espontânea, usuais na rotina laboratorial para diagnóstico das doenças parasitárias.

9.2 Preparação inicial

- a) Devidamente paramentado com os EPIs deve-se:
- b) Receber a amostra e colocá-la sobre a bancada destinada a realização do exame.
- c) Conferir se os dados do mapa de trabalho coincidem com os dados no recipiente da amostra.
- d) Identificar as amostras em ordem numérica pela ordem de chegada ao laboratório.

10. PROCEDIMENTOS

- a) Prepare o cálice cônico (125mL) com a peneira/malha e gaze dobrada em quatro de acordo com a figura 8.
- b) Acrescente 10g de fezes sobre a gaze.
- a) Acrescente água a 45 °C sobre as fezes (filtrando através da gaze) até que o volume de água toque a base da peneira e, conseqüentemente, as fezes.
- b) Homogeneíze as fezes utilizando bastão de vidro.
- c) Deixe em repouso por, no mínimo, uma hora.
- d) Retirar a peneira e a gaze com restos fecais, com o auxílio do bastão, e descartar.
- e) Deixar essa suspensão em repouso por 2 a 24 horas. É preferível que leitura seja realizada no mesmo dia.
- f) Colocar parte do sedimento numa lâmina.
- g) Adicionar 1 gota de lugol.
- h) Cobrir com lamínula.
- i) Examinar com as objetivas de 10x e/ou 40x (as principais formas evolutivas de parasitos são mostradas no **quadro 2**).

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 12/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

Figura 8. Cálice preparado com a peneira e gaze dobrada

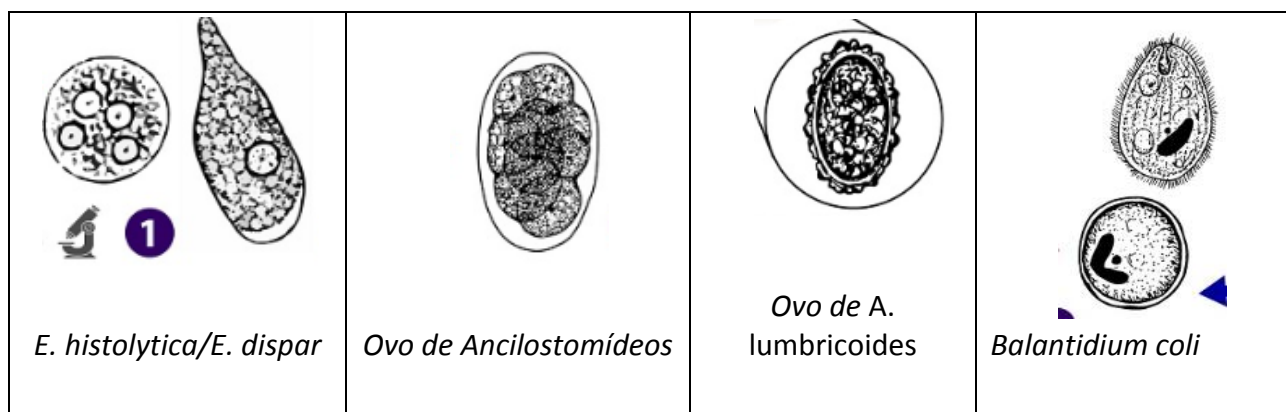


11. PREPARAÇÃO DO CONTROLE INTERNO DO EXAME PARASITOLÓGICO


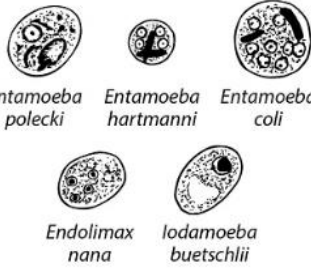


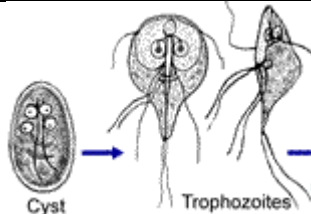


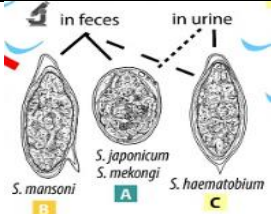

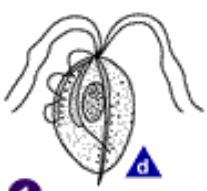

O controle interno do exame parasitológico é realizado pelo método de dupla observação.

