



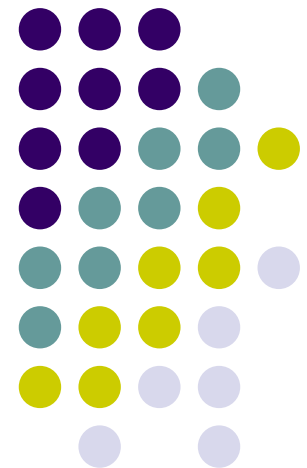
Declaração de Conflitos de Interesse

- Nada a declarar.

URINÁLISE

CONSENSOS E CONTROVÉRSIAS

Exame Físico - Químico



Kaline Maria Nogueira de Lucena Fonseca
Centro de Patologia Clínica
Natal - RN

Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias



- Exame de Urina:
 - Grande utilidade clínica
 - Procedimento de alta demanda
 - Dificuldades de padronização
 - Exame de triagem

Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias



- Exame Físico:
 - Deverá fazer parte do resultado?
 - Decisão cabe a cada laboratório
 - Devem ser relatadas variações na cor e no aspecto
 - Recomendações para avaliação:
 - Amostra bem homogeneizada
 - Recipiente adequado
 - Volume adequado
 - Observação contra fundo branco
 - Luz adequada

Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias



- Exame Físico:

- **Cor:**

- Diferentes tonalidades de amarelo
- Produção e excreção constante do urocromo
- Bom índice de concentração urinária e hidratação
- Cor X presença de patologias
- Diferenças de termos utilizados entre laboratórios
- Padronização importante
- Treinamento de pessoal

Exame Físico:

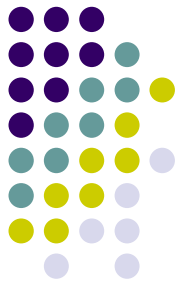


● Cor:

- **Amarelo pálido:**
 - urina diluída: (diabetes, consumo excessivo);
- **Amarelo:**
 - urina normal
- **Âmbar:**
 - urina concentrada, pigmentos de bilirrubina.
- **Marrom:**
 - Bilirrubina, hemoglobina e metahemoglobina;
- **Verde:**
 - Bilirrubina oxidada, azul de metileno, medicações.
- **Vermelho/rosa:**
 - porfirinas, mioglobina, hemoglobina, medicações;
- **Laranja:**
 - Medicações
- **Preta:**
 - Melanina e ácido homogentísico



Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias

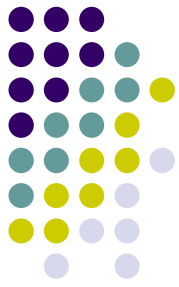


● Exame Físico:

- Aspecto:
 - Refere-se a transparência da amostra.
 - Aspecto X Patologias
 - Recipiente transparente.
 - Termos utilizados:
 - Transparente/Límpido.
 - Semi-turvo
 - Turvo/Opaco.
 - Leitoso.



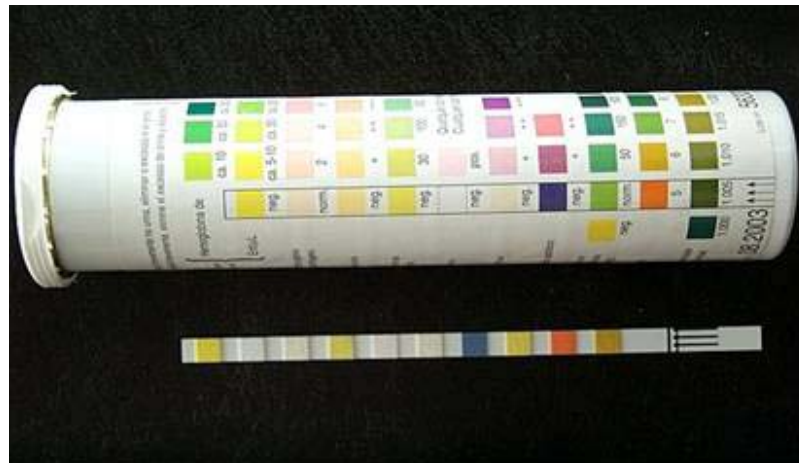
Exame Físico-Químico: Consensos e controvérsias



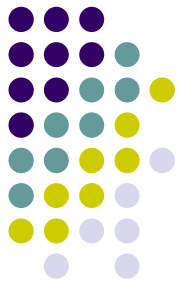
● Exame Químico:

● Fitas Reagentes:

- Meio simples e rápido de realizar várias análises bioquímicas simultâneas.
- Quadrados de papéis absorventes impregnados por substâncias químicas e presos em tiras de plástico.



