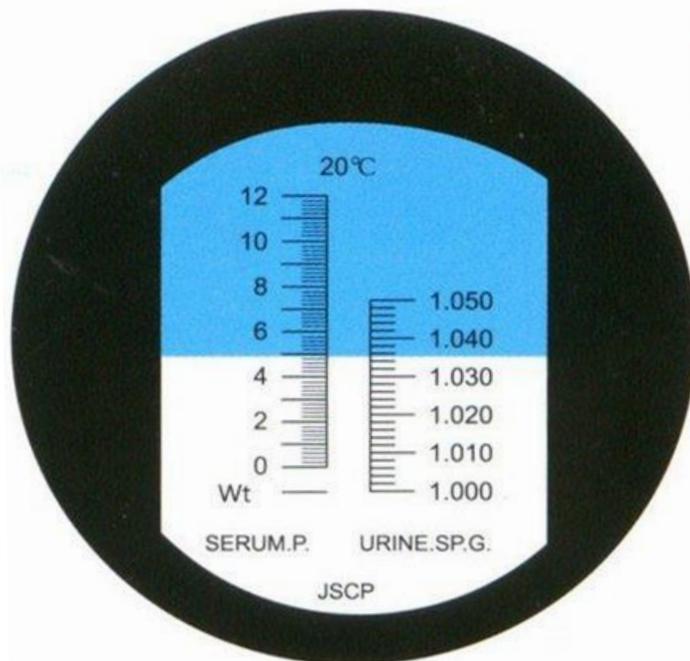


# Urianálise: Gravidade específica (densidade)



**Aviso Legal:** Foi desenvolvida uma série de manuais pela equipa do Laboratório de Competências Clínicas – *Clinical Skills Lab* (funcionários, recém-formados e alunos) da Faculdade de Ciências Veterinárias da Universidade de Bristol, Reino Unido.

- Cada manual exemplifica uma forma de executar uma técnica, existindo muitas vezes outras abordagens. Antes de usar os manuais, os alunos devem confirmar com a sua faculdade/docentes responsáveis, se a abordagem apresentada é aceite no seu programa ou se deve ser utilizado um método alternativo.
- Os manuais são disponibilizados de boa-fé, e podem estar sujeitos a alterações.
- Ao usar estes manuais, devem-se adotar procedimentos de trabalho seguros e fazer as suas próprias avaliações de risco, verificadas pela sua faculdade. A Universidade de Bristol não se responsabiliza por qualquer perda ou dano resultante do não cumprimento de tais práticas.

Este trabalho está sobe licença da - *Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License*.



© Universidade de Bristol

Ano do Grupo: BVSc3 +



University of  
**BRISTOL**



UNIVERSIDADE  
**LUSÓFONA**



faculdade  
de medicina veterinária

#### Equipamento para este posto/estação:

- Refratómetro
- Água destilada
- Toalha de papel ou tecido
- Urina (real ou substituto/artificial)
- Seringas
- Luvas

#### Considerações para este posto/estação:

- Use luvas
- Qualquer material contaminado com urina (tecido, toalha de papel) deve ser eliminado no contentor de lixo de resíduos hospitalares
- **NOTA:** No CSL pode ser utilizada urina de artificial (em vez de urina real).
- Certifique-se de que está familiarizado com o manual “Regras da Área de Laboratório CSL\_I02”, use uma bata corretamente vestida, limpe qualquer derrame, pulverize a superfície/bancada de trabalho com solução de Virkon a 1%, e lave as mãos na pia/cuba para o efeito
- O refratómetro é também utilizado para medir sólidos totais (proteínas totais) no plasma (ou soro). Pode consultar o manual “Medição de Sólidos Totais (Proteínas Totais) CSL\_L01”

Qualquer elemento que exerça/pratique no Laboratório de Competências Clínicas deve ler a "Introdução CLS\_I01" e concordar em cumprir as "Regras do CSL\_I00" e "Regras da Área de Laboratório CLS\_I02"

Por favor, informe o responsável se o equipamento estiver danificado ou prestes a acabar.

### 1 Calibração



Para calibrar o refratômetro, em primeiro lugar assegure-se que este está limpo. Limpe a superfície com um pano limpo e água destilada.

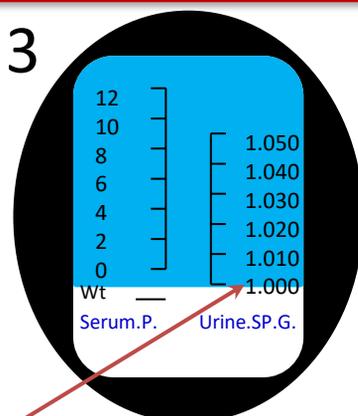
### 2



Coloque um pequeno volume (uma ou duas gotas) de água destilada sobre a superfície de leitura e feche a tampa.

Quando é colocada somente água destilada na placa de leitura, se o aparelho se encontrar corretamente calibrado, a linha de leitura deverá aparecer neste ponto.

### 3



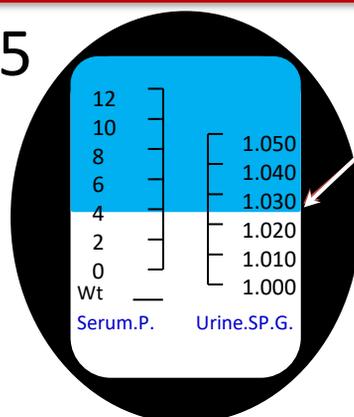
Olhe através do óculo e certifique-se de que a linha entre a secção azul e a secção branca se encontra a 1.000 SPG. Se não, necessitará de regular o mostrador de calibração até esta linha de leitura. Só desta forma, consegue assegurar que o refratômetro é preciso, e que as leituras seguintes são fiáveis.

### 4



Limpe a água da placa de leitura com um pano limpo, de forma a assegurar que a urina não será inadvertidamente diluída, afetando os resultados. Inverta suavemente a amostra de urina (dentro do contentor de recolha) e coloque uma ou duas gotas sobre a superfície de leitura utilizando uma seringa limpa. Inverter a urina permite homogeneizar a amostra, garantindo uma leitura com mais precisão.

### 5



A divisão entre a linha azul e a linha branca, é a linha onde as leituras devem ser realizadas.

Feche a tampa e observe através do óculo. Leia a gravidade específica (densidade), por exemplo, na imagem acima a densidade da Urina é 1.024.

Os refratômetros podem ter 2 ou 3 escalas - certifique-se que está a ler a escala correta, normalmente marcada com "S.G" "U.G" ou "USG" para a gravidade específica da urina (densidade).

**NOTA:** O refratômetro também pode ser utilizado para medir os sólidos totais (proteínas totais no plasma). Consulte o manual "Medição de Sólidos Totais (Proteínas Totais) CSL\_L01".



1. Limpe o refratômetro, lavando-o com água e secando-o com uma toalha de papel limpa
2. Coloque o refratômetro de volta na sua caixa, bem acondicionado
3. Feche com segurança o frasco da amostra de urina
4. Deixe no tabuleiro/bandeja as seringas (se utilizou urina real, elimine as seringas usadas num contentor de lixo de resíduos hospitalares)
5. Limpe quaisquer derrames e deixe a área limpa e arrumada
6. Qualquer material contaminado com urina (por exemplo, lenço de papel, toalha de papel) também deve ser eliminado num contentor de lixo de resíduos hospitalares, excepto se utilizou urina artificial, nesse caso, utilizará o contentor de lixo comum

Estação pronta para o próximo docente/aluno

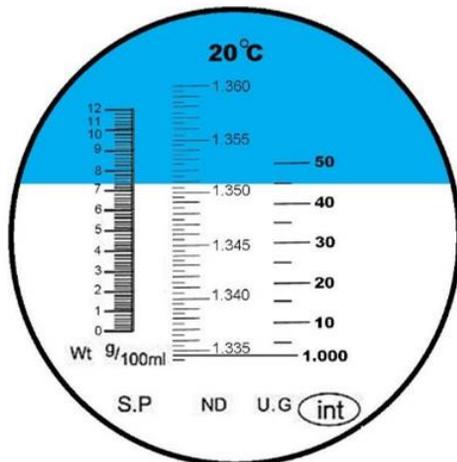


Informe um docente ou responsável se o equipamento estiver danificado ou prestes a esgotar.

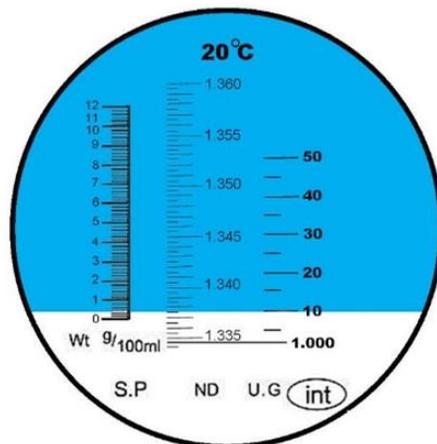


Teste-se: leia os resultados da Densidade da Urina em 3 amostras de urina de cães. As respostas estão na página seguinte.

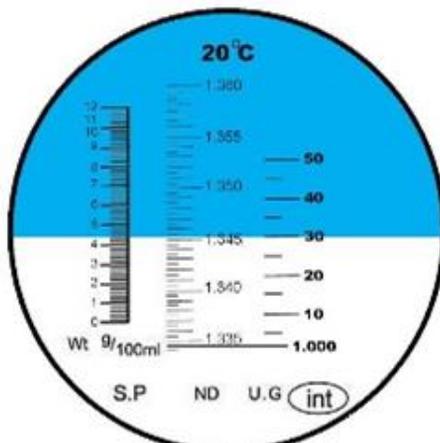
A



B



C





### Respostas :

A = 1.045 (dentro do intervalo normal)

B = 1.010 (abaixo do intervalo normal)

C = 1.030 (dentro do limite do intervalo normal)

Os intervalos normais da Gravidade Específica da Urina (USG) – densidade – referidos no manual *Merck* são:

Cão 1.016 – 1.060

Gato 1.020 – 1.040

Interpretação da gravidade específica da urina – densidade (USG):

- O USG é interpretado com base no estado de hidratação do paciente, e nas concentrações de nitrogénio e creatinina no sangue sérico.
- **NOTA:** O USG normal pode variar amplamente num cão ou gato adequadamente hidratado, e presume-se que o animal não tem insuficiência renal se os valores bioquímicos do sangue correspondentes estiverem dentro dos intervalos normais.



- Se a distinção entre a cor azul e branca estiver desfocada, pode significar que não existe urina suficiente na superfície de leitura (pouca amostra). Tente pressionar firmemente a tampa para baixo, esta ação pode tornar a linha mais clara.
- Pode focar o refratómetro rodando o óculo
- A atenção aos detalhes é fundamental, para obter uma leitura precisa a partir do refratómetro. É IMPORTANTE:
  - Calibrar o refratómetro antes de o usar
  - Assegurar-se que a superfície de leitura está limpa e seca
  - Homogeneizar a urina antes de retirar uma amostra para colocar na superfície de leitura
  - Ler a escala correta no mostrador