- Dois profissionais que estiverem na seção observam a mesma lâmina e relatam o resultado.
- Os resultados são registrados no fichário de Controle Interno de Qualidade da Parasitologia.
- A conferência de conformidade/ não conformidade é realizada com a comparação do resultado das análises.
- Se houver não conformidade entres os resultados, buscar as causas e notificar as medidas corretivas.

Quadro 5. Principais formas evolutivas de parasitos para Diagnóstico de parasitoses



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 13/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

 Oocisto de <i>Cryptosporidium</i> sp.	 <i>Entamoeba polecki</i> <i>Entamoeba hartmanni</i> <i>Entamoeba coli</i> <i>Endolimax nana</i> <i>Iodamoeba buetschlii</i>	 Ovo de <i>Enterobius vermicularis</i>	 Ovo de <i>Fasciola hepatica</i>
 Cyst Trophozoites <i>Giardia duodenalis</i>	 Ovo de <i>Hymenolepis nana</i>	 Ovo de <i>Hymenolepis diminuta</i>	 in feces in urine <i>S. mansoni</i> <i>S. japonicum</i> <i>S. mekongi</i> <i>S. haematobium</i> B A C Ovos de <i>Schistosoma</i> spp.
 Ovo de <i>Taenia</i> sp.	 Trofozoito de <i>Trichomonas vaginalis</i>	 Ovo de <i>Trichuris trichiura</i>	

Fonte: Imagens retiradas do DPDx - Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern. Disponível em: <https://www.cdc.gov/dpdx/az.html>. Acesso em: 15 abr 2020

12. REAÇÃO DE SUDAM III

a) Preparação inicial

Devidamente paramentado com os EPIs deve-se:

- Receber a amostra e colocá-la sobre a bancada destinada a realização do exame.
- Conferir se os dados do boleto com pedido médico coincidem com os dados no recipiente da amostra.
- Identificar as amostras em ordem numérica pela ordem de chegada ao laboratório.

b) Procedimentos

- Tocar com ponta de um palito em vários pontos das fezes, transferindo uma pequena porção para uma lâmina.
- Espalhar as fezes na lâmina e colocar uma gota do reagente de Sudam III.
- Colocar lamínula e levar ao microscópio.
- Observa no microscópio em objetiva de 40x a presença de gotículas de gordura que se coram levemente de vermelho.
- Quando forem observadas mais de 60 gotas por campo, o resultado é considerado positivo.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 14/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

13. PESQUISA DE LEUCÓCITOS NAS FEZES

a) Preparação inicial

- Devidamente paramentado com os EPIs deve-se:
- Receber a amostra e colocá-la sobre a bancada destinada a realização do exame.
- Conferir se os dados do boleto com pedido médico coincidem com os dados no recipiente da amostra.
- Identificar as amostras em ordem numérica pela ordem de chegada ao laboratório.

b) Procedimentos

- Comum palito observar, investigar a presença de muco na amostra de fezes.
- Caso positivo deve-se coletar e realizar um esfregaço.
- Corar o esfregaço com corante hematológico: panótico ou Leishman.
- Deixar secar.
- Pesquisar no microscópio em objetiva de imersão a presença de leucócitos. O resultado será positivo se encontrado 50 leucócitos em 10 campos.

c) Preparo do controle positivo de leucócitos

- Centrifugar o sangue (de preferência um sangue com leucocitose).
- Retirar o creme leucocitário cuidadosamente.
- Misturar um pouco de fezes com aproximadamente 20 microlitros de creme leucocitário, em uma lâmina.
- Fazer o esfregaço com um “palito de picolé”, (uma vez que com extensora não foram obtidos bons resultados).
- Corar com corantes hematológicos, panóticos ou Leishman.
- Deixe secar e observar os leucócitos em objetivas de imersão.