Exame Físico-Químico: Consensos e controvérsias



● Exame Químico:

● Fitas Reagentes:

- Não devem ser utilizadas após a data de expiração
- Devem ser guardadas em frasco original
- Não expor à luz nem umidade
- Frascos bem fechados em temperatura adequada
- Retirar pequenas quantidades para uso
- Evitar usar tiras de diferentes frascos

Padronização em Urinálise: etapa analítica



● Exame Químico:

- Leitura:
 - Manual
 - Semi-automatizada.
 - Automatizada.



Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias



- **Exame Químico:**
 - Fitas Reagentes – Uso adequado:
 - Treinamento de pessoal/ Uso de POPS
 - Seguir as orientações do fabricante
 - Tempo requerido para leitura difere a cada teste
 - Conhecimento da sensibilidade e especificidade
 - O que pode interferir na reação

Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias



● Exame Químico:

● Fitas Reagentes:

● Técnica:

- Ambiente bem iluminado
- Homogeneizar bem a urina não centrifugada
- Submergir completamente todas as áreas da fita
- Retirar a fita imediatamente de dentro do recipiente
- Eliminar o excesso de urina em papel absorvente
- **Aguardar o tempo recomendado para a reação**
- Fazer a leitura de acordo com orientação do fabricante

Exame Físico-Químico: Consensos e controvérsias



● Exame Químico:

● Fitas Reagentes:

● Controle de qualidade:

- Testar os frascos abertos com controles
- Frequência definida pelo laboratório, de acordo com a demanda
- Controles comerciais ou caseiros
- Participação em controle externo
- Registrar todos os procedimentos de controle e o número dos lotes das tiras.
- Registrar a manutenção do aparelho de leitura.

Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias



- **Exame Químico:**

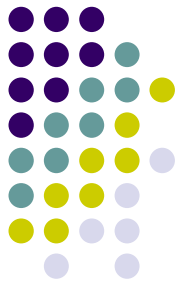
- Fitas Reagentes:

- **pH:**

- Papel na regulação do equilíbrio ácido básico
- Detecção de possíveis distúrbios eletrolíticos sistêmicos de origem metabólica ou respiratória.
- Valores de referência: 5,5 a 6,5



Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias

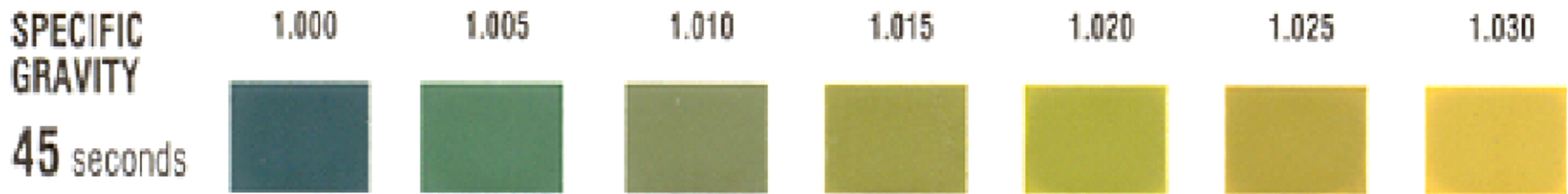


● Exame Químico:

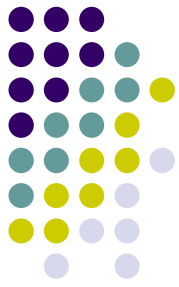
● Fitas Reagentes:

● Densidade:

- Propriedade física
- Avaliação da capacidade renal de reabsorção e concentração.
- Estimação indireta da gravidade específica
- Apenas solutos iônicos
- Valores de referência: 1.015 a 1.025.
- Valores próximos a 1.000: Confirmar por outro método



Exame-Físico-Químico: Consensos e Controvérsias



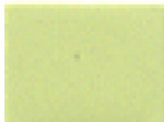





- **Exame Químico:**

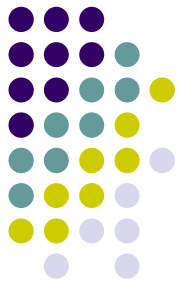
- Fitas Reagentes:

- **Proteínas:**

- Quantidade normal diária
- Proteinúria: Indicador de doença renal
- Valores de referência: Negativo
- Quando positivo: expresso em + a ++++ ou em mg/dL.
- Fazer teste confirmatório em todas as urinas?

