44º Congresso Brasileiro de Análise Clínicas

Centro de Convenções de João Pessoa, PB - 11 a 14 de junho de 2017

WORKSHOP PNCQ

CONTROLE EXTERNO EM URINÁLISE BÁSICA

PNCQ
Programa Nacional
de Controle de Qualidade

SBAC
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

ROBSON FERREIRA FERRAZ SANTOS

FARMACÊUTICO BIOQUÍMICO GRADUADO PELA UFRJ

ASSESSOR CIENTÍFICO DO PNCQ

COORDENADOR TÉCNICO DO
LABORATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE DO PNCQ

TÍTULO DE ESPECIALISTA EM ANÁLISES CLÍNICAS PELA SBAC

PRESIDENTE SBAC REGIONAL RIO DE JANEIRO / RJ

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

NÃO PADRONIZAÇÃO DOS RESULTADOS

↓

DIFICULDADES NA AVALIAÇÃO

ONDE ESTÃO OS ERROS?

PROGRAMA
URINÁLISE BÁSICA

1) RECEBIMENTO DO KIT

2) ANÁLISE DA AMOSTRA-CONTROLE

3) INGRESSO DOS RESULTADOS

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

RECEBIMENTO DO KIT

- Amostra-controle embalada em frasco padrão;
- Acondicionada em caixa de isopor contendo gelo reciclável;
- Amostras são estabilizadas para suportar Temperatura Brasil;
- Ao receber, colocar na geladeira somente para melhor conservação da estabilidade;
- Solicitamos que as amostras prontas para uso sejam analisadas ao chegar o kit.

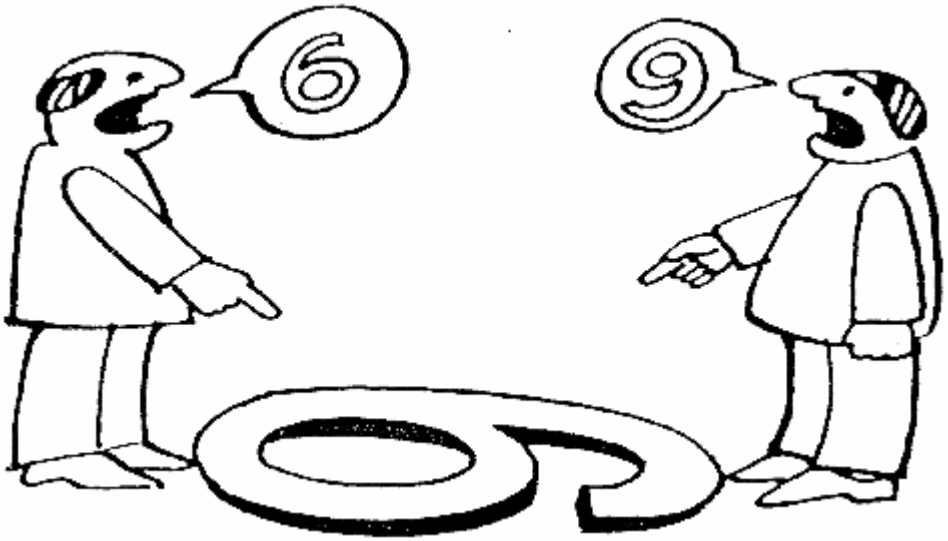
PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

ANÁLISE DA AMOSTRA-CONTROLE

A amostra-controle é constituída de uma solução artificial, similar à urina humana, destinada a avaliação das tiras reagentes para os elementos anormais, sendo ainda acrescentados na sua preparação alguns elementos figurados, para avaliação do sedimento urinário.

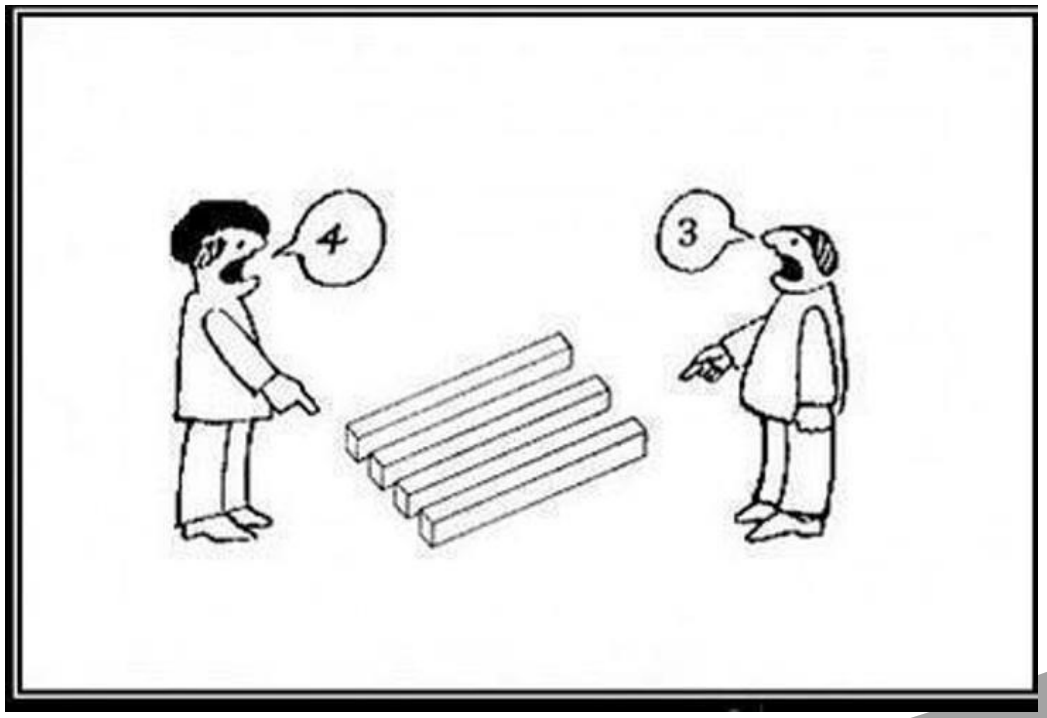
PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