14. PESQUISA DE SANGUE OCULTO

Esse exame se baseia em um teste imunocromatográfico, e para isso se faz a utilização de um Kit de diagnóstico rápido para detecção qualitativa de sangue fecal oculto em amostras de fezes (Smart teste sangue oculto – SYM).

a) Preparação inicial

Devidamente paramentado com os EPIs deve-se:

- Receber a amostra e colocá-la sobre a bancada destinada a realização do exame.
- Conferir se os dados do boleto com pedido médico coincidem com os dados no recipiente da amostra.
- Identificar as amostras em ordem numérica pela ordem de chegada ao laboratório.
- O teste deve ser realizado imediatamente após a amostra fecal ser coletada. Se a amostra fecal não for processada imediatamente, pode ser armazenada de 2-8 °C por até 48 horas.

14.1 Procedimentos

- Separar um tubo de coleta da amostra e um cassete para cada amostra que for testada para sangue oculto nas fezes.
- Soltar a tampa do tubo coletor e retirar o aplicador que está em seu interior.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 15/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

- c) Inserir e virar a haste aplicadora na amostra fecal de 5-6 vezes em locais diferentes.
- d) Cobrir a haste com amostra fecal e verificar se a quantidade é suficiente ou não.
- e) Inserir novamente o aplicador dentro do tubo de coleta da amostra, fechar bem a tampa de rosca.
- f) Mexer vigorosamente o tubo e misturar bem a amostra para obter uma extração homogênea em suspensão.
- g) Remover o cassete da embalagem e colocar em uma superfície limpa.
- h) Quebrar o topo do tubo coletor e dispensar três gotas de amostra ou controle (100 µl) ao poço da amostra (S) no cassete.
- i) Interpretar o resultado em 15 minutos. Não interprete os resultados após 30 minutos.

14.2 Interpretação

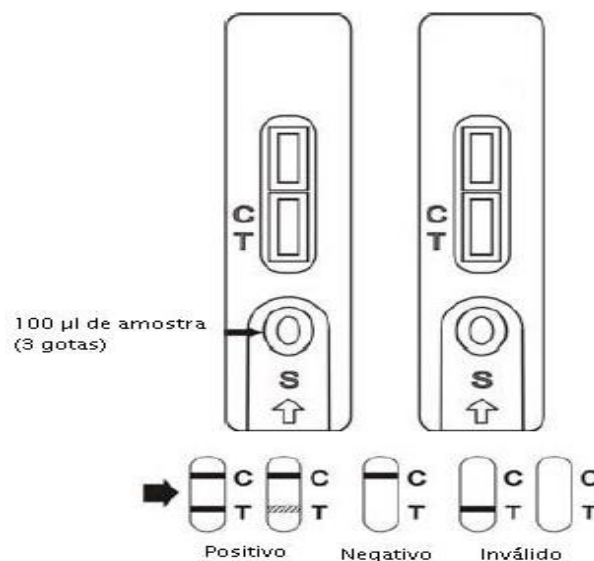
- a) **Positivo:** Duas linhas coloridas devem ser observadas na janela de visualização. A linha na região de teste (T) é a linha de prova, a linha na região de controle (C) é a linha de controle, que é usada para indicar o desempenho adequado dos testes (**figura 2**).
- b) **Negativo:** A linha controle aparece na janela de visualização, mas a linha de teste não é visível (**figura 2**).
- c) **Inválido:** Nenhuma linha aparece na região de controle. Refaça o teste com um novo cassete (**figura 2**).

15. EXAME FÍSICO E CITOMÉTRICO DO LÍQUOR

a. Armazenamento e estabilidade das amostras

Após coletadas, as amostras devem ser encaminhadas ao laboratório dentre 15 a 20 minutos, e examinadas no máximo dentro de 2 horas.

Figura 9. Interpretação do teste de sangue oculto



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 16/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

Quadro 6. Estabilidade das amostras de líquido

EXAMES	ESTABILIDADE
Citologia/ Citometria	Até 2 horas a temperatura ambiente Até 6 horas de 2° a 8° C
Bioquímica	Proteínas: até 30 dias de 2° a 8° C Cloretos: até 5 dias de 2° a 8° C Glicose: até 48 horas de 2° a 8° C
Microbiologia	Até 3 horas a temperatura ambiente
Imunologia	VDRL: até 7 dias de 2° a 8° C

b) Exame físico do líquido

Aspecto: é definido pela contagem global de células

Límpido: < ou = 5 cels/ mm³ (valor de referência)

Ligeiramente turvo: 6 a 99 cels/ mm³

Turvo: ≥ 100 cels/ mm³

Valor de referência: Límpido

Cor: confere-se a cor contra um fundo branco

Incolor: amostra normal (valor de referência)

Cor amarela: xantocrômica: presença de soro, icterícia neonatal, degradação de hemácias.