PROTEIN	NEGATIVE	TRACE	mg/dL	30 +	100 ++	300 +++	2000 or more ++++
60 seconds							

Exame-Físico-Químico: Consensos e Controvérsias



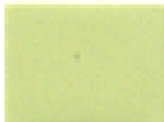





- **Exame Químico:**

- Fitas Reagentes:

- **Proteínas:**

- Fita reagente: Albumina
- Precipitação: Globulinas, hemoglobina, mioglobina, Bence-Jones, mucoproteínas
- Falso positivo: Urinas alcalinas, densidade, desinfetantes
- Falso negativo: Preservativos ácidos (ác. Bórico)

PROTEIN	NEGATIVE	TRACE	mg/dL	30 +	100 ++	300 +++	2000 or more ++++
60 seconds							

Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias







● Exame Químico:

● Fitas Reagentes:

● **Glicose:**

- Avaliação de Diabetes Mellitus, e distúrbios de reabsorção tubular.
- Valores de referência: Negativo.
- Quando positivo pode ser liberado em + a ++++ ou mg/dL.

GLUCOSE	NEGATIVE	g/dL (%) mg/dL	1/10 (tr.) 100	1/4 250	1/2 500	1 1000	2 or more 2000 or more
30 seconds							

Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias









● Exame Químico:

● Fitas Reagentes:

● Glicose:

- Discrepâncias entre resultados sanguíneos e urina
- Falso-negativos: Densidade, refrigeração, cetonas
- Falsos-positivos: Agentes oxidantes, Vit. C
- Tempo de formação da urina, lesões tubulares

GLUCOSE	NEGATIVE	g/dL (%) mg/dL	1/10 (tr.) 100	1/4 250	1/2 500	1 1000	2 or more 2000 or more
30 seconds							

Padronização em Urinálise: Expressão dos Resultados



● Exame Químico:

● Fitas Reagentes:

● **Cetonas:**

- Avaliação de Diabetes Mellitus (cetoacidose), jejum prolongado.
- Valores de referência: negativo.
- Quando positivo expresso por :
 - + a +++++ ou mg/dL
 - Traços, pequena, moderada e grande quantidade



Padronização em Urinálise: Expressão dos Resultados



- Exame Químico:

- Fitas Reagentes:

- **Cetonas:**

- Fita positiva sem diabetes: Dieta rica em proteínas e pobre em carboidratos, dieta cetogênica, medicações
- Fita negativa em pacientes com aparente cetoacidose: Lembrar a volatilidade dos corpos cetônicos, o exame deve ser realizado o mais rápido possível



Padronização em Urinálise: Expressão dos Resultados



- Exame Químico:

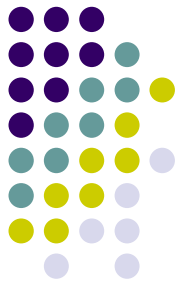
- Fitas Reagentes:

- **Sangue:**

- Detecção e avaliação das hematórias.
 - Valores de referência: negativo.
 - Quando positivo, liberado em traços, pequena, moderada ou grande quantidade ou de + a +++.

BLOOD	NEGATIVE	NON-HEMOLYZED TRACE	MODERATE	HEMOLYZED TRACE	SMALL +	MODERATE ++	LARGE +++
60 seconds							

Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias

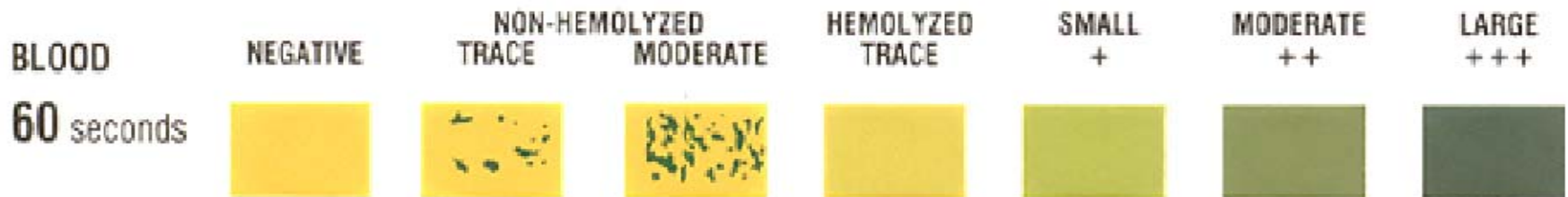


- Exame Químico:

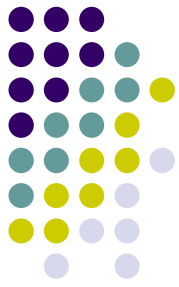
- Fitas Reagentes:

- **Sangue:**

- Fita positiva e sedimento negativo: Lise, peroxidases microbianas, agentes oxidantes, mioglobina, hemoglobina
 - Fita negativa e sedimento positivo: Ácido ascórbico, oxalato, leveduras, captopril, densidade, hipocromia



Padronização em Urinálise: Expressão dos Resultados



- Exame Químico:

- Fitas Reagentes:

- **Bilirrubina:**

- Indicação precoce de hepatopatias.
- Valores de referência: negativo
- Quando positivo deve ser liberado em + a +++ ou pequena, moderada ou grande quantidade.
- Realizar testes confirmatórios (reação de Fouchet).