ANÁLISE SUBJETIVA



PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

ANÁLISE SUBJETIVA



PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

ANÁLISE QUÍMICA – ELEMENTOS ANORMAIS

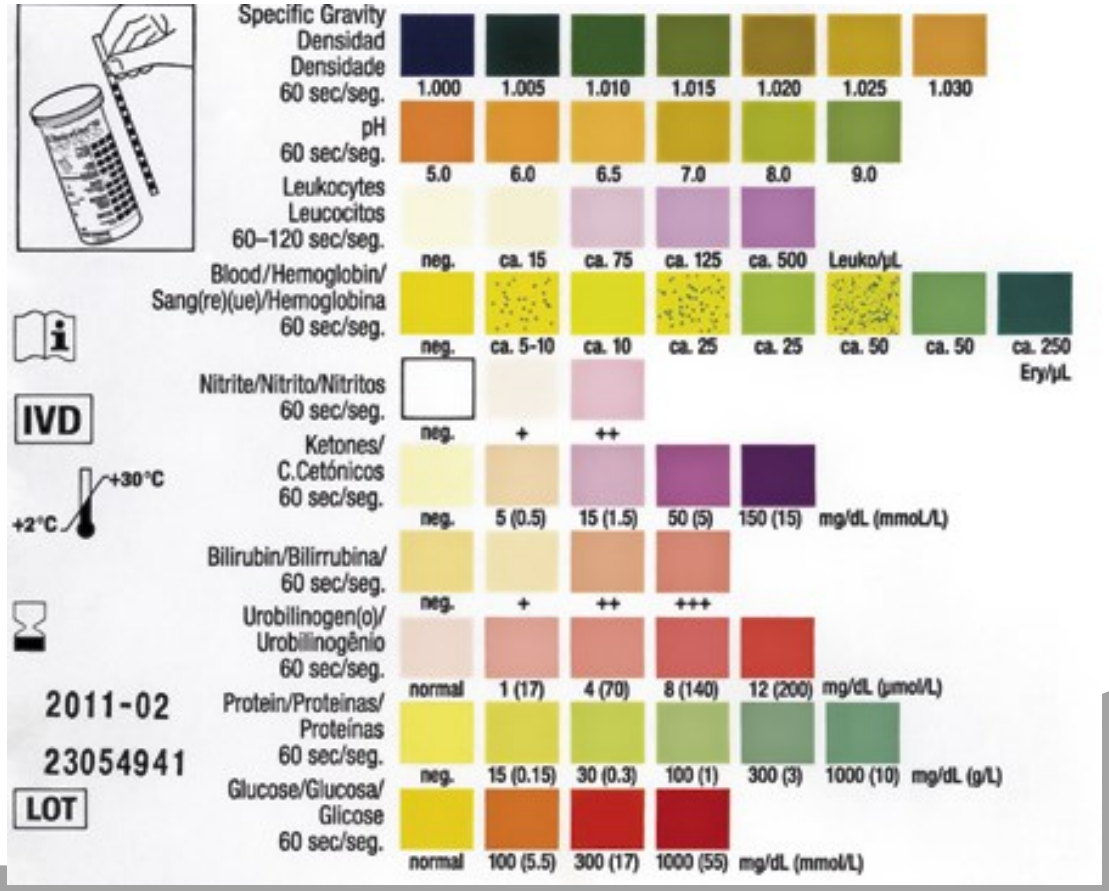
Mergulhar toda a tira reagente na amostra durante 1 a 2 segundos e remover a tira imediatamente.

Retirar o excesso de urina passando a tira contra a borda do recipiente e depois em um papel absorvente.

Após o tempo estipulado pelo fabricante, os resultados poderão ser comparados com a cartela de cores no rótulo do frasco.