Cor hemorrágica ou sanguinolenta: acidente de punção (rajas de sangue), meningite, tumor, traumatismo, acidente vascular cerebral hemorrágico (sangue distribuído uniformemente na amostra).

Cor esbranquiçada ou opalescente: aumento do número de leucócitos, meningite bacteriana, produção de imunoglobulina e proteínas.

c) Citometria do líquido

Homogeneizar bem o material, encher a Câmara de Neubauer e contar o número de hemácias e leucócitos.

Contar nos quatros quadrantes laterais.

Cels/mm³ = $\frac{n^{\circ} \text{ de células contadas} \times 10}{4}$

- **Valor de referência:**
- Hemácias – 0 cels/mm³
- Leucócitos - < 5 leuc/mm³

d) Correção pelas hemácias: quando houver erro de punção (presença de hemácias íntegras), para cada 1000 hemácias/mm³, diminuir 1 leucócito por /mm³. Isso deve ser feito por quem realizou o exame e não por quem vai conferir.

e) Classificação quanto aos leucócitos:

- 5 a 10 leuc./ mm³ – leucocitose leve ou discreta.
- 11 a 50 leuc./ mm³ – leucocitose moderada.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 17/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

- 51 a 200 leuc./ mm³ – leucocitose intensa.
- Acima de 200 leuc./ mm³ – leucocitose grande.

f) Contagem diferencial

Centrifugar o material, ressuspender o sedimento, fazer um esfregaço tipo gota espessa e corar com corante hematológico. Realizar contagem diferencial contando no mínimo 100 células.

Valores de referência:

- Linfócitos: 95%
- Monócitos: 3 – 5%
- Neutrófilos: 0 – 2%
- Eosinófilos: 0%
- Basófilos: 0%
- Plasmócitos: 0%

Células atípicas (blastos, células malignas etc.) encontradas na contagem diferencial devem ser citadas.

g) Microrganismo

Citar a presença de leveduras.

Exame Bioquímico: encaminhar amostra para seção de bioquímica.

- Cloretos – 120 a 130 mEq/L.
- Glicose – 40 a 80 mg/dL.
- P. totais – 10 a 45 mg/dL.
- Cloretos – equilíbrio osmótico (marcador de seletividade de B.H.E. Cl ↓- meningite bacteriana).
- Obs.: Todo processo agudo e febril perde-se cloro, perde-se pelo suor.
- Glicose – marcador de processo bacteriano (deve ser relacionada com a glicemia de jejum).
- Glicose ↓ - tumores, leucemias (processos neoplásicos), meningite bacteriana.
- Proteínas – seletividade da B.H.E.
- < 10 mg/dl – hipoproteína raquiana.
- 45 mg/dl – hiperproteína raquiana.

Proteína normal ou pouco aumentada, com globulina, positiva – doença crônica (neurosífilis, neurocisticercose, neurotoxoplasmose, paralisia).