BILIRUBIN
30 seconds

NEGATIVE



SMALL
+



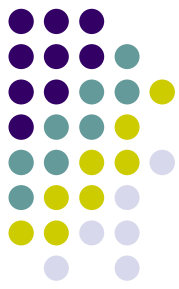
MODERATE
++



LARGE
+++



Padronização em Urinálise: Expressão dos Resultados



- Exame Químico:

- Fitas Reagentes:

- Bilirrubina:

- Fita negativa na presença de icterícia: Demora na realização do exame, aumento da BI, Aumento da conc. Vit. C, carotenemia
- Fita positiva sem icterícia: Excreção rápida da bilirrubina, antes do aparecimento clínico, uso de medicações

BILIRUBIN
30 seconds

NEGATIVE



SMALL
+



MODERATE
++



LARGE
+++



Padronização em Urinálise: Expressão dos Resultados

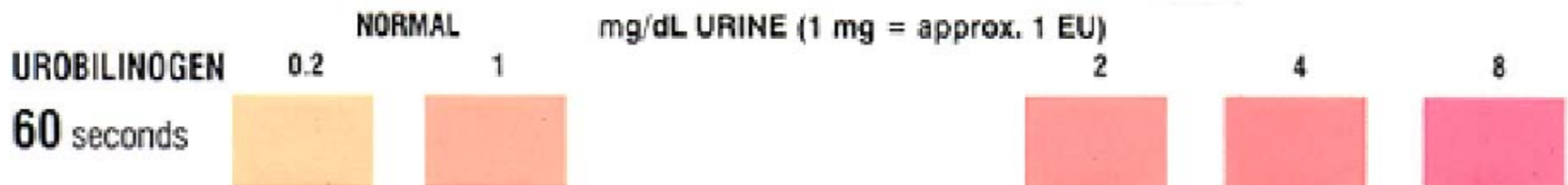


- Exame Químico:

- Fitas Reagentes:

- Urobilinogênio:

- Avaliação de distúrbios hepáticos e hemolíticos.
- Valores de referência: < 1mg/dL.
- Quando positivo liberar em mg/dL.
- Realizar teste confirmatório (reação de Ehrlich).



Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias



● Exame Químico:

● Fitas Reagentes:

● Nitrito:

- Avaliação de processos infecciosos do trato urinário (ITU).
- Valores de referência: negativo.
- Fatores que interferem na detecção

NITRITE
60 seconds

NEGATIVE



Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias








● Exame Químico:

● Fitas Reagentes:

● Esterases de leucócitos:

- Avaliação de processos infecciosos e inflamatórios do trato urinário (ITU). Pode ocorrer com ou sem bacteriúria
- Valores de referência: negativo.
- Quando positivo liberar em + a +++ ou traços, pequena, moderada ou grande quantidade.

LEUKOCYTES	NEGATIVE	TRACE	SMALL +	MODERATE ++	LARGE +++
2 minutes					

Exame Físico-Químico: Consensos e Controvérsias

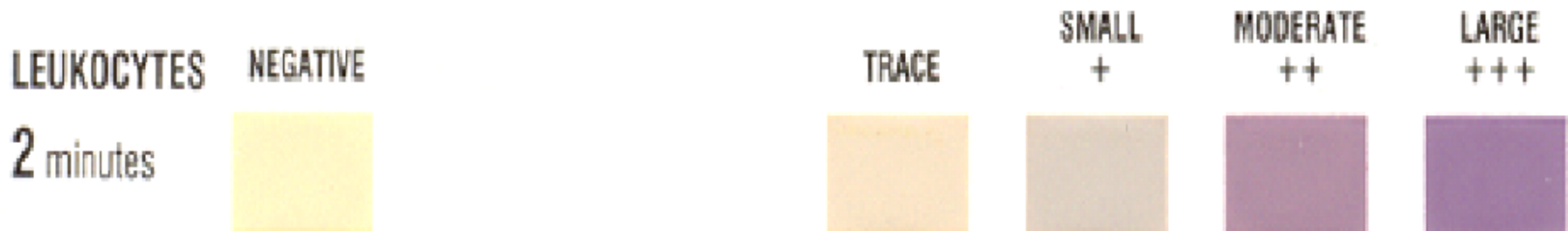


- Exame Químico:

- Fitas Reagentes:

- Esterases de leucócitos:

- Fita positiva e sedimento negativo: Urinas alcalinas e diluídas, provocando lise dos leucócitos, medicações.
- Fita negativa e sedimento positivo: Leucócitos granulócitos? Glicose, proteínas e densidade elevados



Kalinelucena10@hotmail.com