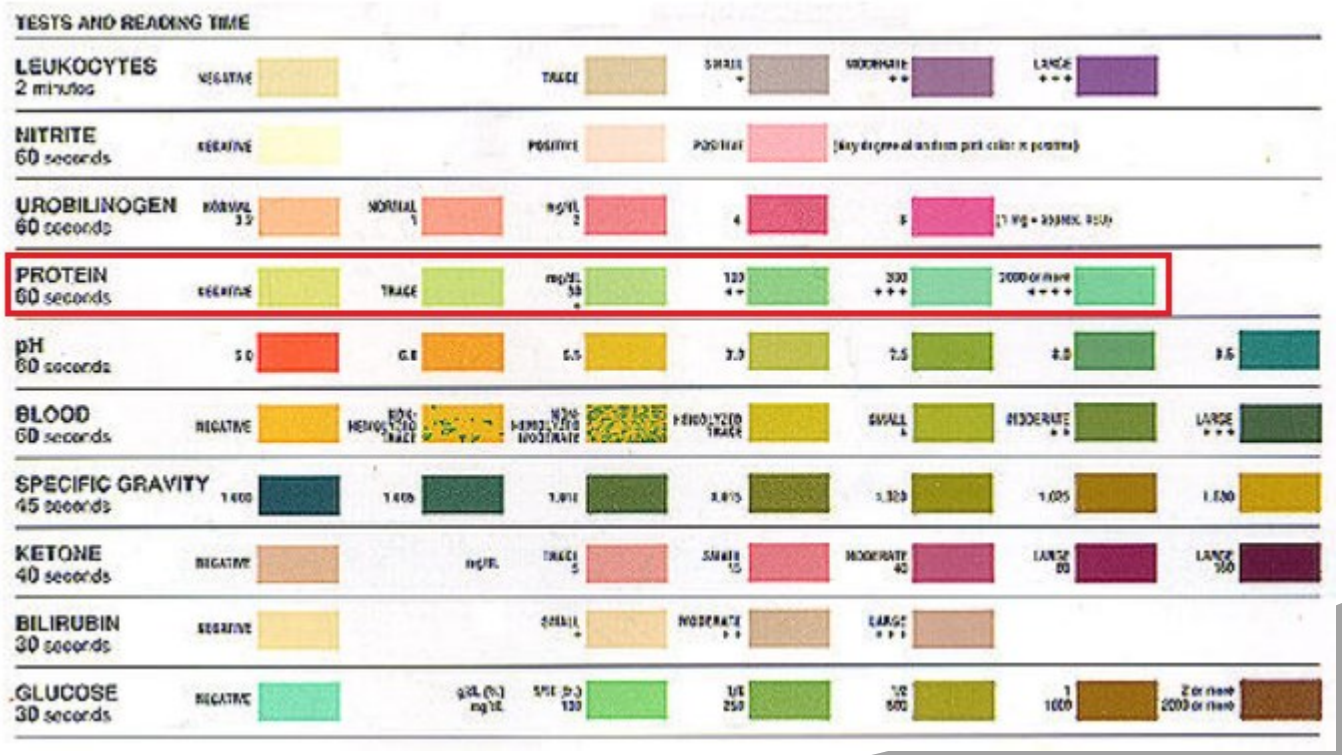
PROGRAMA
URINÁLISE BÁSICA

ANÁLISE QUÍMICA – ELEMENTOS ANORMAIS



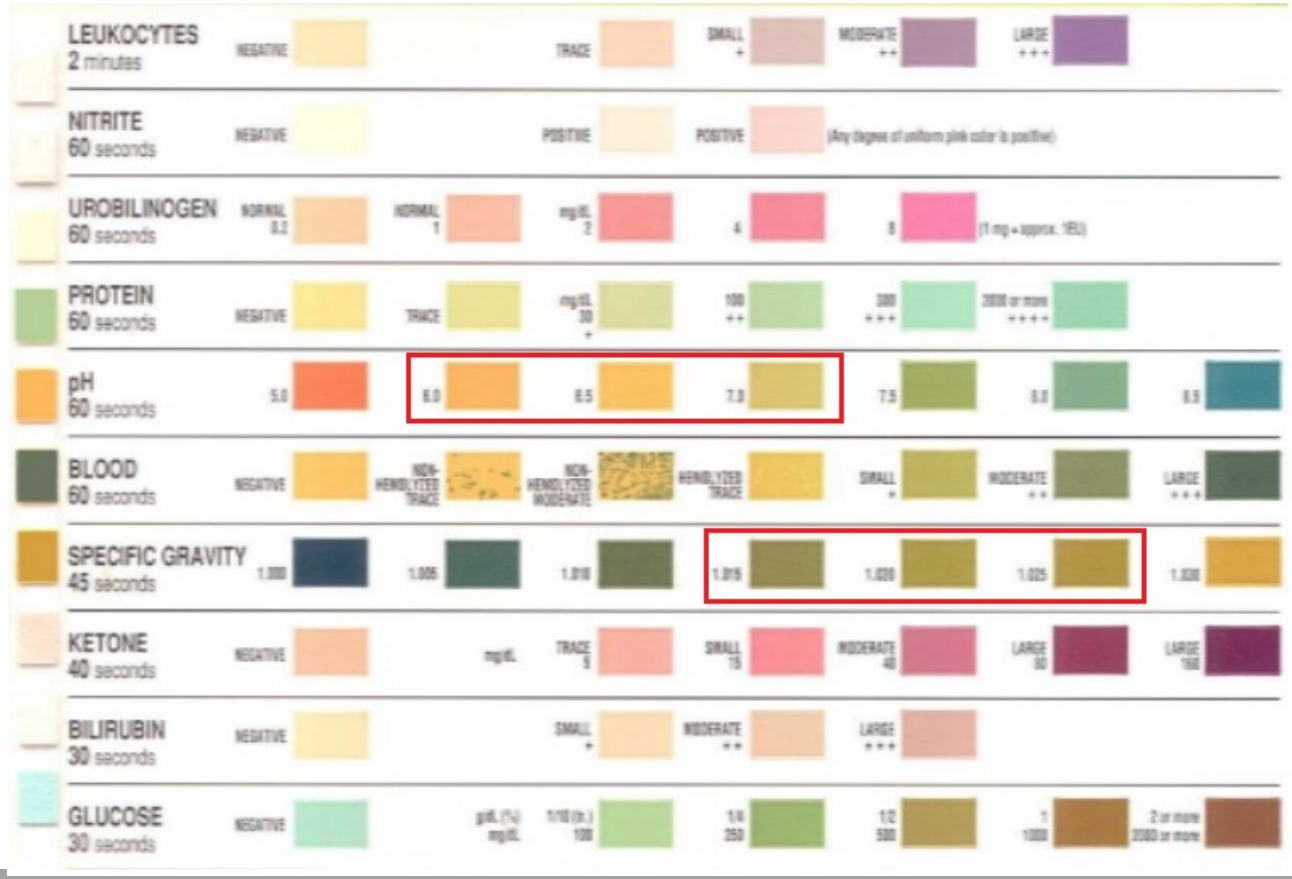
PROGRAMA
URINÁLISE BÁSICA

ANÁLISE QUÍMICA – ELEMENTOS ANORMAIS



PROGRAMA
URINÁLISE BÁSICA

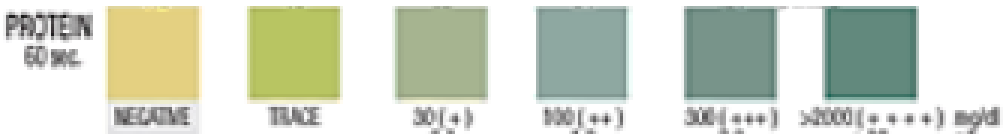
ANÁLISE QUÍMICA – ELEMENTOS ANORMAIS



PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

ANÁLISE QUÍMICA – ELEMENTOS ANORMAIS

Constituinte
PROTEÍNAS



Neg / 15 / 30 / 50 / 100 / 300 / 500 / 1000 / 2000 mg/dL

Constituinte
GLICOSE

Neg / 50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 500 / 1000 / 2000 mg/dL

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

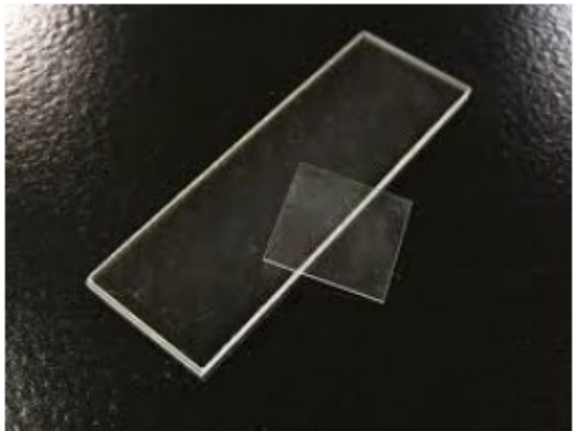
ANÁLISE QUÍMICA – ELEMENTOS ANORMAIS

Tiras Reagentes cadastradas	**63 marcas**
Automação cadastradas	**30 marcas**
Tiras Reagentes em uso	**52 marcas**
Automação em uso	**26 marcas**

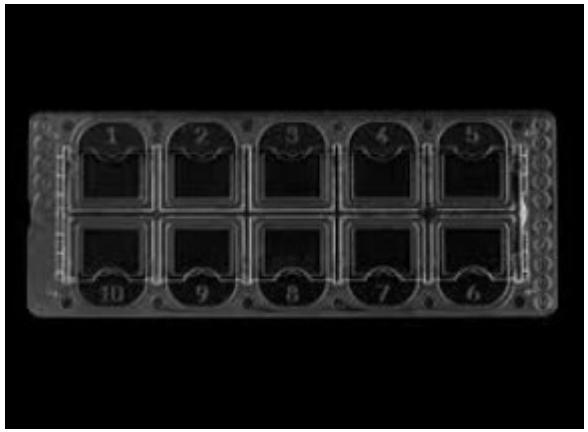
PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA (MANUAL)

Lâmina/lamínula



Lâmina KCell



Câmara de Neubauer

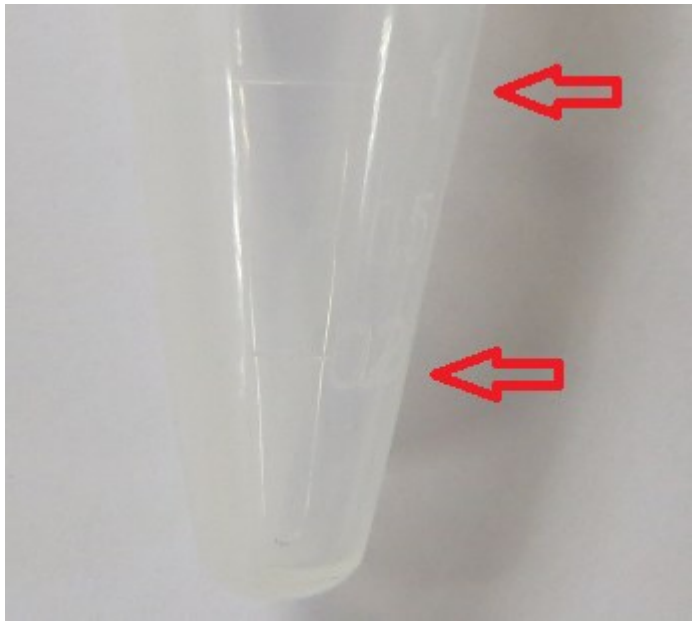
PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA (MANUAL)