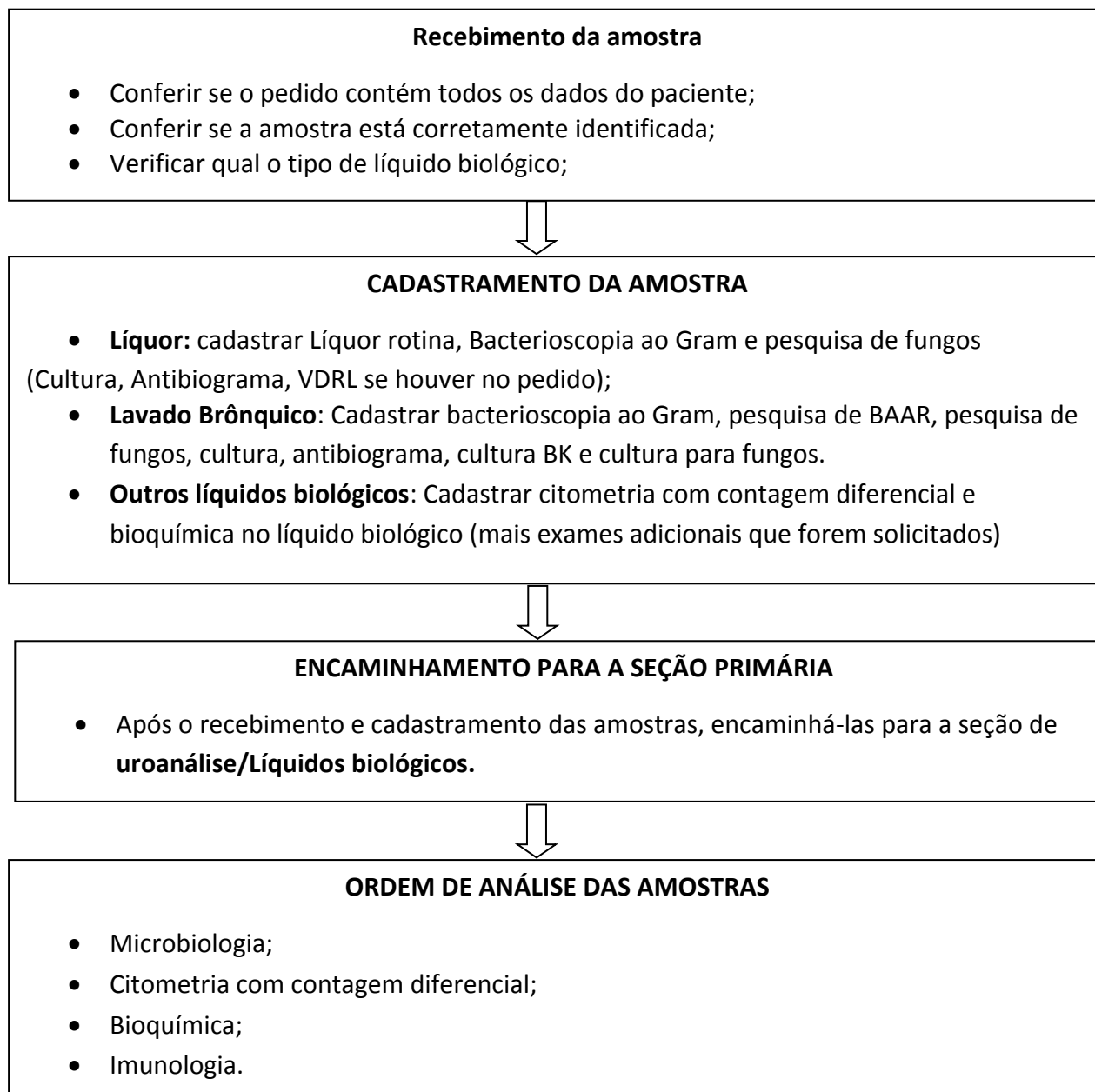
Proteína aumentada com globulina positiva – doença aguda – (meningite, traumatismo).

Observação: Dependendo do processo inflamatório ou infeccioso de alguns pacientes algumas amostras de líquidos cavitários ou mesmo fluído sinovial poderão coagular, inviabilizando sua análise. É para prevenir isso que geralmente é recomendado que estas amostras sejam também encaminhadas em tubos com anticoagulante. O líquido normalmente não coagula e, portanto, dispensa a necessidade de transporte em tubos com anticoagulante, exceto para prevenir a coagulação em determinadas situações (por exemplo, meningites supurativas severas). Portanto na ocorrência de amostras coaguladas, solicitar nova amostra justificando o pedido.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 18/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

16. EXAME FÍSICO E CITOMÉTRICO DOS LÍQUIDOS SEROSOS

Fluxograma para as amostras de líquidos biológicos



17. ARMAZENAMENTO E ESTABILIDADE DAS AMOSTRAS

Após coletadas, as amostras devem ser encaminhadas ao laboratório dentre 15 a 20 minutos, e examinadas no máximo dentro de 2 horas.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 19/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

