



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS



Fábio Marcel da Silva Santos  
Myrele Raquel Ferreira Rodrigues

**CASOS CLÍNICOS**  
**URINÁLISES E**  
**FLUIDOS**  
**BIOLÓGICOS**

João Pessoa  
2024

**Fábio Marcel da Silva Santos**

Professor do Departamento de Ciências Biomédicas  
Centro de Ciências da Saúde  
Universidade Federal da Paraíba

**Myrele Raquel Ferreira Rodrigues**

Discente do curso de Biomedicina  
Centro de Ciências da Saúde  
Universidade Federal da Paraíba

**CASOS CLÍNICOS  
URINÁLISES E  
FLUIDOS  
BIOLÓGICOS**

**João Pessoa**

**2024**

**Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências da Saúde  
Departamento de Ciências Biomédicas  
Casos Clínicos: Urinálises e Fluidos Biológicos  
João Pessoa, Paraíba  
2024.**

**Todos os direitos reservados. Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida desde que divulgada a fonte (ou Autoria).**

**Revisão Técnica: Fábio M. S. Santos**

**Capa: Myrele R. F. Rodrigues**

Catálogo na publicação Seção de Catalogação e Classificação

S237c Santos, Fábio Marcel da Silva.

Casos clínicos urinálises e fluidos biológicos / Fábio Marcel da Silva Santos, Myrele Raquel Ferreira Rodrigues. - - João Pessoa, 2024.  
24 p. -

Bibliografia: p. 24  
Inclui questões e gabarito.

1. Urina - Análise e substâncias anormais - Exame - Portfólio. 2. Urinálises – Casos clínicos. 3. Fluidos biológicos – Casos clínicos. 4. Biomedicina. 5. Monitoria - Biomedicina. I. Título. II. Rodrigues, Myrele Raquel Ferreira.

BS/CCS/UFPB

CDU: 612.46.1/.466.6-047.38:686.83

Elaborado por Tais Virgínia Gomes da Silva - CRB-PB000396/O

# APRESENTAÇÃO

Este portfólio de casos clínicos representa um esforço colaborativo do professor orientador Dr. Fábio Marcel da Silva Santos, do Departamento de Ciências Biomédicas (DCB) do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), e da monitora Myrele Raquel Ferreira Rodrigues, graduanda do curso de Bacharelado em Biomedicina, como parte das atividades vinculadas ao projeto de monitoria para a disciplina de “Urinálises e Fluidos Biológicos”, desenvolvidas durante os períodos letivos 2023.2 e 2024.1.

Os casos clínicos foram elaborados abordando os conteúdos ministrados em sala de aula e laboratório aos discentes de Biomedicina com o objetivo de aprimorar a formação acadêmica, facilitar a associação dos conteúdos e estimular o desenvolvimento de habilidades práticas e reflexivas essenciais à atividade profissional, visando formar profissionais mais preparados.

# SUMÁRIO

<b>01</b>	CASO CLÍNICO 1
CASO CLÍNICO 2	<b>03</b>
<b>05</b>	CASO CLÍNICO 3
CASO CLÍNICO 4	<b>07</b>
<b>08</b>	CASO CLÍNICO 5
CASO CLÍNICO 6	<b>10</b>
<b>11</b>	CASO CLÍNICO 7
CASO CLÍNICO 8	<b>12</b>
<b>13</b>	CASO CLÍNICO 9
GABARITO	<b>14</b>

# CASO CLÍNICO 1

Paciente M.L.C, 22 anos, sexo feminino, deu entrada na Unidade de Pronto Atendimento(UPA) após apresentar quadro de disúria e polaciúria, febre e dor lombar. Relata não ter feito uso de nenhum tipo de tratamento medicamentoso. Amostra de urina foi coletada para realização do exame de Elementos Anormais e Sedimentoscopia(EAS):