Lâmina/lamínula	**3300 laboratórios**
Lâmina KCell	**130 laboratórios**
Câmara de Neubauer	**440 laboratórios**
Automação	**50 laboratórios**

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA



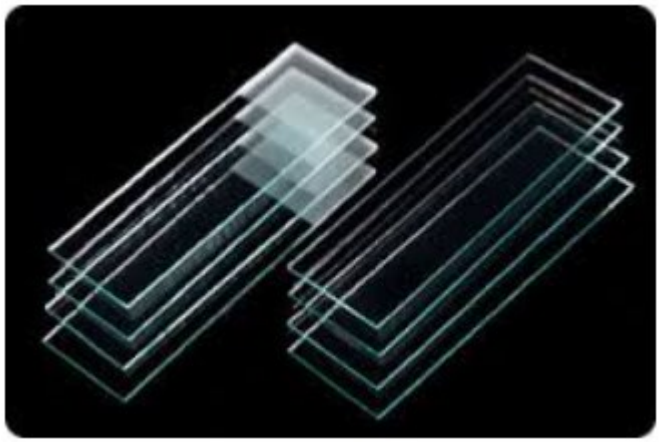
1 mL

0,200 mL

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA

Lâmina/lamínula



26 x 76 mm

22 x 22 mm

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA

NORMA BRASILEIRA

ABNT NBR 15268

Primeira edição
31.10.2005

Válida a partir de
30.11.2005

Laboratório clínico — Requisitos e recomendações para exame de urina

Clinical laboratory – Requirements and recommendations for urine examination

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA

ABNT NBR 15268:2005

5 Procedimento para a determinação do sedimento urinário

5.1 Método de observação entre lâminas e lamínulas

Para padronização nacional, deve ser utilizado o seguinte procedimento manual para exame e cálculo dos elementos figurados do sedimento urinário:

a) homogeneizar a amostra de urina e transferir para tubo de ensaio um volume de 10 mL;

b) centrifugar a 1 500 rpm a 2 000 rpm por 5 min;

"Nas centrífugas devem ser controladas as rotações e tempo de rotação, periodicamente, com os respectivos registros desses controles".

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA

c) retirar 9,8 mL do sobrenadante, com cuidado para não ressuspender o sedimento, deixando um volume de 0,20 mL no tubo;

“As pipetas de vidro, pipetadores e diluidores que tem impacto na qualidade dos exames devem ser verificados quanto à sua precisão e exatidão, em intervalos pré-determinados e de acordo com o seu uso”.

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

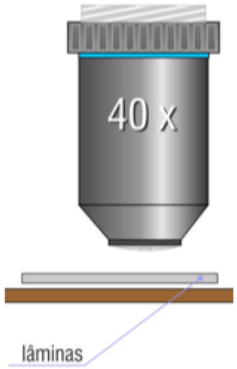
SEDIMENTOSCOPIA

d) ressuspender o sedimento com leves batidas no fundo do tubo;

e) transferir 0,020 mL (20 µL) desta suspensão do sedimento para uma lâmina de microscopia (1/50 de 1 mL);

f) colocar sobre o sedimento uma lamínula-padrão de (22 x 22) mm;

g) realizar a avaliação no mínimo em 10 campos microscópicos, calcular a média e expressar os resultados de acordo com os procedimentos implantados (por campo ou por mililitro).



PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA

5.1.1 Expressão dos resultados (por campo ou mililitro)

Células epiteliais e cilindros (identificados o tipo) observados com aumento de 100 X devem ser expressos conforme a seguir:

a) raras – até 3 por campo;

b) algumas – de 4 a 10 por campo;

c) numerosas – acima de 10 por campo.

Leucócitos e hemácias observados com aumento de 400 X devem ser expressos conforme a seguir:

a) resultado por campo microscópico: observar no mínimo 10 campos microscópicos, calcular a média e expressar o número de elementos por campo.

b) resultado por mililitro: observar no mínimo 10 campos microscópicos, calcular a média e expressar o número de elementos multiplicando por 5040.

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA

Lâmina KCell

MODELO 23970

MODELO K27-0102

Metodologias:

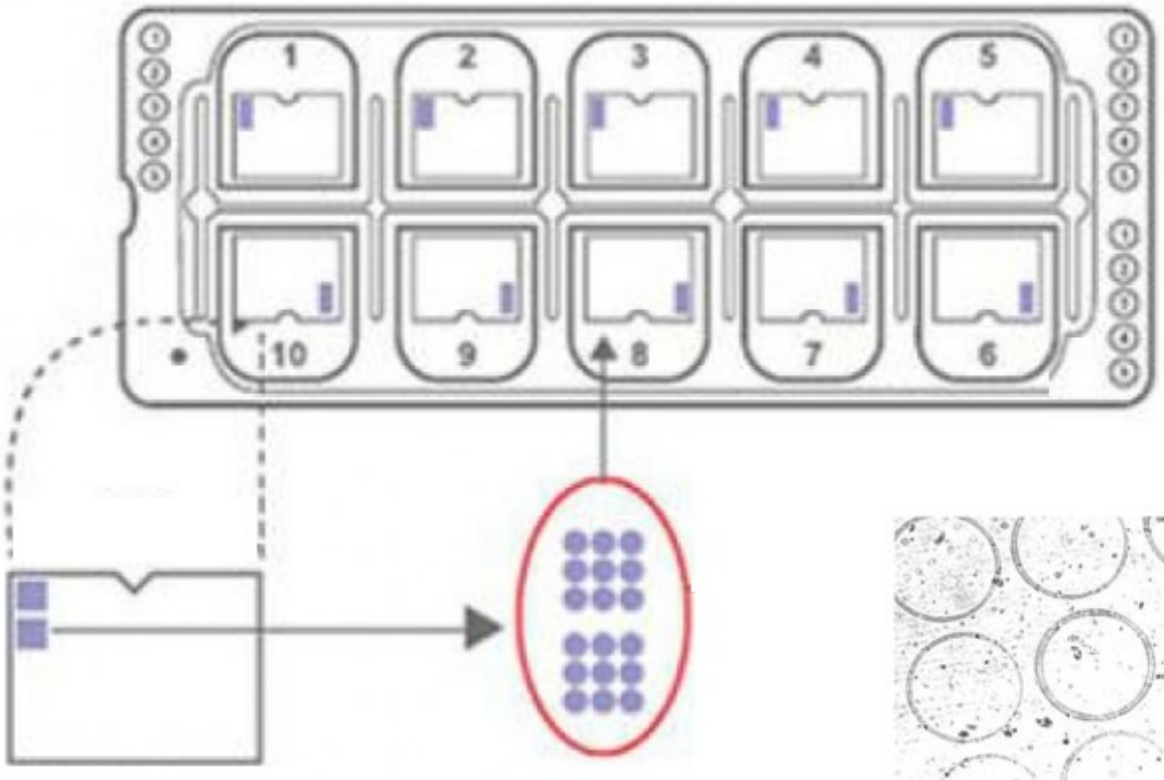
POR ML

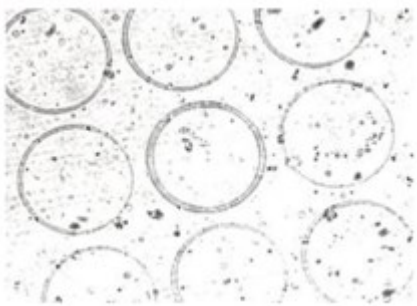
POR CAMPO

Volume de urina: 10 ml
Velocidade de centrifugação: 1500 a 2000 RPM
Tempo de centrifugação: 5 Minutos
Leitura com o aumento de 400x