Quadro 7. Estabilidade das amostras de líquidos ascítico pleural e pericárdico

EXAMES	ESTABILIDADE
Citologia/ Citometria	Até 2 horas a temperatura ambiente Até 6 horas de 2° a 8° C
Bioquímica	Proteínas: até 30 dias de 2° a 8° C DHL: até 24 horas de 2° a 8° C Amilase: até 7 dias de 2° a 8° C Glicose: até 48 horas de 2° a 8° C Colesterol: até 48 horas de 2° a 8° C
Microbiologia	Até 3 horas a temperatura ambiente

a) Preparação

Devidamente aparamentado com os EPIs deve-se:

- Receber o material e posicioná-lo sobre a bancada destinada aos frascos em espera para processamento.
- Olhar se o protocolo do pedido corresponde ao protocolo do material.
- Em seguida, avaliar se o volume da amostra é suficiente para a realização de todos os exames. Quando o volume for insuficiente para a realização de todos os exames deve-se citar o fato como observação.

18. EXAME FÍSICO DOS LÍQUIDOS SEROSOS

Aspecto: é definido pela contagem global de células e pelas estruturas presentes na amostra.

Límpido: < ou = 99 cels/ mm³

Ligeiramente turvo: 100 a 199 cels/ mm³

Turvo: ≥ 200 cels/ mm³

Valor de referência: Límpido

Obs.: citar a presença de coágulos.

Cor: observar através do recipiente translúcido, contra fundo branco, a cor do líquido.

Classificar a cor do líquido de acordo com o tipo de material, tendo como base a tabela a seguir (Tabela 3), levando em consideração que a referência para todas as amostras é um líquido límpido.

Quadro 8. Classificação dos líquidos serosos pela cor

Líquido Pleural	Líquido Pericárdico	Líquido Peritoneal ou Ascítico
Incolor	Incolor	Incolor
Amarelo pálido	Amarelo pálido	Amarelo pálido
Amarelo citrino	Amarelo citrino	Amarelo citrino
Amarelo escuro	Amarelo escuro	Amarelo escuro
Marrom	Marrom	Marrom
Preto	Preto	Preto

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 20/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

Leitoso	Leitoso	Leitoso
Branco	Branco	Branco
Hemorrágico	Hemorrágico	Hemorrágico

- **Determinação do pH:** Deve-se avaliar o pH da amostra utilizando a fita reativa e o leitor de fitas URISCAN PRO II.
- **Exame Citológico:** enviar a amostra para o Setor de Patologia quando solicitado pelo médico.

19. CITOMETRIA DOS LÍQUIDOS SEROSOS

- Homogeneizar o material, encher uma Câmara de Neubauer ou Câmara de Fuchs Rosenthal.
- Quando a contagem é feita na Câmara de Neubauer deve-se contar o número de leucócitos e hemácias nos quatros quadrantes laterais e aplicar a seguinte equação:

$$\text{Céls/mm}^3 = \frac{\text{células} \times 10}{4}$$

- Quando a contagem é feita na Câmara de Fuchs deve-se contar o número de leucócitos e hemácias e aplicar a seguinte equação:

$$\text{Céls/mm}^3 = \frac{\text{células}}{3,2}$$

Os valores de referência para a presença de hemácias e leucócitos nos líquidos serosos são:

- Hemácias – 0 hm/mm³
- Leucócitos - < 200 leuc/mm³

19.1 Contagem diferencial

- Centrifugar o material e fazer um esfregaço com o depósito.
- Após secar, corar com corante hematológico. O tempo para coloração dependerá da composição do corante.
- Levantar ao microscópio e contar 100 células diferenciando-as. Os diferentes tipos celulares e seus valores de referência podem ser observados a seguir (tabela 4).

Quadro 9. Diferenciação de células dos líquidos serosos

Tipo Celular	Valores de referência
Linfócitos	75-100%
Monócitos	0-5%
Neutrófilos	0-25%
Eosinófilos	0%
Basófilos	0%
Céls. Mesoteliais	0-5%

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 21/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

Se na contagem diferencial o microscopista observar células com características neoplásicas, listadas a seguir, deve-se colocar no laudo **“Presença de células atípicas, sugere-se parecer do patologista”**.