## EXAME FÍSICO

ASPECTO: Turvo	V.R.: Límpido
COR: Amarelo escuro	V.R.: Amarelo claro

## EXAME QUÍMICO

LEUCÓCITOS: +++	V.R: Ausente
UROBILINOGÊNIO: Normal	V.R.: Até 1 mg/dL
BILIRRUBINA: Ausente	V.R.: Ausente
HEMOGLOBINA: Ausente	V.R.: Ausente
NITRITO: Positivo	V.R: Ausente
pH: 4,0	V.R: 5,0 a 8,0
DENSIDADE: 1,010	VR: 1,010 a 1,030
PROTEÍNAS: Ausente	V.R: Ausente
GLICOSE: Ausente	V.R: Ausente
CORPOS CETÔNICOS: Ausente	V.R: Ausente

### **Questões:**

1. Qual o possível diagnóstico associado ao que foi encontrado no exame de urina desta paciente? Justifique com base nos sintomas e no que foi encontrado no exame laboratorial.

2. O que poderia ser encontrado durante a análise da sedimentoscopia desta paciente?

## CASO CLÍNICO 2

Paciente A.A.T., 42 anos, sexo masculino, procurou a Unidade de Saúde Familiar (USF) do seu bairro apresentando pele e olhos amarelados, além de urina de cor escura. Ao exame físico, o profissional detectou presença de dor abdominal no quadrante superior direito. Durante a consulta relatou fazer uso de álcool de forma frequente. Amostra de urina foi solicitada para realização do exame de Elementos Anormais e Sedimentoscopia(EAS):

### EXAME FÍSICO

ASPECTO: Límpido V.R.: Límpido

COR: Âmbar V.R.: Amarelo claro

### EXAME QUÍMICO

LEUCÓCITOS: Ausente V.R: Ausente

UROBILINOGÊNIO: 4 mg/dL V.R.: Até 1 mg/dL

BILIRRUBINA: ++ V.R.: Ausente

HEMOGLOBINA: Ausente V.R.: Ausente

NITRITO: Ausente V.R: Ausente

pH: 4,5 V.R: 5,0 a 8,0

DENSIDADE: 1,025 V.R: 1,010 a 1,030

PROTEÍNAS: Ausente V.R: Ausente

GLICOSE: Ausente V.R: Ausente

CORPOS CETÔNICOS: Ausente V.R: Ausente

### **Questões:**

3. Qual o possível diagnóstico associado ao que foi encontrado no EAS deste paciente? Justifique com base nos sintomas e no que foi encontrado no EAS.

4. O que confere a urina do paciente a coloração âmbar?

5. Quais cristais poderiam ser encontrados na sedimentoscopia desse paciente que seriam condizentes com o seu diagnóstico? São cristais de urina ácida ou básica?

## CASO CLÍNICO 3

Paciente J.M., 62 anos, sexo feminino, comparece à consulta relatando polidipsia e polifagia nas últimas 6 semanas. A paciente também relata poliúria, principalmente durante a noite. Ela menciona estar mais cansada do que o habitual e apresenta perda de peso não intencional, apesar do aumento do apetite. Além disso, relata visão embaçada e dificuldade para cicatrização de pequenos cortes e feridas nos pés. Amostra de urina foi coletada para realização do exame de Elementos Anormais e Sedimentoscopia(EAS):

### EXAME FÍSICO

ASPECTO: Ligeiramente turvo V.R.: Límpido

COR: Amarelo V.R.: Amarelo claro

### EXAME QUÍMICO

LEUCÓCITOS: Ausente V.R: Ausente

UROBILINOGÊNIO: 0,2 mg/dL V.R.: Até 1 mg/dL

BILIRRUBINA: Ausente V.R.: Ausente

HEMOGLOBINA: Ausente V.R.: Ausente

NITRITO: Ausente V.R: Ausente

pH: 4,5 V.R: 5,0 a 8,0

DENSIDADE: 1,035 V.R: 1,010 a 1,030

PROTEÍNAS: +++ V.R: Ausente

GLICOSE: +++ V.R: Ausente

CORPOS CETÔNICOS: ++ V.R: Ausente.

### SEDIMENTOSCOPIA

Presença de cilindros céreos e cristais de oxalato de cálcio

**Questões:**

6. Qual o possível diagnóstico associado ao que foi encontrado no EAS desta paciente? Justifique com base nos sintomas e no que foi encontrado no EAS.

7. A presença de proteínas na urina indicam alguma complicação associada ao quadro? Explique.

## CASO CLÍNICO 4

J.S., homem, 58 anos, se apresentou à consulta com queixa de dores de cabeça frequentes e sensação de cansaço. Relata que há cerca de 10 anos foi diagnosticado com hipertensão arterial sistêmica (HAS) e desde então faz uso contínuo de hidroclorotiazida, um diurético prescrito por seu cardiologista. O paciente menciona que, apesar do tratamento, suas dores de cabeça tornaram-se mais frequentes nos últimos 3 meses, principalmente no final do dia, e que ocasionalmente sente tonturas ao se levantar rapidamente. Ele também relata aumento da frequência urinária.

### Questão:

8.O que se espera encontrar no exame físico e químico da urina desse paciente que seria condizente com os seus sintomas e o uso desse tipo de medicação? Justifique.

## CASO CLÍNICO 5

C.A.G, 45 anos, sexo masculino, comparece ao pronto-socorro com queixa de dor intensa na região lombar direita, que começou subitamente há cerca de 5 horas. Ele descreve a dor como "em cólica" e incapacitante, com irradiação para a região inguinal. A dor é acompanhada por náuseas e episódios de vômito, mas sem alívio dos sintomas. Carlos menciona que não apresentou febre, mas relata ter percebido uma leve ardência ao urinar nas últimas 24 horas, bem como aumento da frequência urinária e urina de cor avermelhada.

Amostra de urina foi coletada para realização do exame de Elementos Anormais e Sedimentoscopia(EAS):

### EXAME FÍSICO

ASPECTO: Ligeiramente turvo V.R.: Límpido

COR: Vermelha V.R.: Amarelo claro

### EXAME QUÍMICO

LEUCÓCITOS: + V.R: Ausente

UROBILINOGÊNIO: 0,5 mg/dL V.R.: Até 1 mg/dL

BILIRRUBINA: Ausente V.R.: Ausente

HEMOGLOBINA: Moderada(sem hemólise) V.R.: Ausente

NITRITO: Ausente V.R: Ausente

pH: 4,5 V.R: 5,0 a 8,0

DENSIDADE: 1,040 V.R: 1,010 a 1,030

PROTEÍNAS: + V.R: Ausente

GLICOSE: Ausente V.R: Ausente

CORPOS CETÔNICOS: Ausente V.R: Ausente

**Questões:**

9. Qual o possível diagnóstico associado ao que foi encontrado no EAS deste paciente? Justifique com base nos sintomas e no que foi encontrado no EAS.

10. O que poderia ser encontrado durante a análise da sedimentoscopia deste paciente?

## CASO CLÍNICO 6

A.B.S., 32 anos, sexo feminino, foi diagnosticada com lúpus eritematoso sistêmico (LES) há 5 anos e está em uso de hidroxicloroquina. Chega ao consultório com queixa de inchaço nos pés e tornozelos, que começou há cerca de 3 semanas. Ela também relata ganho de peso de 3 kg no último mês e cansaço excessivo, mesmo após pequenas atividades. Nas últimas semanas, ela notou que sua urina está espumosa e que, ocasionalmente, tem dores de cabeça e mal-estar. Alguns exames foram realizados, dentre eles, o exame de Elementos Anormais e Sedimentoscopia(EAS), clearance de creatinina e quantificação de creatinina sérica.

### Questões:

11. Qual complicação pode estar relacionada com o diagnóstico de LES da paciente que corresponde ao sintoma apresentado de urina espumosa? Explique por que essa condição ocorre.
12. O que poderia ser encontrado durante a análise da sedimentoscopia desta paciente?
13. Quais resultados são esperados para o Clearance de creatinina e creatinina sérica? Explique.

## CASO CLÍNICO 7

M. O., 45 anos, sexo masculino, apresentou-se ao pronto-socorro com queixa de dor abdominal difusa e perda de peso significativa. Ele relata que a dor abdominal é intermitente, tipo cólica, e geralmente piora após as refeições. Também refere episódios cada vez mais frequentes de diarreia com fezes de aspecto pálido e gorduroso e presença de muco. Além disso, relata febre baixa diária (entre 37,5°C e 38,2°C) no final da tarde e suores noturnos frequentes. Quando questionado sobre o histórico de saúde, relatou ter sido diagnosticado com tuberculose pulmonar há cinco anos e ter feito a terapia com antibióticos para o tratamento.

### Questões:

14. O que se espera encontrar na avaliação microscópica e macroscópica das fezes desse paciente?
15. Como é realizada a análise da presença de leucócitos fecais nas fezes? Qual o objetivo desta análise?

## CASO CLÍNICO 8

L. F., 24 anos, sexo masculino, é levado ao pronto-socorro por um familiar ao apresentar febre alta, dor de cabeça intensa e rigidez no pescoço, que começaram há cerca de 2 dias. O paciente relata que a dor de cabeça é difusa, pulsátil e de intensidade 9/10, associada a fotofobia (aversão à luz) e fonofobia (aversão ao som). Nos últimos 24 horas, ele também apresentou episódios de vômitos, sem relação com a ingestão alimentar. Lucas menciona que a febre, variando entre 38,5°C e 39,5°C, tem persistido apesar do uso de antipiréticos. O médico responsável pelo caso passa a suspeitar de meningite e solicita análise do líquido cefalorraquidiano(LCR).

### Questões:

- 16.Descreva o processo de coleta do LCR para análise laboratorial e o que pode ser avaliado com esse tipo de amostra.
- 17.O que se espera encontrar na análise do LCR deste paciente caso haja uma meningite bacteriana?

## CASO CLÍNICO 9

R. S., 34 anos, sexo masculino, procura a clínica de fertilidade devido à dificuldade de conceber um filho com sua esposa após 2 anos de tentativas, mesmo mantendo relações sexuais regulares. Relata que sua esposa realizou avaliação ginecológica completa, a qual não identificou problemas de fertilidade. Nega histórico de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), doenças crônicas, cirurgias urológicas, e refere ter hábitos de vida saudáveis, mas admite consumo de álcool e cigarro socialmente. A médica solicitou espermograma para investigar uma possível causa de infertilidade.

### Espermograma

Volume do sêmen: 1,2 mL	VR: >1,5 mL
pH do sêmen: 7,2	VR: 7,2-8,0
Contagem total de espermatozoides: 6 milhões	VR: >39 milhões
Morfologia normal dos espermatozoides: 2%	VR: >4%
Motilidade total: 30%	VR: >40%
Vitalidade dos espermatozoides: 40% vivos	VR: >58%
Leucócitos no sêmen: 1,5 milhões/mL	VR: <1 milhão/mL

### Testes adicionais

(MAR-teste para anticorpos anti espermatozoides): Negativo

### Questão:

18. Determine se o quadro do paciente está relacionado a infertilidade discutindo os achados no espermograma.

# GABARITO

## CASOS CLÍNICOS

# GABARITO

## Caso clínico 1

**1. Resposta:** Pielonefrite. Tendo em vista que a paciente apresentou dor lombar e febre, e no exame físico houve a presença de turbidez, além da presença de nitrito e leucócitos no exame químico.

**2. Resposta:** Leucócitos, células epiteliais, bactérias, cilindros leucocitários e hemáticos, filamentos de muco.

## Caso clínico 2

**3. Resposta:** Doença hepática, provavelmente cirrose. Tendo em vista que durante a avaliação clínica apresentou dor no quadrante direito, local de localização do fígado, além de relatar ser etilista crônico, e ainda no exame físico e químico houve alterações condizentes com esse diagnóstico como urina de cor âmbar, presença de urobilinogênio e bilirrubina.

**4. Resposta:** A cor âmbar da urina em um paciente com doença hepática é geralmente causada pela presença aumentada de bilirrubina. Com o comprometimento hepático, a bilirrubina que normalmente seria excretada na bile acumula-se na corrente sanguínea e, portanto, pode ser filtrada pelos rins e excretada na urina.

**5. Resposta:** Cristais de bilirrubina. Cristais de urina ácida.

# GABARITO

## Caso clínico 3

**6. Resposta:** Diabetes. Tendo em vista que a paciente apresentou sintomas associados com o quadro como polidipsia, polifagia, perda de peso e dificuldade de cicatrização de feridas. No exame químico houve a presença de glicose e corpos cetônicos e na sedimentoscopia presença de cilindros céreos e cristais de oxalato de cálcio.

**7. Resposta:** Sim. Indica que provavelmente há dano aos glomérulos renais, que podem estar associados a nefropatia diabética, o que permite que haja a passagem de proteínas para dentro do néfron.

## Caso clínico 4

**8. Resposta:** Urina amarelo clara devido ao aumento da frequência urinária, hipostenúria devido ao aumento na excreção de água como consequência do uso de medicamento diurético e proteinúria, pois apesar do uso do medicamento, a hipertensão não está sendo controlada, o que causa dano aos glomérulos.

## Caso clínico 5

**9. Resposta:** Litíase renal. Tendo em vista que a paciente apresentou sintomas associados com o quadro como dor intensa na região lombar, sem febre e urina de cor avermelhada, indicando dano tubular. No exame químico houve a presença de leucócitos, proteína e principalmente a presença de hemácias(hematúria).

**10. Resposta:** Presença de hemácias, células epiteliais, cilindros hemáticos e leucocitários e alguns cristais comumente associados com litíases renais como cristais de oxalato de cálcio, fosfato triplo magnésiano, fosfato de cálcio.

# GABARITO

## Caso clínico 6

**11. Resposta:** Nefrite lúpica. A nefrite lúpica ocorre quando o sistema imunológico cria autoanticorpos que atacam os glomérulos, que são as unidades filtrantes responsáveis pela remoção de resíduos do sangue para formar a urina, levando a uma inflamação e dano progressivo ao tecido renal.

**12. Resposta:** Proteinúria, hematúria, cilindros celulares, leucocitários e hemáticos.

**13. Resposta:** Clearance de creatinina diminuído, tendo em vista que a função renal da paciente está diminuída, o que diminui a filtração da creatinina nos rins, conseqüentemente, leva a um aumento da creatinina sérica.

## Caso clínico 7

**14. Resposta:** Na avaliação macroscópica espera-se encontrar fezes de cor esbranquiçada, de consistência líquida, apresentando muco. Na avaliação microscópica espera-se encontrar leucócitos fecais (mais de 2/campo) devido à infecção bacteriana, além de possivelmente a presença de gorduras fecais (esteatorreia).

**15. Resposta:** A análise pode ser realizada a fresco, usando a amostra misturada com uma gota do corante azul de metileno ou por meio de um esfregaço da amostra misturada com solução salina e sucessiva coloração com corante de Wright /Gram. Essa análise é feita com objetivo de confirmar a presença de processo infeccioso no trato gastrointestinal.

# GABARITO

## Caso clínico 8

**16. Resposta:** Deve-se realizar antissepsia e anestesia na região lombar do paciente, depois é realizada a punção lombar entre as vértebras lombares com o paciente em decúbito lateral e com pernas e coxas fletidas. Após a coleta o líquido pode ser enviado para diferentes análises, por exemplo, no setor de bioquímica para avaliar parâmetros como o nível de glicose, sorologia para detectar anticorpos contra patógenos específicos, hematologia para contagem diferencial das células e microbiologia para detectar a presença de microrganismos patogênicos.

**17. Resposta:** Espera-se encontrar um LCR com aspecto turvo, podendo haver alteração na cor, presença aumentada de leucócitos, proteínas e lactato e hipoglicorraquia.

## Caso clínico 9

**18. Resposta:** Conforme o espermograma, há um quadro sugestivo de infertilidade. A análise do sêmen revelou oligozoospermia (baixa contagem de espermatozoides), astenozoospermia (motilidade espermática diminuída), e teratozoospermia (morfologia anormal dos espermatozoides), indicando uma qualidade seminal significativamente comprometida. Além disso, o volume reduzido de sêmen sugere uma possível obstrução parcial ou disfunção das glândulas acessórias.

# REFERÊNCIAS

MUNDT, L. A.; SHANAHAN, K. **Exame de Urina e de Fluidos Corporais de Graff**. 2 ed. São Paulo: Artmed, 2012.

STRASINGER, S. K.; DI LORENZO, M. S.; ANDRIOLO, A. **Urinálise e fluidos corporais**. 5. ed. São Paulo: Livraria Medica Paulista, 2009.