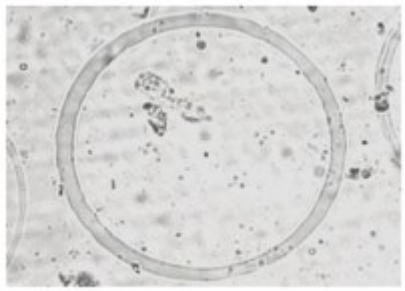
PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

MODELO 23970





100x



400x

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

MODELO 23970

Características

•Dentro de cada câmara há duas séries de nove círculos cada, totalizando 18 círculos facilmente visíveis em uma amplificação de 100x ao microscópio;

•Com aumento de 400x é possível visualizar um círculo inteiro.

•Estes círculos marcam um volume preciso de urina e assim permitem o cálculo do número de elementos presentes em 1 mL de urina, através de um procedimento simples.

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

MODELO 23970

Metodologia por mL

Volume que deve ficar no fundo do tubo de centrifugação: **1 ml**

Ressuspender completamente o precipitado.

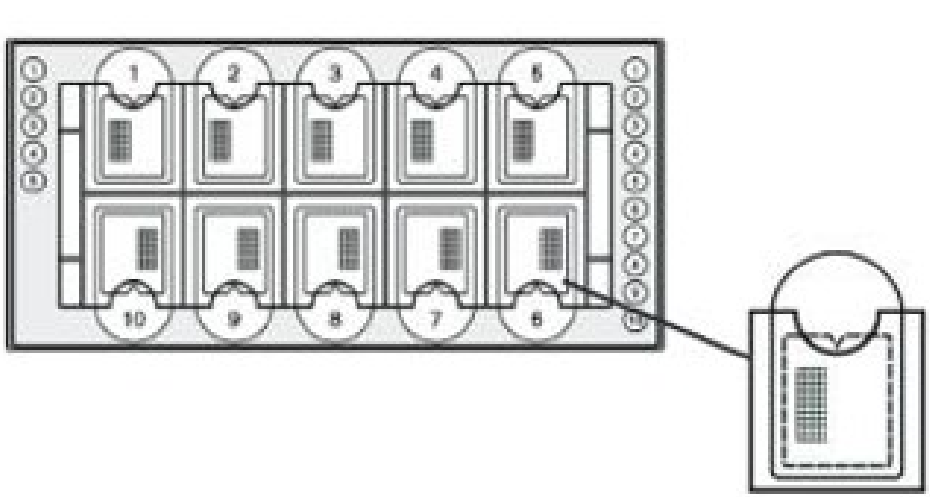
Depois de preencher a câmara de contagem com a amostra, fazer a contagem de células distribuídas em **9** círculos.

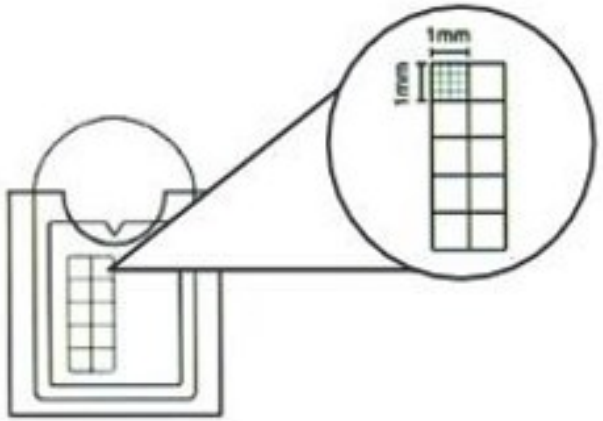
Utilizar a fórmula abaixo para determinar a concentração de células (/mL):

Células/ml= (∑ células contadas em 9 círculos) x fator de diluição x 1200

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

MODELO K27-0102





Metodologias:

POR ML

POR CAMPO

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

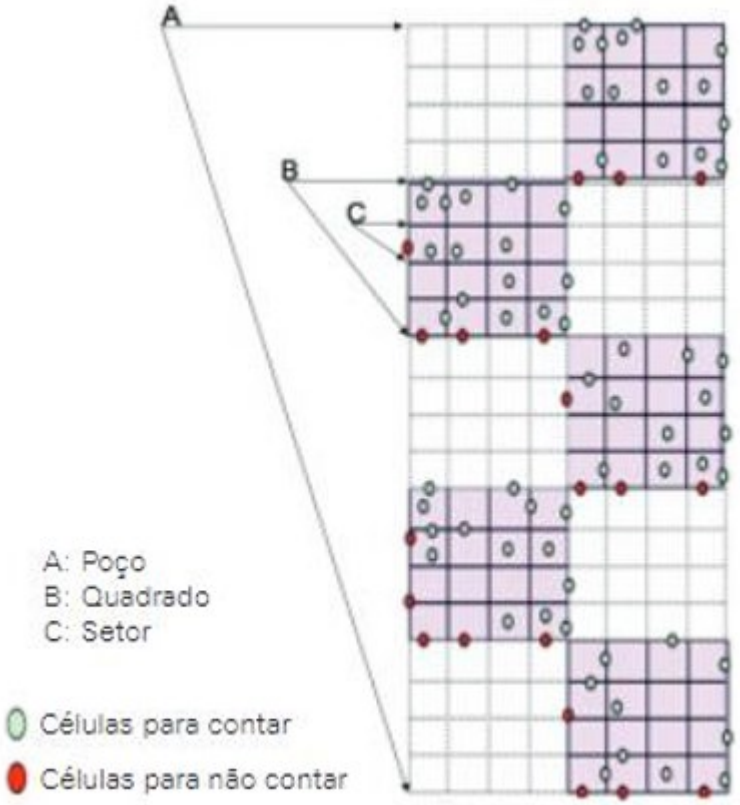
MODELO K27-0102

Características

- Fabricada em PMMA (polimetilmetacrilato);
- Cada lâmina mede 8,3 x 3,3 cm;
- É composta por 10 câmaras de contagem;
- Cada câmara de contagem possui 10 quadrados, divididos em 16 quadrados menores chamados setores.

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

MODELO K27-0102



Especificações técnicas

Especificações	Descrição
Volume de amostra	7 µL
Dimensões do poço	5 x 2 mm
Profundidade	0,1 mm
Volume interno do poço	1 µL
Dimensões do quadrado	1 x 1 mm
Volume do quadrado	0,1 µL
Volume total da câmara de contagem	37 µL

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

MODELO 23970

Metodologia por mL

Volume que deve ficar no fundo do tubo de centrifugação: **1 ml**

Depois de preencher a câmara de contagem com a amostra, fazer a contagem de células distribuídas em **N quadrados**.

Utilizar a fórmula abaixo para determinar a concentração de células (/mL):

$$\text{Células/ml} = \left(\sum \frac{\text{células contadas em N quadrados}}{N}\right) \times \text{fator de diluição} \times 10^4$$

Onde:
10^4 = conversão de 0,1µL para 1mL
N = número de quadrados

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

MODELO 23970 E K27-0102

Metodologia por campo

Volume que deve ficar no fundo do tubo de centrifugação: **0,200 ml**

Ressuspender completamente o precipitado.

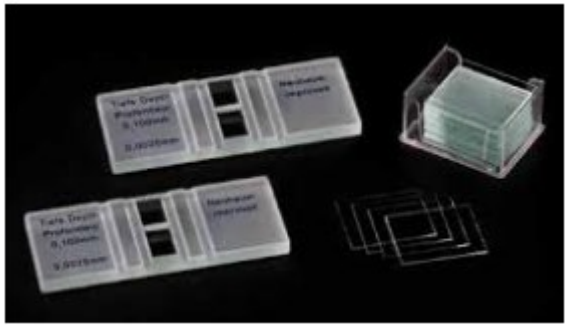
Para leucócitos e hemácias, observar 10 campos microscópicos.

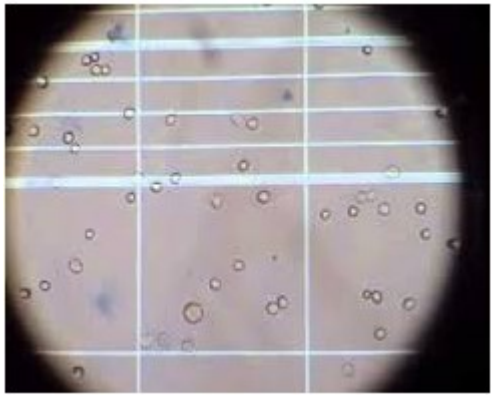
Calcular a média e expressar o resultado por campo.

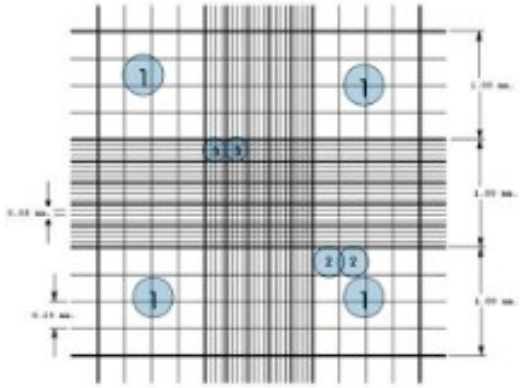
PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

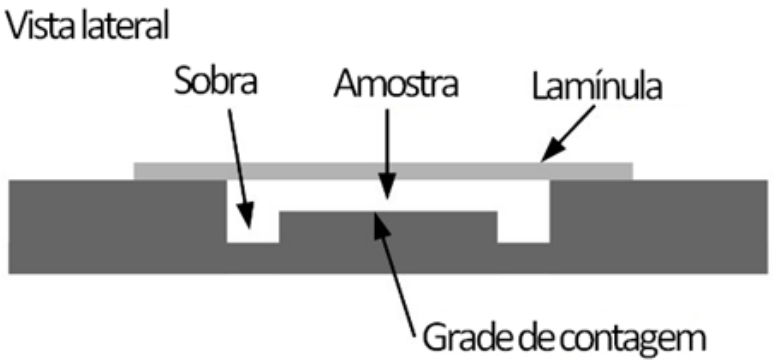
CÂMARA DE NEUBAUER

Lamínula 20 x 26 mm







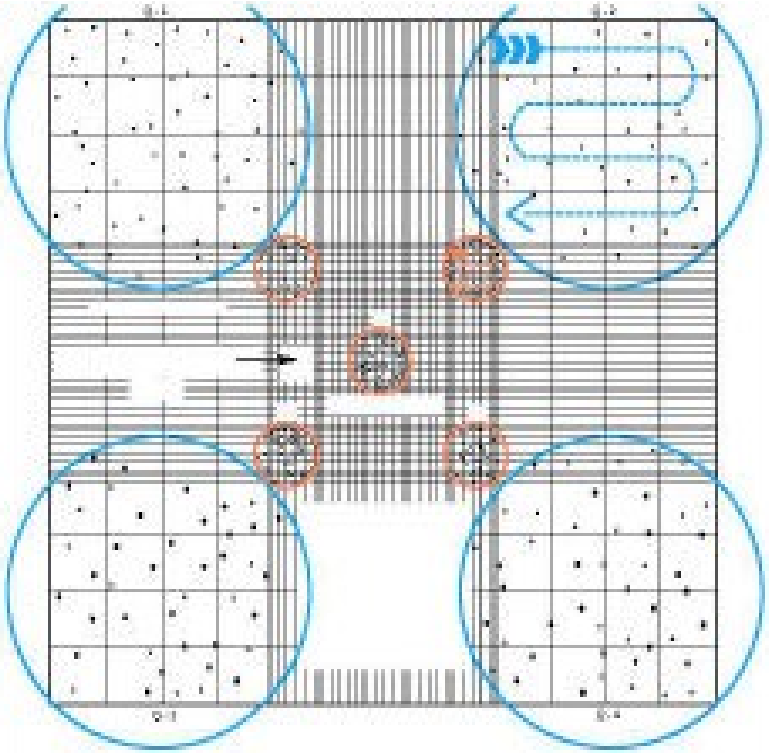


Metodologia:

POR ML

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

CÂMARA DE NEUBAUER



No caso de contagem hematológica, os leucócitos são contados nos quatro quadrantes laterais e as hemácias no quadrante central.

Na uroanálise, são utilizados os quatro quadrantes laterais, para contar leucócitos, hemácias e células epiteliais, além da análise qualitativa de cristais, bactérias e outras estruturas que porventura possam aparecer.

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

CÂMARA DE NEUBAUER

Para a contagem de hemácias e leucócitos, contar todas as células encontradas nos 4 quadrantes laterais, multiplicar por 250 e liberar o resultado por mL.

Células/ml= (∑ células contadas em 4 quadrantes) x fator de diluição x 250

Para cilindros, cristais, células epiteliais e bactérias, expressar os resultados conforme relacionado abaixo:

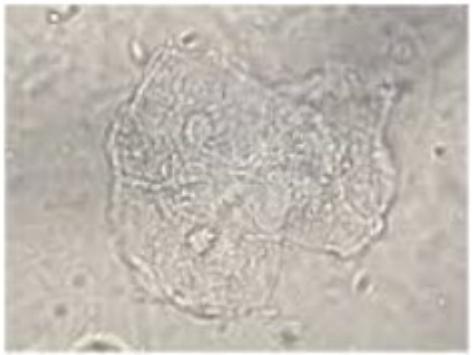
- Ausente
- Raras
- Algumas
- Numerosas

Outros elementos, como muco, leveduras, espermatozóides e *Trichomonas sp* citar como presentes quando forem detectados.

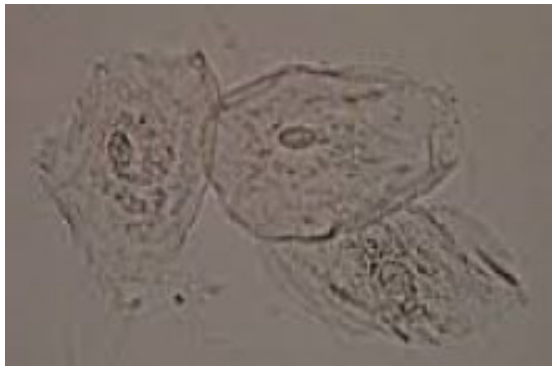
PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA

Constituinte
CÉLULAS EPITELIAIS



Selecione
AUSENTES
RARAS (ATÉ 3 P/C)
ALGUMAS (4 A 10 P/C)
NUMEROSAS (ACIMA DE 10 P/C)



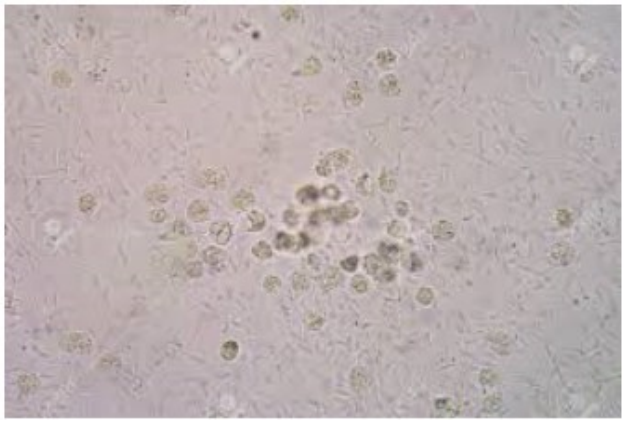
É normal encontrar algumas células epiteliais em amostras de urina. Isto é devido a derramamento regular de células a partir da bexiga e uretra externo.

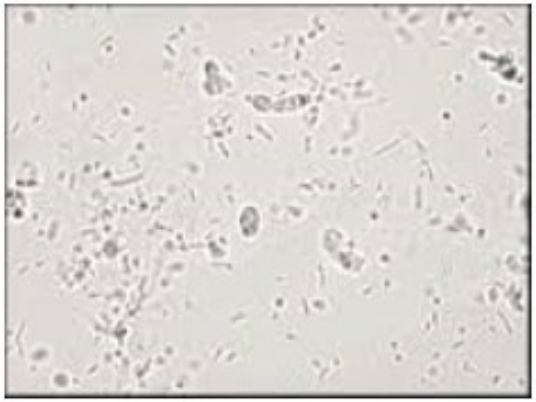
ARTEFATOS

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA

Constituinte
BACTÉRIAS





Raras / discretas
Algumas / moderadas
Numerosas / Intenso / Acentuada

Selecione
AUSENTES
RARAS (1 A 10 P/C)
MOD. AUMENTADAS (11 A 99 P/C)
AUMENTADAS (ACIMA DE 99 P/C)

ABNT não padronizou a presença de bactérias em urina

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

SEDIMENTOSCOPIA

Clique aqui para instruções de análise em Lâmina/Lamínula

Clique aqui para instruções de análise em Câmara de Neubauer

Clique aqui para instruções de análise em Lâmina KCell

www.pncq.org.br

Área Restrita

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

INGRESSO DOS RESULTADOS

PLANILHAS → VERSÃO PARA IMPRESSÃO

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

Programa Nacional de Controle de Qualidade Ltda. Patrocinado pela Sociedade Brasileira de Análises Clínicas - SBAC	Lote: 0394	Participante: 04780
	Entregar até: 05/07/2017	

Programa:	Grupo:
Básico	URINÁLISE

Instruções para Manuseio de Material

Para fins de padronização dos resultados e posterior avaliação, seguir as instruções abaixo de acordo com as especificações da ABNT NBR15268 - Requisitos e recomendações para exame de urina, publicado em 30/11/2005.

POR SE TRATAR DE MATERIAL DE ORIGEM HUMANA, TODOS OS CUIDADOS E PROCEDIMENTOS DE BIOSSEGURANÇA DEVEM SER TOMADOS, PARA EVITAR ACIDENTE NO MANUSEIO.

Clique aqui para instruções de análise em Lâmina/Lamínula

Clique aqui para instruções de análise em Câmara de Neubauer

Clique aqui para instruções de análise em Lâmina KCell

Constituinte	Equipamento	Reagente	Metodologia	Resultado	Unidade
pH	MANUAL	TIRA REAGENTE	URIQUEST PLUS	☐ 5,0 ☐ 5,5 ☐ 6,0 ☐ 6,5 ☐ 7,0 ☐ 7,5 ☐ 8,0 ☐ 8,5 ☐ 9,0 ☐ 9,5	
DENSIDADE	MANUAL	TIRA REAGENTE	URIQUEST PLUS	☐ 1,000 ☐ 1,005 ☐ 1,010 ☐ 1,015 ☐ 1,020 ☐ 1,025 ☐ 1,030	
DENSIDADE (Refratômetro)				☐☐☐,☐☐☐	
PROTEÍNAS	MANUAL	TIRA REAGENTE	URIQUEST PLUS	☐ NEGATIVO ☐ 15 ☐ 30 ☐ 50 ☐ 100 ☐ 300 ☐ 500 ☐ 1000 ☐ 2000	mg/dL

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

PNCQ
Programa Nacional de Controle de Qualidade

SBAC
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

Instruções para Preenchimento da Planilha

Para preencher o formulário com seus resultados, proceda da seguinte maneira:

1. Digite seu resultado no espaço reservado para tal;
2. Digite seus resultados seguindo o padrão de preenchimento (máscara) que se encontra ao lado de cada entrada de resultados. Complete seus valores com dígito(s) 0 (zero) após digitar seu resultado quando se fizer necessário. Não é necessário digitar pontos ou vírgulas, pois os mesmos são colocados automaticamente.
3. Para poder digitar os resultados dos respectivos analitos (constituintes), é obrigatório selecionar seu Equipamento, seu Reagente e sua Metodologia.
4. Caso deseje alterar um desses itens (Equipamento, Reagente e/ou Metodologia), clique na seta localizada à direita da respectiva caixa de seleção.
5. Após preencher todos os seus resultados e desejar enviá-los ao PNCQ, clique no botão "Enviar para Análise do PNCQ". A partir desse momento, será possível imprimir ou salvar o seu comprovante de envio, que é a garantia que seus resultados enviados ao PNCQ.
6. **Se desejar preencher seus resultados de forma parcial, você poderá fazê-lo e clicar no botão "Enviar para Análise do PNCQ". A partir desse momento, os resultados digitados serão enviados ao PNCQ, mas poderão ser alterados e os demais resultados completados até a data limite de envio. Caso não complete nem altere seus lançamentos até a data limite, os resultados recebidos serão avaliados.**
7. Caso deseje apagar todos os seus resultados antes de enviá-los ao PNCQ, basta clicar no botão Limpar Formulário;
8. É POSSÍVEL ALTERAR, CORRIGIR E/OU APAGAR SEUS RESULTADOS ENVIADOS AO PNCQ ATÉ A DATA LIMITE DE ENVIO. APÓS ESSE PRAZO, NENHUMA ALTERAÇÃO É POSSÍVEL.

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

Constituinte	
pH	CETONA
DENSIDADE	BILIRRUBINA
DENSIDADE (Refratômetro)	SANGUE
PROTEÍNAS	UROBILINOGÊNIO
GLICOSE	NITRITO

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

Equipamento

MANUAL

AUTOMAÇÃO

Reagente

TIRA REAGENTE

Selecione

- AUTION STICKS
- BIOCOLOR
- BIOCON
- CLINITEK
- COMBINA STRIPS
- COMBISCREEN
- COMBOSTIK
- COMBUR TEST
- DIRUI

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

Equipamento

MANUAL

AUTOMAÇÄO

Metodologia

Selecione

- ACCU-TELL
- ARKRAY
- AXIOM
- BIOCOLOR
- BIOCON
- BIOPIX URINA 10
- BIOSCREEN
- BIOTECNICA
- CEPA STRIP

Selecione

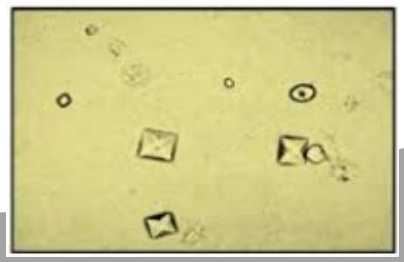
- ANYSCAN READER
- AUTION READER
- BIOCON READER
- BIOEASY READER
- CLINITEK READER
- COBAS READER
- COLOR CHECK VIEW
- COMBILYZER READER
- COMBOSTIK READER

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

PNCQ
Programa Nacional de Controle de Qualidade

SBAC
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

Constituinte		
CÉLULAS EPITELIAIS	LEVEDURAS	CRISTAIS DE OX.DE CÁLCIO
PIÚRIA MACIÇA	BACTÉRIAS	CRISTAIS DE URATOS AMORFOS
HEMATÚRIA MACIÇA	ESPERMATOZÓIDES	TRICHOMONAS
CILINDROS HIALINOS	CRISTAIS DE ÁCIDO ÚRICO	MUCO
CILINDROS HEMÁTICOS	CRISTAIS DE FOSF. TRIPLOS	
CILINDROS LEUCOCITÁRIOS	CRISTAIS DE FOSFATOS AMORFOS	



PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

Equipamento

MICROSCÓPIO ÓTICO

AUTOMAÇÄO

Metodologia

MICROSCÓPIO ÓTICO

CÂMARA DE NEUBAUER

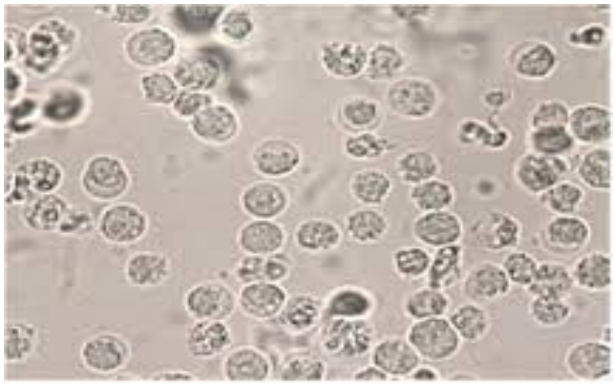
K-CELL

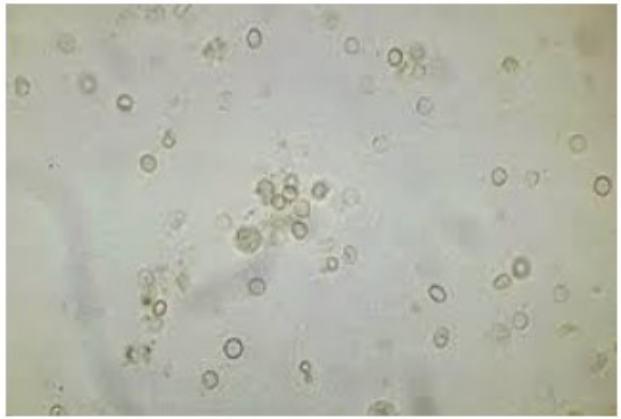
Selecione

AUTION HYBRID AU-4050
DIRUI FUS-100
DIRUI FUS-200
DIRUI FUS-2000
IRIS IQ 200
IRIS IQ 200 SELECT
IRIS IQ 200 SPRINT
IRIS IQ ELITE
SYSMEX UF-100
SYSMEX UF-1000i
SYSMEX UF-500
URISED

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

Constituinte
LEUCÓCITOS (PIÓCITOS)
HEMÁCIAS





PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

PNCQ
Programa Nacional de Controle de Qualidade

SBAC
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

Equipamento

MICROSCÓPIO ÓTICO

AUTOMAÇÃO

Metodologia

Selecione

- CÂMARA DE NEUBAUER
- MICROSCOPIA ÓTICA POR CAMPO
- MICROSCOPIA ÓTICA POR CAMPO (K-CELL MOD 23970)
- MICROSCOPIA ÓTICA POR CAMPO (K-CELL MOD K27-0102)
- MICROSCOPIA ÓTICA POR ML
- MICROSCOPIA ÓTICA POR ML (K-CELL MOD 23970)
- MICROSCOPIA ÓTICA POR ML (K-CELL MOD K27-0102)

Selecione

- AUTION HYBRID AU-4050
- DIRUI FUS-100
- DIRUI FUS-200
- DIRUI FUS-2000
- IRIS IQ 200
- IRIS IQ 200 SELECT
- IRIS IQ 200 SPRINT
- IRIS IQ ELITE
- SYSMEX UF-100
- SYSMEX UF-1000i
- SYSMEX UF-500
- URISED

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

Constituinte
LEUCÓCITOS (PIÓCITOS)
HEMÁCIAS

Resultado		Unidade
	##	por campo
	########	por ml

PROGRAMA URINÁLISE BÁSICA

OBRIGADO !!!

r.santos@pncq.org.br