Algumas características de células neoplásicas:

- Aumento na relação núcleo-citoplasma;
- Cromatina nuclear irregularmente distribuída;
- Variação no tamanho e forma dos núcleos;
- Número e tamanho dos nucléolos aumentados;
- Núcleos hipercromáticos;
- Células gigantes;
- Multinucleação;
- Citoplasma vacuolizado;
- Aglomerado celular.

Enviar uma alíquota do material para ser processado e analisado pelo setor de Bioquímica.

20. EXAME FÍSICO E CITOMÉTRICO DO LÍQUIDO SINOVIAL

20.1 Armazenamento e estabilidade das amostras

Após coletadas, as amostras devem ser encaminhadas ao laboratório dentre 15 a 20 minutos, e examinadas no máximo dentro de 2 horas.

Quadro 10. Estabilidade da amostra de líquido sinovial

EXAMES	ESTABILIDADE
Citologia/ Citometria	Até 2 horas a temperatura ambiente Até 6 horas de 2° a 8° C
Bioquímica	Proteínas: até 30 dias de 2° a 8° C DHL: até 24 horas de 2° a 8° C Amilase: até 7 dias de 2° a 8° C Glicose: até 48 horas de 2° a 8° C Ácido úrico: até 48 horas de 2° a 8° C
Microbiologia	Até 3 horas a temperatura ambiente
Cristais	Até 48 horas de 2° a 8° C

20.2 Preparação

- Devidamente paramentado com os EPIs deve-se:
- Receber o material e posicioná-lo sobre a bancada destinada aos frascos em espera para processamento.
- Olhar se o protocolo do pedido corresponde ao protocolo do material.
- Em seguida, avaliar se o volume da amostra é suficiente para a realização de todos os exames. Quando o volume for insuficiente para a realização de todos os exames deve-se citar o fato como observação.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 22/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

20.3 Exame físico do líquido sinovial

Aspecto: é definido pela contagem global de células e pelas estruturas presentes na amostra.

- Límpido: < ou = 99 cels/ mm³
- Ligeiramente turvo: 100 a 199 cels/ mm³
- Turvo: ≥ 200 cels/ mm³

Valor de referência: Límpido

Obs.: citar a presença de coágulos

Cor: observar através do recipiente translúcido, contra fundo branco, a cor do líquido:

- Amarelo Claro
- Amarelo Citrino
- Amarelo Escuro
- Marrom
- Preto
- Leitoso
- Branco
- Hemorrágico

*Valor de referência: amarelo citrino

20.4 Exame citométrico do líquido sinovial

- Homogeneizar o material, encher uma Câmara de Neubauer ou Câmara de Fuchs Rosenthal.
- Obs. Se amostra estiver muito viscosa, realizar a diluição ½ ou 1/5 com soro fisiológico e preencher a câmara de Neubauer ou Câmara de Fuchs Rosenthal.
- Quando a contagem é feita na Câmara de Neubauer deve-se contar o número de leucócitos e hemácias nos quatros quadrantes laterais e aplicar a seguinte equação:
- Obs: Quando diluída a amostra, multiplicar o resultado pelo fator da diluição
- Centrifugar o material e fazer um esfregaço com o depósito.
- Após secar, corar com corante hematológico. O tempo para coloração dependerá da composição do corante.
- Levar ao microscópio e contar 100 células diferenciando-as. Os diferentes tipos celulares e seus valores de referência podem ser observados a seguir.
- Homogeneizar o material, encher uma Câmara de Neubauer ou Câmara de Fuchs Rosenthal.

Quando a contagem é feita na Câmara de Neubauer deve-se contar o número de leucócitos e hemácias nos quatros quadrantes laterais e aplicar a seguinte equação.

$$\text{Céls/mm}^3 = \frac{\text{células} \times 10}{4}$$

- Quando a contagem é feita na Câmara de Fuchs deve-se contar o número de leucócitos e hemácias e aplicar a seguinte equação:

$$\text{Céls/mm}^3 = \frac{\text{células}}{3,2}$$

- Os valores de referência para a presença de hemácias e leucócitos nos líquidos serosos são:
- Hemácias – 0 hm/mm³

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 23/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021 Versão: 001	Próxima revisão: 02/2023

- Leucócitos - < 200 leuc/mm³

20.5 Contagem diferencial do líquido sinovial

- Centrifugar o material e fazer um esfregaço com o depósito.
- Após secar, corar com corante hematológico. O tempo para coloração dependerá da composição do corante.
- Analisar no microscópio e contar 100 células (100X) diferenciando-as. Os diferentes tipos celulares e seus valores de referência podem ser observados a seguir (Tabela 7).

Quadro 11. Diferenciação de células

Tipo Celular	Valores de referência
Linfócitos	<35%
Monócitos	<45%
Neutrófilos	<10%
Sinoviócitos	<10%
Ragócitos	0%

- Sinoviócitos: células do tecido sinovial não entram na contagem de leucócitos. É o número de células contadas em 100 leucócitos.
- Ragócitos: São polimorfonucleares com um fator reumatoide. Aparece quando o número de neutrófilos está aumentado.
- Obs.: Pesquisa de marcadores hemorrágicos:
- Macrófagos eritrofágicos aparecem com 12 a 24 horas após a hemorragia.
- Macrófagos com pigmentos de hemossiderina aparecem com 24 a 48 horas após a hemorragia.
- Cristais com pigmentos de hematoidina aparecem de 72 horas até 4 semanas após a hemorragia.

20.6 Pesquisa de cristais

A identificação de cristais é realizada na câmara de Neubauer durante a contagem global das células. Quando observar cristais, deve-se descrever o resultado como positivo e relatar o tipo, mencionando a presença intra ou extracelular. Quando não observar a presença de cristais, precisa relatar como resultado negativo.

Quadro 12. Descrição dos cristais

Cristais	Imagens	Significado
Urato monossódico		Gota

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 24/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

Pirofosfato de cálcio		Pseudogota
Colesterol		Extracelulares
Corticosteroide		Injeções
Oxalato de cálcio		Díalise renal
Apatita (Fosfato de cálcio)		Osteoartrose

23. REFERÊNCIAS

- ANDRIOLIO A. *et al.* Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): realização dos exames de urina. 306. Disponível em: <http://www.bibliotecasbpc.org.br/index.php?P=4&C=0.2>. Acesso em: 09 Abr 2020.
- DPDx - Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern. Disponível em: <https://www.cdc.gov/dpdx/az.html>. Acesso em: 15 abr 2020.
- LORENZO M. S. D. e STRASINGER S. K. Urinálise e Fluidos Corporais, 5ª Edição (LMP).
- MARIANO, M.L.M et al. Uma Nova Opção Para Diagnóstico Parasitológico: Método de Mariano & Carvalho. Vol. 68. 132-140. *NEWS LAB*. 2005.
- NEVES, D. P. Parasitologia Humana. Editora Atheneu. 11ª ed. 2005.
- REY, L. Parasitologia. Guanabara Koogan. 4ª ed. 2008.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. ULACAP. LAC. 004 - Página 25/25	
Título do Documento	PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA SEÇÃO DE LÍQUIDOS BIOLÓGICOS E PARASITOLOGIA	Emissão: 02/2021	Próxima revisão: 02/2023
		Versão: 001	

24 HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEIS
001	06/10/2020	Elaboração do Documento	Karine Caixeta Braz Lucas Daniel Quinteiro de Oliveira Maria Elenícia Rabelo Thiago Maciel Rêgo Geisa Bernardes da Silva Maísa Nunes Brito

Elaboração Karine Caixeta Braz - Biomédico Lucas Daniel Quinteiro de Oliveira - Biomédico Maria Elenícia Rabelo - Técnico em Análises Clínica Thiago Maciel Rêgo - Técnico em Análises Clínica Geisa Bernardes da Silva - Residente Maísa Nunes Brito - Residente	Data: 06/10/2020
Revisão Daniela Andrade de Almeida – Residente Amanda Xavier Milhomens – Residente Brenda Grazielli Nogueira Moraes - Farmacêutico Karine Caixeta Braz - Biomédico	Data: 06/10/2020
Análise Brenda Grazielli Nogueira Moraes – Farmacêutica	Data: 14/10/2020
Validação Bianca Cristina de Oliveira Borges – Enfermeira Setor de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente	Data: 12/01/2021
Aprovação Carlos Cristiano Oliveira de Faria Almeida – Enfermeiro Chefe de Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico	Data: 10/02/2021

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte