

# TÉCNICAS E PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS COLETADAS, ESFREGAÇOS, COLORAÇÕES E PRINCIPAIS ACHADOS DO EXAME CITOLÓGICO

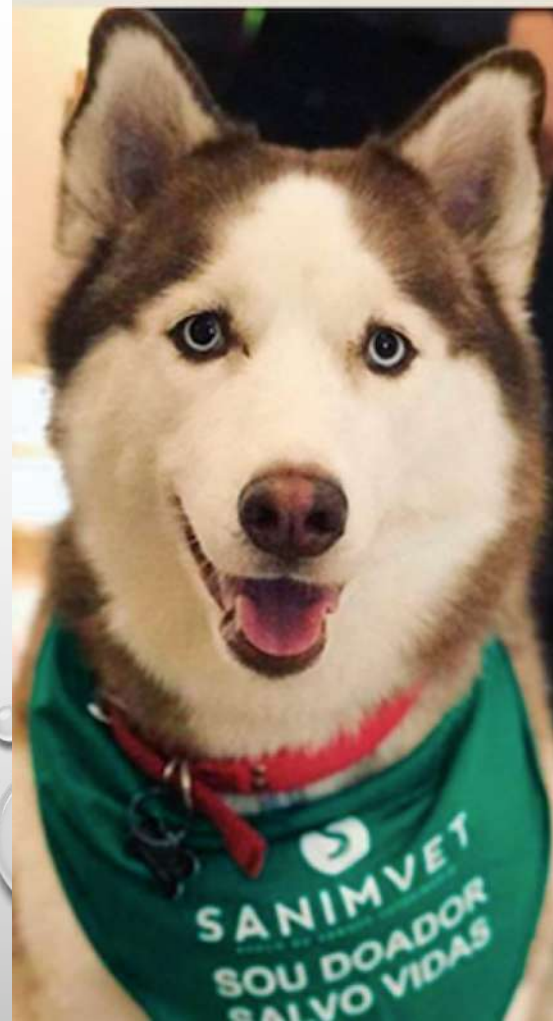
MARCIO MOREIRA



**Sabia que seu pet pode doar sangue e ajudar a salvar vidas?**

**Sim, seu cachorro(a) pode salvar a vida de amigos ao doar sangue.**

Os cães podem doar sangue a cada 3 meses e uma bolsa pode salvar até três vidas. Confira abaixo os pré requisitos para um cão ser doador.



**Pré requisitos para ser um pet doador:**

- Ter entre 1 e 8 anos
- Mais de 25kg
- Ter temperamento dócil
- Estar vacinado e vermifugado
- Fêmeas não podem estar gestantes
- Não ter realizado procedimento cirúrgico recente (mínimo 2 meses)

**Vantagens:**

- Doador recebe do Sanimvet um checkup de saúde
- Solidariedade e boa ação para ajudar salvar vidas de pets
- Conscientizar a sociedade da existência e importância da doação de sangue animal

The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of varying sizes scattered in the corners. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

# COMO DEVE SER A PREPARAÇÃO DO PACIENTE PARA REALIZAÇÃO DA CITOLOGIA GUIADA POR ULTRASSOM

# COMO DEVE SER A PREPARAÇÃO DO PACIENTE PARA REALIZAÇÃO DA CITOLOGIA GUIADA POR ULTRASSOM

## QUANDO FOR PROGRAMADA

JEJUM DE 8 A 12 HORAS PARA EVITAR A PRESENÇA DE GASES E SOBREPOSIÇÃO DO FÍGADO PELO ESTÔMAGO

## SEDAÇÃO

### CÃES:

CLORIDRATO DE PETIDINA 4MG/KG

ANTAGONISTA – NALOXONA 0,05 – 0,1MG/KG/I.M OU I.V.

DEXMEDETOMIDINA 375MCG/M<sup>2</sup>

ANTAGONISTA – ATIPAMEZOLE 375MCG/M<sup>2</sup> – 5,0 A 10,0 VEZES A DOSE DA DEXMEDETOMIDINA

### GATOS: MESMA DOSAGEM

ANTAGONISTA – ATIPAMEZOLE – 2,5 A 5,0 VEZES A DOSE DA DEXMEDETOMIDINA

CLORIDRATO DE PETIDINA 4MG/KG

ANTAGONISTA – NALOXONA 0,05 – 0,1MG/KG/I.M OU I.V.

## ANESTESIA

PROPOFOL

INALATÓRIA

# QUAIS EXAMES LABORATORIAIS SÃO INDICADOS ANTES DO PROCEDIMENTO DE COLHEITA

## APLICAÇÕES E IMPLICAÇÕES DA BIÓPSIA GUIADA POR ULTRASSOM EM RIM, FÍGADO, BAÇO E PRÓSTATA DE CÃES

Tales Dias do Prado<sup>1</sup>, Rejane Guerra Ribeiro<sup>2</sup>, Naída Cristina Borges<sup>3</sup>, Andriago Barboza de Nardi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, SP

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, SP

<sup>3</sup> Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária, Goiânia, GO

<sup>4</sup> Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, SP

Autor correspondente: talesprado@yahoo.com.br

Recebido em: 03/01/2014 – Aprovado em: 04/04/2014 – Publicado em: 12/04/2014

### RESUMO

Com o avanço da Medicina Veterinária, diagnósticos mais precisos e rápidos estão sendo exigidos. A ultrassonografia (US) é um método de diagnóstico por imagem muito utilizado na clínica de pequenos animais. Por meio deste exame é possível detectar alterações nos órgãos que podem sugerir enfermidades como as neoplasias, mas para obtenção de um diagnóstico definitivo recomenda-se a realização de biópsias. A biópsia guiada por ultrassom é uma técnica barata, rápida, dinâmica e com poucos relatos de complicações graves, que permite o posicionamento preciso da agulha na região específica que se deseja obter a amostra. O objetivo deste estudo bibliográfico é demonstrar as indicações e implicações da biópsia guiada por US em rim, fígado, baço e próstata de cães.

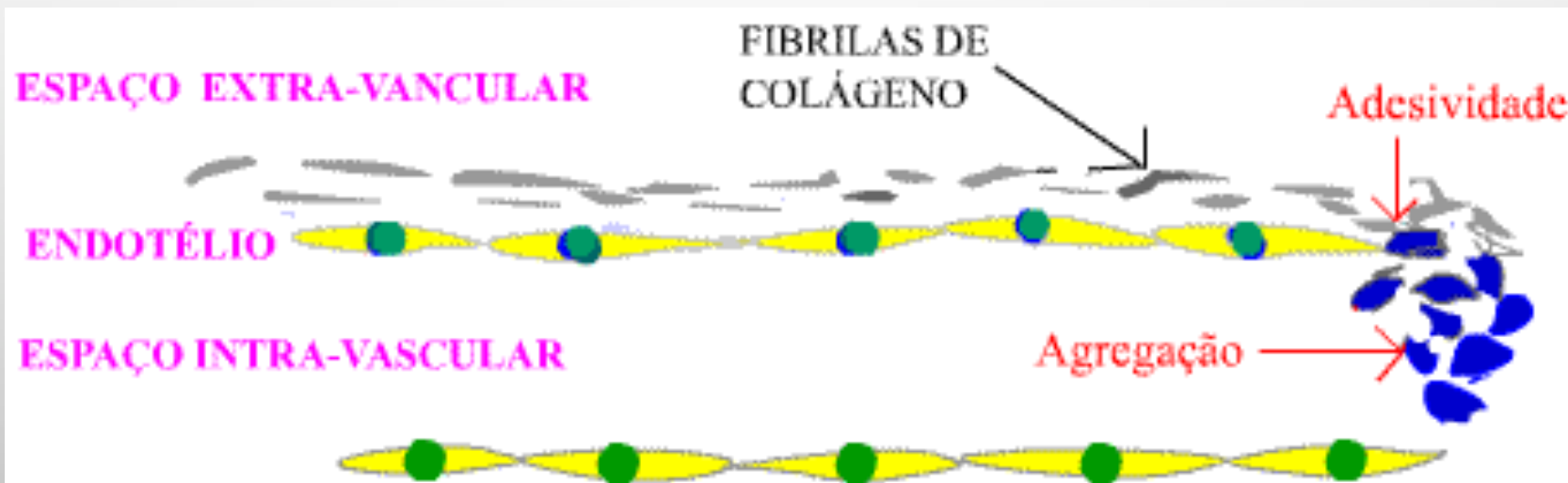
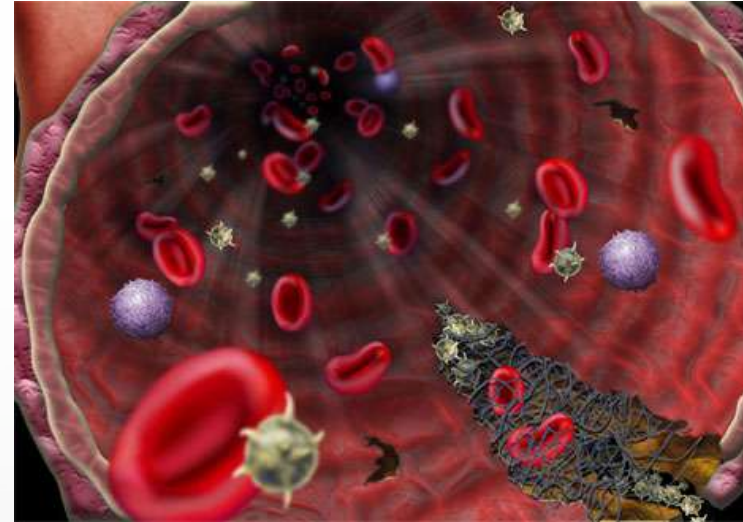


# QUAIS EXAMES LABORATORIAIS SÃO INDICADOS ANTES DO PROCEDIMENTO DE COLHEITA



# HEMOSTASIA PRIMÁRIA

- Parede Vascular
- Plaquetas
- fator de Von Willebrand



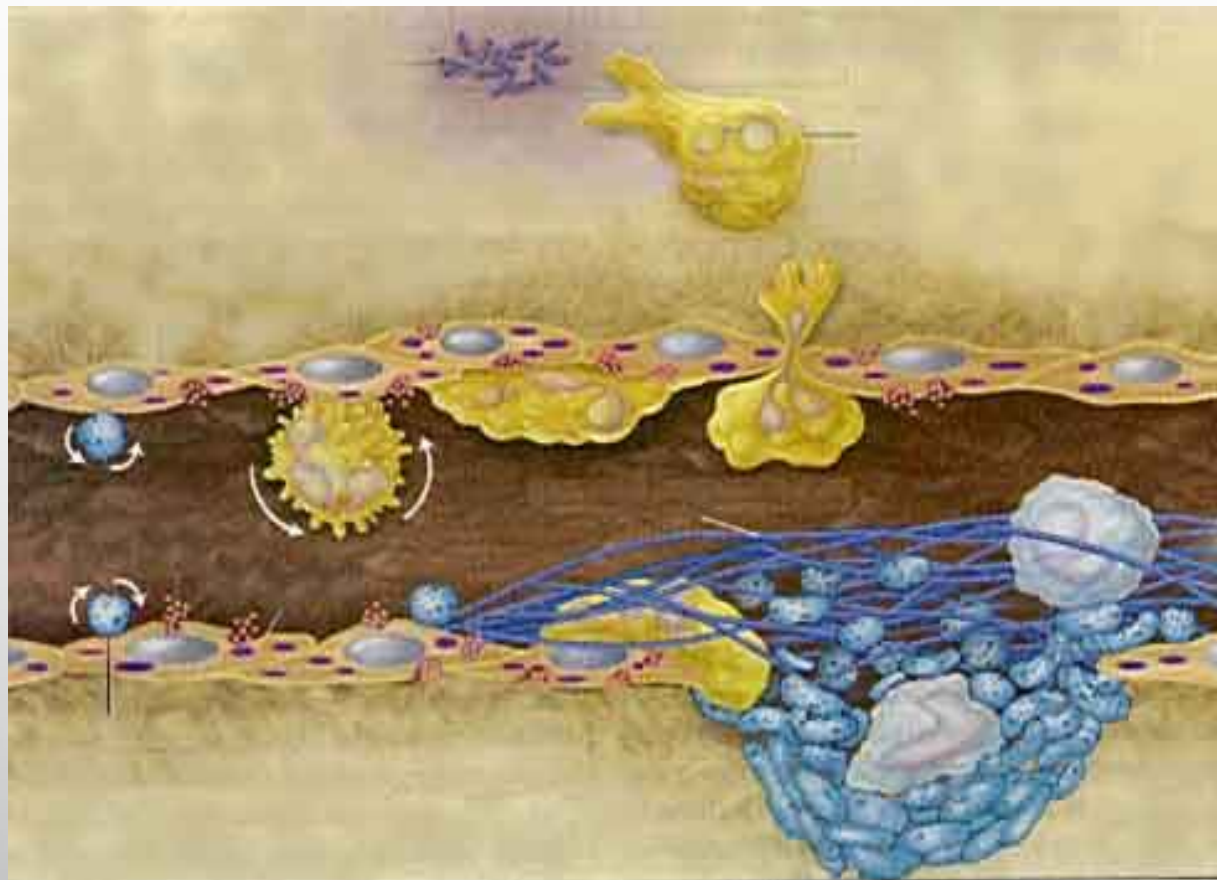
# ALTERAÇÕES NA HEMOSTASIA PRIMÁRIA

- TROMBOCITOPENIA

- DEFICIÊNCIA DE FATOR DE VON WILLEBRAND

- MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS: EPISTAXE, MELENA, HEMATÚRIA, EQUIMOSES, PETÉQUIAS, SANGRAMENTO PROLONGADO (TRAUMAS, PUNÇÃO VENOSA OU ARTERIAL, CIRURGIAS, ENTRE OUTROS)

## HEMOSTASIA SECUNDÁRIA

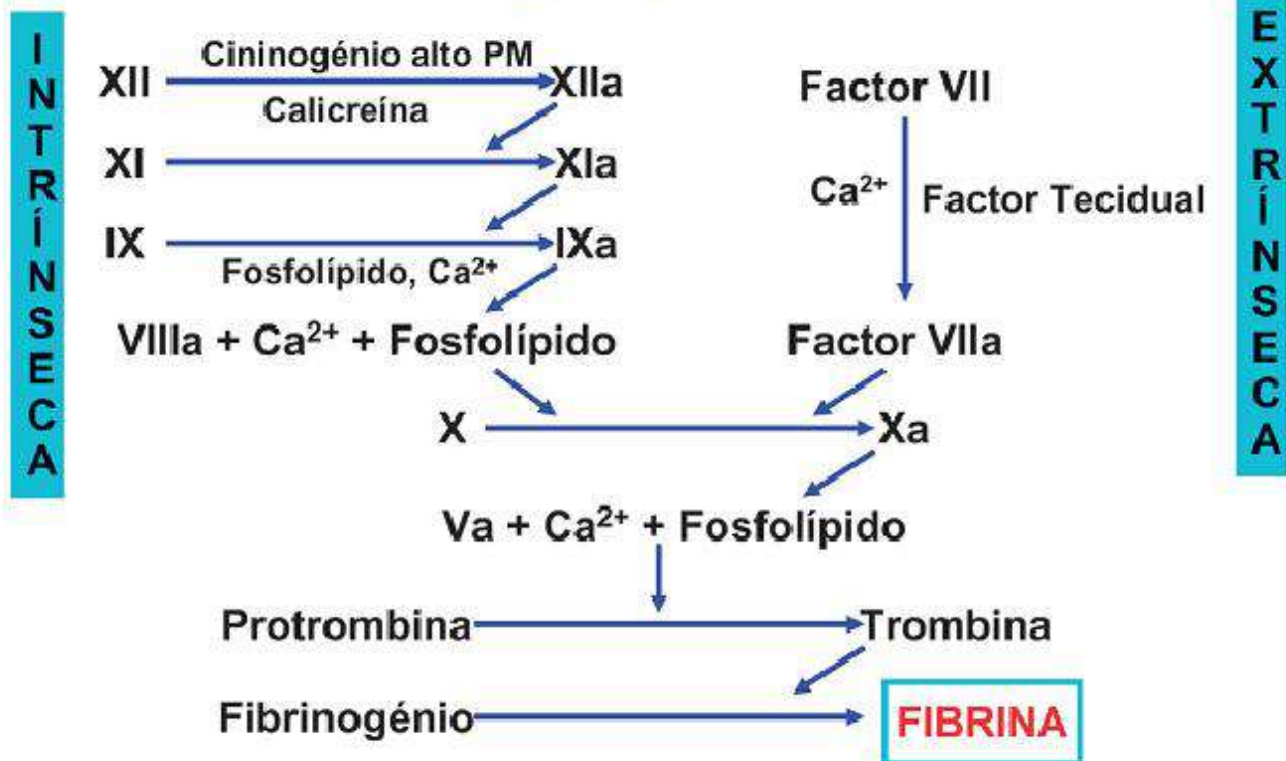




# HEMOSTASIA SECUNDÁRIA

## Hemostase

### Cascata da Coagulação



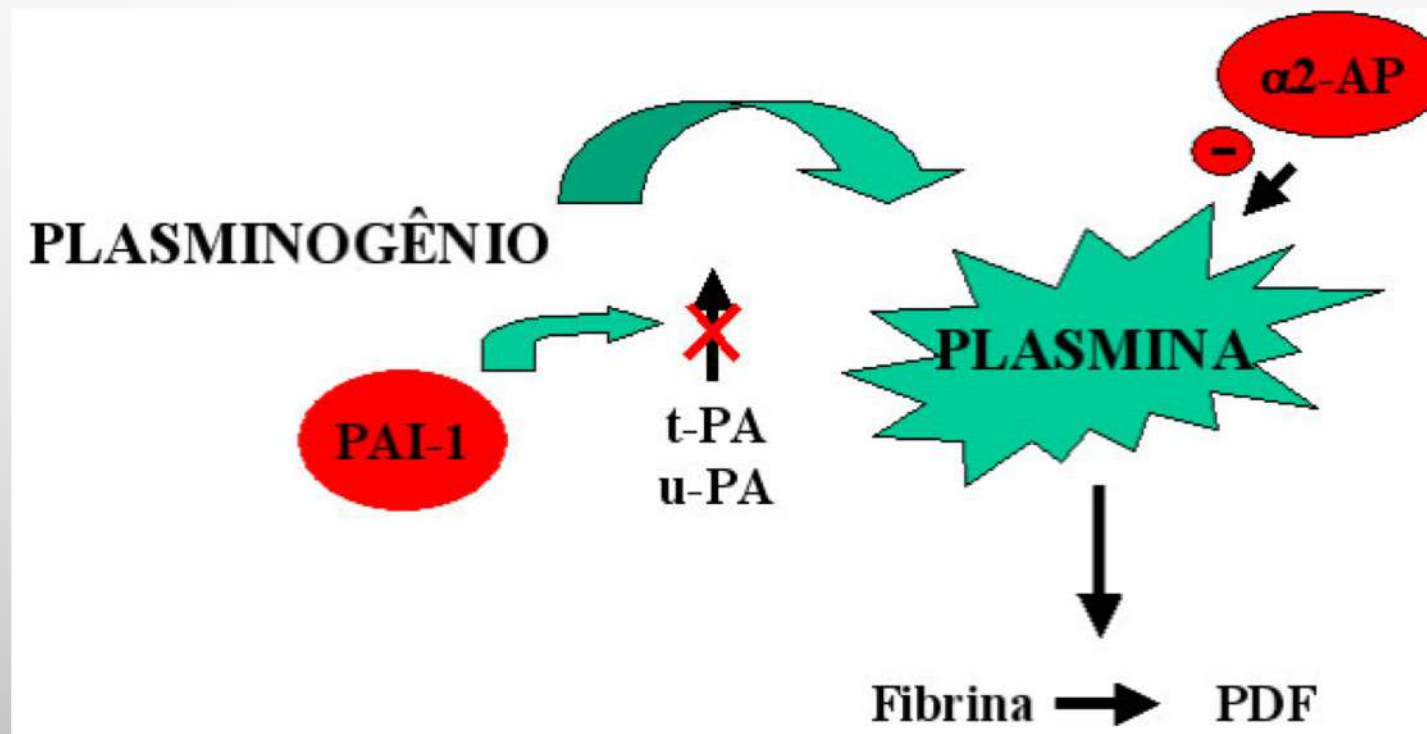
# ALTERAÇÕES NA HEMOSTASIA SECUNDÁRIA

## ■ MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS:

SANGRAMENTO CAVITÁRIOS (TÓRAX, ABDOMINAL, ARTICULAÇÕES, ENTRE OUTROS) E HEMATOMAS SUBCUTÂNEOS

# HEMOSTASIA TERCEÁRIA

- FIBRINÓLISE (DEGRADAÇÃO DA FIBRINA MEDIADA PELA PLASMINA)



# **DISTÚRBIOS DA HEMOSTASIA**

EXAMES ESPECÍFICOS

■ HEMOSTASIA PRIMÁRIA

TEMPO DE SANGRAMENTO

AVALIAÇÃO PLAQUETÁRIA

FATOR DE VON WILLEBRAND

# TESTES LABORATORIAIS

## FASE PRIMÁRIA

### TEMPO DE SANGRAMENTO (TS)

MUCOSA ORAL OU UNHA



surgicutt®

Padrão (5mm compr. X 1 mm profund.)

Normal < 4 min.



Profundos –artéria

Superficial – pouco sangue

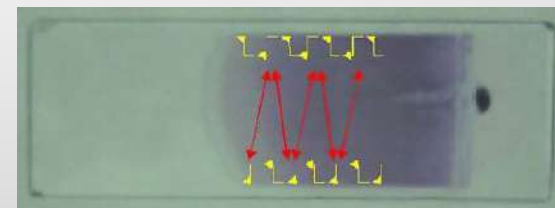
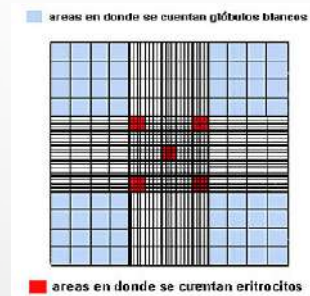
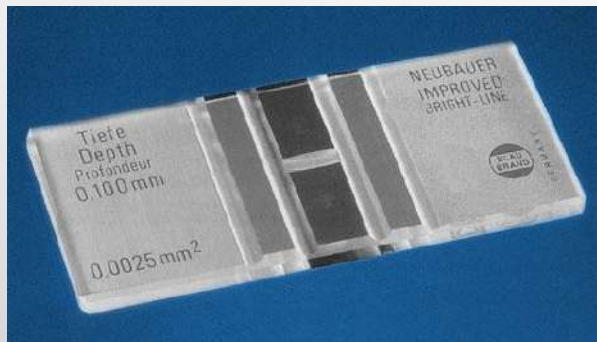
Normal 2 a 8 min.



# TESTES LABORATORIAIS FASE PRIMÁRIA

## AVALIAÇÃO PLAQUETÁRIA QUANTITATIVA

### CONTAGEM DE PLAQUETAS





# TESTES LABORATORIAIS FASE PRIMÁRIA

## AVALIAÇÃO PLAQUETÁRIA QUALITATIVA

### ☐ TEMPO DE RETRAÇÃO DO COÁGULO

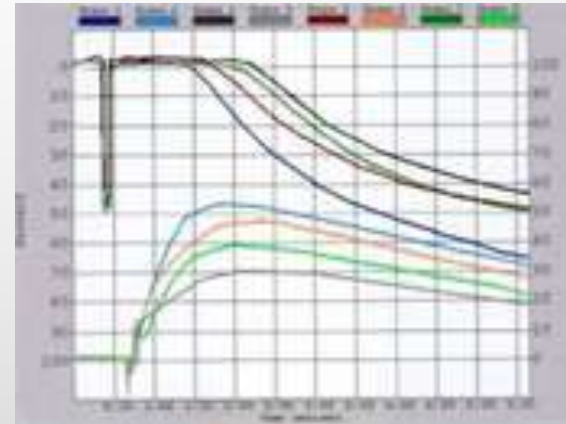
- COLETAR 5ML ARMAZENAR EM TUDO SECO SEM ATIVADOR DE COAGULO DEIXAR A 37°C – POR UMA HORA
- OBSERVAR – OBTER SORO (50%)
- RETRAÇÃO DO COÁGULO PELAS PLAQUETAS

# TESTES LABORATORIAIS FASE PRIMÁRIA

☐ AVALIAÇÃO PLAQUETÁRIA QUALITATIVA

AGREGÔMETRO

CAPACIDADE DE AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA





# TESTES LABORATORIAIS FASE PRIMÁRIA

## DOSAGEM FATOR DE VON WILLEBRAND

- DOBERMAN, PASTOR DE SHETLAND;
- PLASMA CITRATADO ENCAMINHADO PARA EUA;
- MAIS COMUM EM CÃES;
- PLAQUETAS NORMAIS, PETÉQUIAS, EQUIMOSSES, SUFUSÕES, SANGRAMENTOS, TS AUMENTADO

# TESTES LABORATORIAIS

## FASE SECUNDÁRIA

### ☐ TEMPO DE COAGULAÇÃO TC

- TRÊS (3) TUBOS UM ML DE SANGUE SEM ANTICOAGULANTE EM BANHO MARIA A 37°C (MÉTODO DE LEE-WHITE);
- NORMAL : 6 A 13 MINUTOS;
- AUMENTADO: HEMOFILIAS A E B, DEF. VIT K, CID, HEPATOPATIAS, ENTRE OUTRAS.





## TESTES LABORATORIAIS FASE SECUNDÁRIA

### □ DOSAGEM DE TTPA (TEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ATIVADA) - VIA INTRÍNSECA E COMUM

- PLASMA FRESCO COLETADO EM CITRATO NA PROPORÇÃO 0,1 ML DE ANTICAGULANTE (CITRATO DE SÓDIO) PARA COMPLETAR PARA UM ML;
- AUMENTADO: HEMOFILIAS A E B, HEPATOPATIAS, CID, ENTRE OUTRAS;
- NORMAL: 9 – 18 S.



## TESTES LABORATORIAIS FASE SECUNDÁRIA

### □ DOSAGEM DE TP (TEMPO DE PROTOMBINA) – VIA EXTRÍNSECA E COMUM

- PLASMA FRESCO COLETADO EM CITRATO NA PROPORÇÃO 0,1 ML DE ANTICAGULANTE (CITRATO DE SÓDIO) PARA COMPLETAR PARA UM ML;
- AUMENTADO: INTOXICAÇÃO COM DICUMARÍNICOS (FATOR VII DA VIA EXTRÍNSECA É O DE MEIA VIDA MAIS CURTA). TAMBÉM AUMENTA NAS HEPATOPATIAS (DIMINUIÇÃO DA ABSORÇÃO DA VIT. K) E CID;
- NORMAL < 7,4 S.

# **DISTÚRBIOS DA HEMOSTASIA**

## **EXAMES ESPECÍFICOS**

### **■ HEMOSTASIA SECUNDÁRIA**

TEMPO DE COAGULAÇÃO (TC)

TEMPO DE COAGULAÇÃO ATIVADA (TCA)

TEMPO DE PROTROMBINA (TP)

TEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ATIVADA (TTPA)

DOSAGEM DE FATORES ESPECÍFICOS (VII, VIII, X, IX,  
FIBRINOGENIO, ENTRE OUTROS)

# **DISTÚRBIOS DA HEMOSTASIA**

EXAMES ESPECÍFICOS

■ HEMOSTASIA TERCIÁRIA

FATORES DE DEGRADAÇÃO DA FIBRINA (FDFS)

DOSAGEM DE FIBRINOGENÍO

# TROMBOELASTOGRAMA

## A nova era da tromboelastometria

### A new era of thromboelastometry

Tomaz Crochemore<sup>1</sup>, Felipe Maia de Toledo Piza<sup>1</sup>, Roseny dos Reis Rodrigues<sup>1</sup>,  
João Carlos de Campos Guerra<sup>1</sup>, Leonardo José Rolim Ferraz<sup>1</sup>, Thiago Domingos Corrêa<sup>1</sup>

#### RESUMO

A hemorragia grave com necessidade de transfusão de sangue e componentes é uma complicação frequente na unidade de terapia intensiva e está associada ao aumento da morbidade e da mortalidade. A identificação adequada e o tratamento precoce da causa específica da coagulopatia tornam-se fundamentais para o controle efetivo da hemorragia, racionalizando a utilização de sangue e componentes, e desta forma, prevenindo a ocorrência de efeitos adversos. Testes convencionais da coagulação (tempo de ativação de protrombina e tempo de tromboplastina parcial ativada) apresentam limitações para prever sangramento e guiar a terapia transfusional em pacientes graves. Testes de tromboelastometria, como o tromboelastograma, permitem a

**Keywords:** Hemorrhage/prevention & control; Blood transfusion/adverse effects; Goal-directed therapy; Thrombelastography/methods; Hemostatic drugs; Rotational thromboelastometry

#### INTRODUÇÃO

Inúmeras doenças encontradas na unidade de terapia intensiva ou no centro cirúrgico podem comprometer o sistema de coagulação. Hemorragia grave com necessidade de transfusão de sangue e componentes é uma manifestação clínica frequente, muitas vezes levando



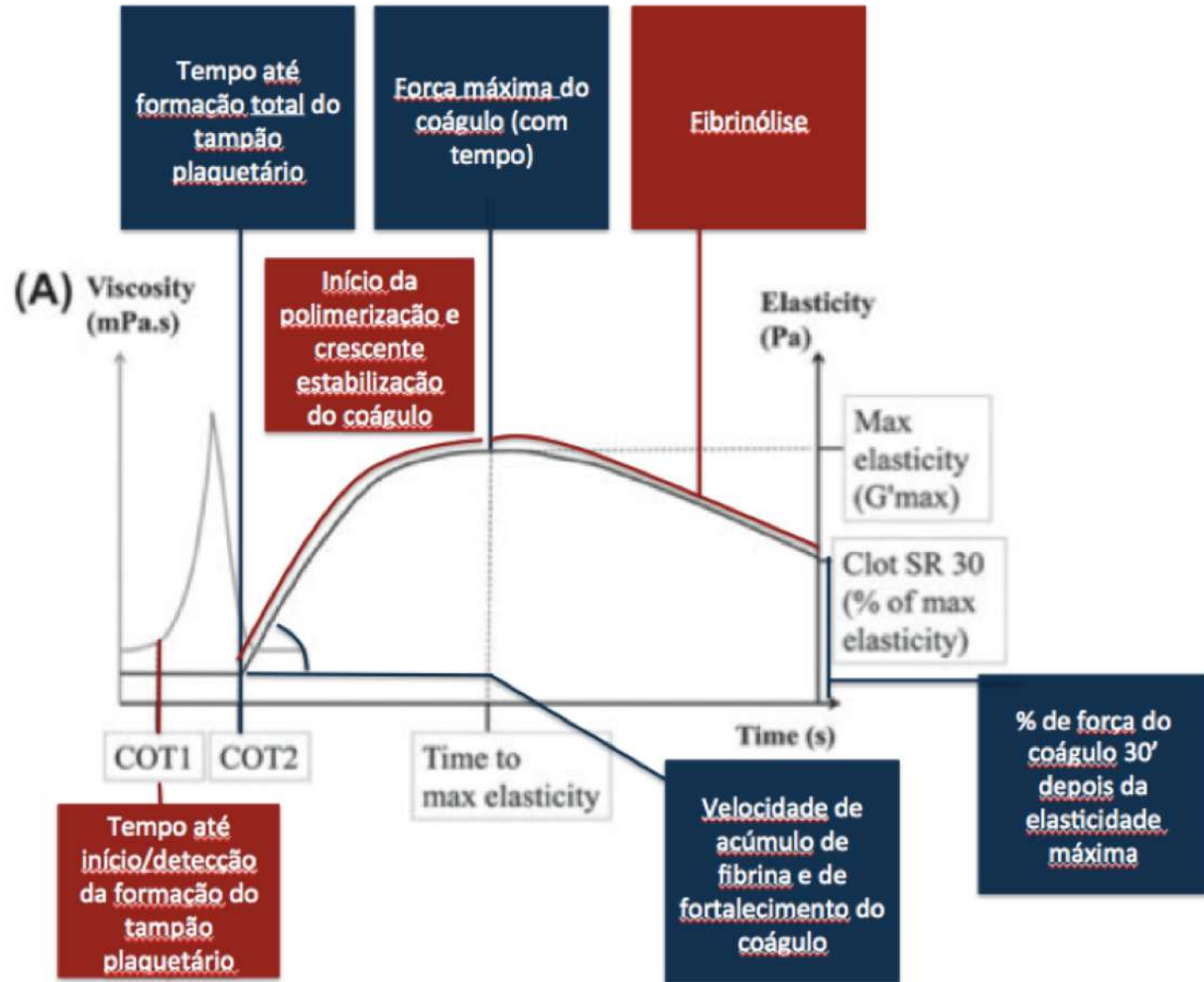
Quadro 1 – Variáveis mensuradas pelos analisadores tromboelastográficos e seus significados fisiológicos

	TEG	ROTEM	REOROX
Tempo transcorrido até o início/detecção da formação do tampão plaquetário	-	-	COT1
Tempo transcorrido até a formação total do tampão plaquetário (marca início de geração de trombina e, portanto, início da formação do coágulo)	R	CT	COT2
Tempo transcorrido entre o início da formação do coágulo até amplitude de 20 mm	K	CFT	-
Velocidade de formação do coágulo e de polimerização da fibrina	Alpha angle	Alpha angle	SLOPEDE SLOPEPAMIN
Estabilização do coágulo pelas plaquetas e fator XIII em sua força máxima	MA	MCF	MAXELAST
Tempo para força máxima	TMA	MCF-T	TIMETOMAX
Medidas do grau de fibrinólise depois de certo período de tempo*	CL45, CL 60	LY30, LY45, ML	CLOTSR30 CLOTSRPAMIN

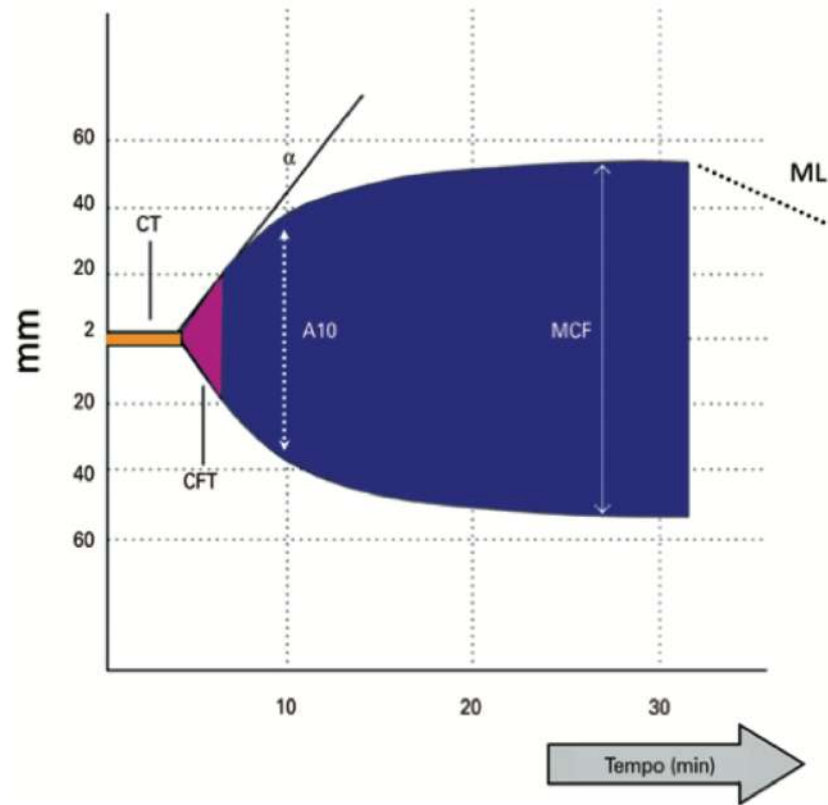
Fonte: (SOLOMON *et al.*, 2015; LARSSON *et al.*, 2015; MCMICHAEL *et al.*, 2014; adaptado por CORRÊA, 2017)

# TROMBOELASTOGRAMA

Figura 6 – Indicação gráfica das variáveis aferidas pelo analisador tromboelastográfico ReoRox durante o processo de coagulação e fibrinólise



# TROMBOELASTOGRAMA



CT: clotting time; CFT: clot formation time; MCF: maximum clot firmness; ML: maximum lysis; A10: amplitude em minutos.

**Figura 2.** Parâmetros do tromboelastometria rotacional

*Clotting time* (CT), de zero 0 a 2mm: corresponde ao início da análise do teste até o começo da formação do coágulo. É o início da ativação da tromboplastina, com a formação das primeiras fibrinas, que atingem a amplitude de 2mm. Trata-se da iniciação do coágulo, e da formação inicial de trombina e da polimerização do coágulo. Nesta fase, avaliam-se os fatores de coagulação, assim como o efeito da heparina.

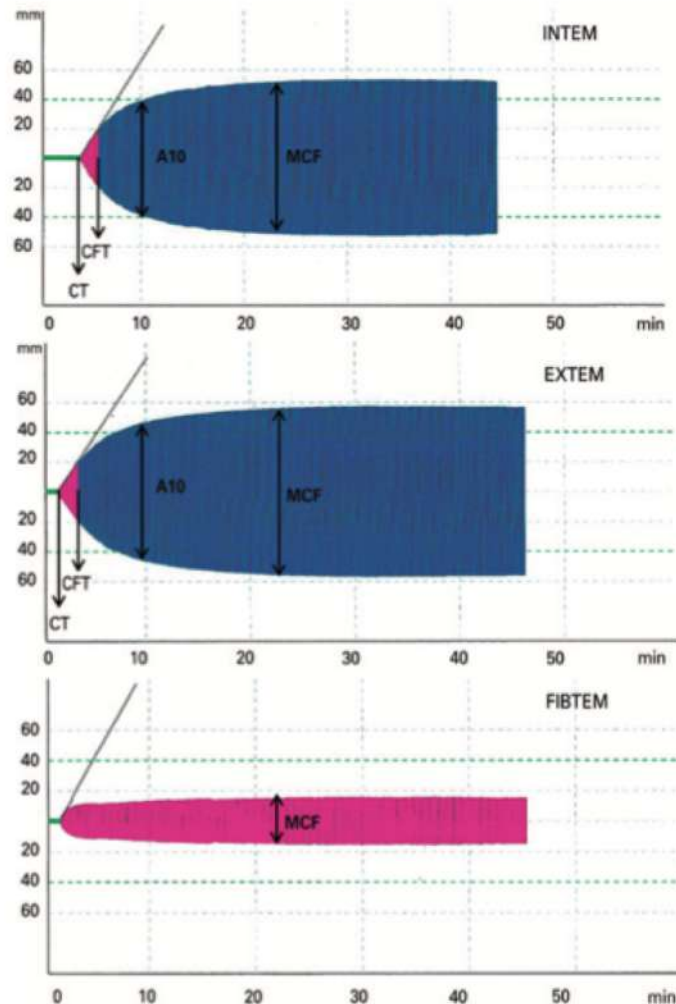
*Clot formation time* (CFT), de 2 a 20mm: é o período subsequente ao CT, e representa a cinética da formação de trombina, polimerização da fibrina e estabilização do coágulo por meio do envolvimento das plaquetas, fibrinogênio e fator XIII.

Ângulo alfa: é a angulação descrita pelo estado de coagulabilidade do paciente. Quanto mais agudo, mais hipocoagulável; quanto mais obtuso, maior a tendência a hipercoagulabilidade.

*Maximum clot firmness* (MCF), de 20 a 30mm: período subsequente ao CFT, consiste na amplitude máxima do gráfico. Maior estabilização do coágulo pela polimerização da fibrina. Envolve a interação entre as plaquetas, o fibrinogênio e o fator XIII. Indica a consistência ou a qualidade do coágulo, caracterizando o estado de coagulabilidade do paciente.



# TROMBOELASTOGRAMA



CT: clotting time; CFT: clot formation time; MCF: maximum clot firmness; A10: amplitude em 10 minutos.

**Figura 3.** Representação gráfica dos diferentes testes reagentes do tromboelastometria rotacional: INTEM, EXTEM e FIBTEM

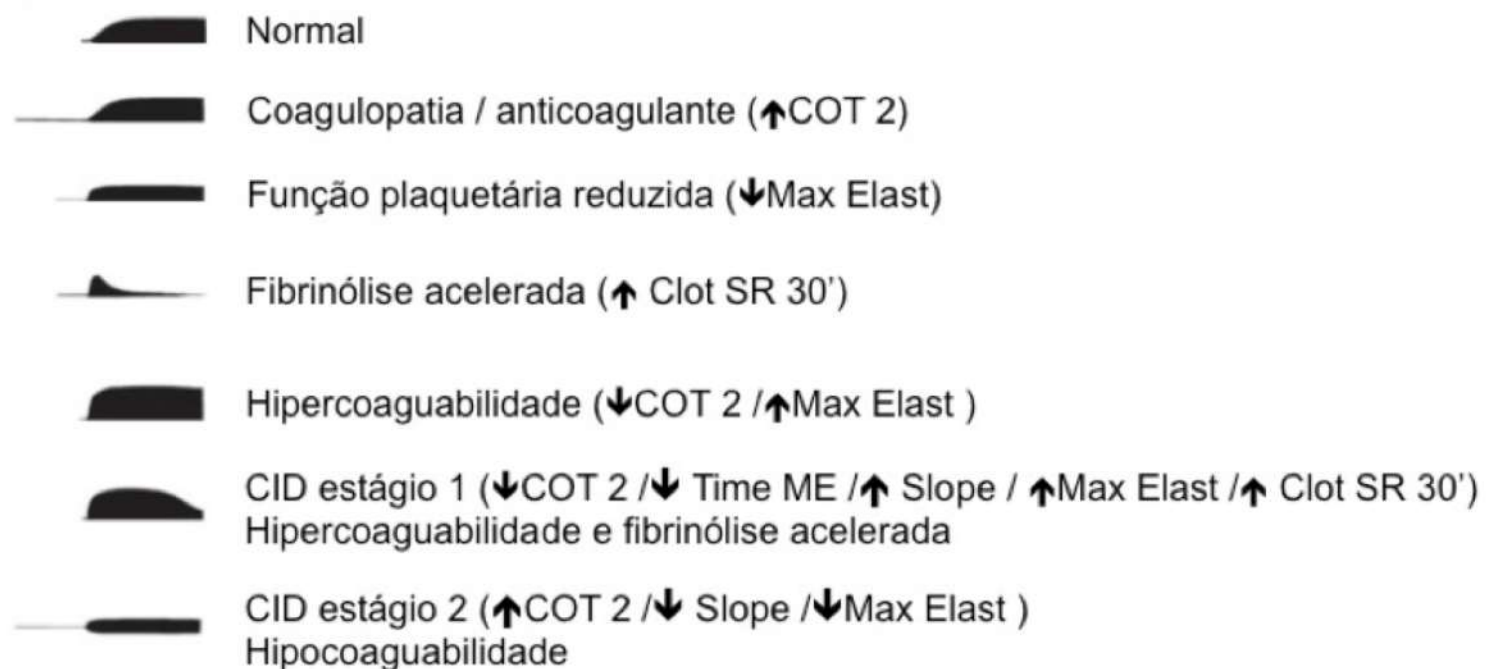
**INTEM:** a ativação ocorre na fase de contato pelo ácido elálgico. É sensível aos fatores da via intrínseca. Avalia os fatores XII, XI, IX, VIII, X, V, II, I, e von Willebrand. O CT é mais sensível à heparina não fracionada (concentração  $>0,15\text{U/mL}$  no sangue).

**EXTEM:** ativação pela tromboplastina ou fator tissular (cérebro de coelho). Início da formação do coágulo em 70 segundos. É mais sensível à fibrinólise. Teste de triagem de via extrínseca: tempo de protrombina (fatores vitamina K-dependentes: II, VII, IX, X). O CT é menos sensível à heparina (concentração  $>4\text{U/mL}$  de heparina não fracionada no sangue).

**FIBTEM:** ativação similar ao EXTEM. A adição de citocalasina D inibe a função plaquetária, permitindo a avaliação isolada do fibrinogênio. O coágulo resultante é dependente apenas da formação e da polimerização da fibrina.

# TROMBOELASTOGRAMA

Figura 7 – Algumas das alterações gráficas possíveis de serem observadas no traçado do ReoRox e as alterações de coagulação e fibrinólise que representam



Fonte: (NARANI, 2005, adaptado por CORRÊA, 2017)



# AINDA ANTES DA COLHEITA.....

- TERMO DE CONSENTIMENTO







QUAL MELHOR TÉCNICA PARA COLHEITA DA  
CITOLOGIA  
ASPIRAÇÃO X CAPILARIDADE ?

# FINE NEEDLE ASPIRATION OR CAPILLARY ACTION

## A Comparative Study on Fine Needle Aspiration Cytology versus Fine Needle Capillary Cytology in Thyroid Nodules

Leo F. Tauro, Geover J. Lobo, Hilda Fernandes, Celine George, P. Sathyamoorthy Aithala, Divakar Shenoy, Prathvi Shetty

Received: 24 Nov 2011 / Accepted: 18 Jan 2012  
© OMSB, 2012

### *Abstract*

**Objectives:** Fine needle aspiration cytology (FNAC/FNA) is the primary investigation for thyroid nodules. Fine needle capillary cytology (FNCC/FNC) is an alternative technique not commonly used, though it is easy to perform. Both the techniques have their own advantages and disadvantages. This study aims to compare these two cytological techniques for better specimen and cytological diagnosis.

**Methods:** This prospective study was conducted on 50 patients attending the FR Muller Medical College Hospital from May

### *Introduction*

**F**ine needle aspiration cytology (FNAC/FNA) has played a pivotal role in diagnosing thyroid gland nodules and thus pulling investigations out of the laboratory into the outpatient department. But in this procedure, the pitfalls encountered were either due to less pressure, inadequate specimen or due to excess pressure; the cells are flushed away with blood. A growing technique for thyroid nodules, fine needle capillary cytology (FNCC/FNC) bears hope of being a more efficient clinical investigation. It is the technique of using the same fine needle without the negative pressure as done

# FINE NEEDLE ASPIRATION OR CAPILLARY ACTION

- ESTE ESTUDO PROSPECTIVO FOI REALIZADO EM 50 PACIENTES
- ATENDENDO AO HOSPITAL DA FACULDADE MÉDICA FR MULLER DE MAIO
- 2006 A ABRIL DE 2008. OS PACIENTES COM NÓDULOS TIREOIDIANOS
- POR PALPAÇÃO FORAM SUBMETIDOS A AMBAS AS TÉCNICAS CITOLÓGICAS;
- FNA E FNC A AMOSTRA E OS RESULTADOS FORAM COMPARADOS E
- CORRELACIONOU-SE COM OS ACHADOS HISTOPATOLÓGICOS FINAIS SEMPRE QUE
- AMOSTRAS CIRÚRGICAS ESTAVAM DISPONÍVEIS (38 CASOS)

# FINE NEEDLE ASPIRATION OR CAPILLARY ACTION

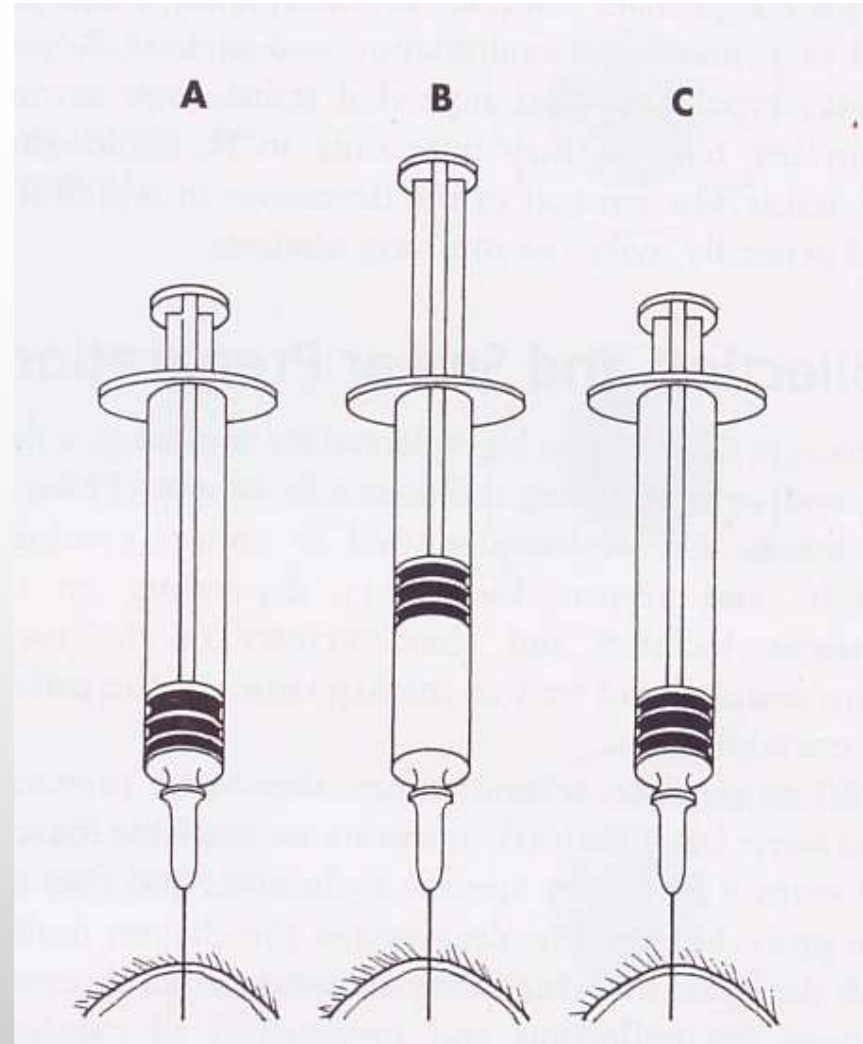
- A IDADE MÉDIA DOS PACIENTES FOI DE 39,16 ANOS, COM
- PREDOMÍNIO. A MAIORIA DOS CASOS FOI DIAGNOSTICADA COMO TENDO
- BÓCIOS NODULARES. A TÉCNICA DE FNC PRODUZIU 88% DE DIAGNÓSTICO
- SUPERIORIDADE E AMOSTRAS ADEQUADAS EM COMPARAÇÃO COM 94% PELA PAAF.
- A SENSIBILIDADE FOI DE 50% PARA O FNC E 100% PARA O FNA, ENQUANTO A ESPECIFICIDADE
- FOI DE 100% PARA AMBAS AS TÉCNICAS; O ESCORE DE PRECISÃO FOI DE 97,4% PARA O FNC
- E 100% PARA PAAF NA PREDIÇÃO DE MALIGNIDADE. ENQUANTO A SENSIBILIDADE ERA
- 75% PARA FNC E 100% PARA FNA; ESPECIFICIDADE FOI DE 100% PARA AMBOS
- TÉCNICAS, E O ESCORE DE PRECISÃO FOI DE 97,4% PARA A FNC E 100% PARA A
- PAAF NA PREDIÇÃO DE NEOPLASIA.

# FINE NEEDLE ASPIRATION OR CAPILLARY ACTION

- CONCLUSÃO: OS RESULTADOS INDICARAM QUE NÃO HOUVE SIGNIFICANTE
- DIFERENÇA ENTRE AS DUAS TÉCNICAS; SE REALIZADO EM CONJUNTO PODE APRESENTAR
- MELHOR E MAIS PRECISO DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO.
- EM LESÕES ALTAMENTE CELULARES COM MATERIAL ABUNDANTE OBTIDO, SERIA MAIS PROVÁVEL QUE O FNC APRESENTA-SE DIAGNÓSTICO SUPERIOR, MAS A PAAF PODE DIAGNOSTICAR A MAIORIA DAS LESÕES.
- EM LESÕES MENOS CELULARES, A PAAF É MAIS INDICADA PARA SE CONSEGUIR UM DIAGNÓSTICO SUPERIOR AO FNC.

## Coleta e preparação dos esfregaços

### PAAF





## Coleta e preparação dos esfregaços

PAAF





## Coleta e preparação dos esfregaços

### PAAF



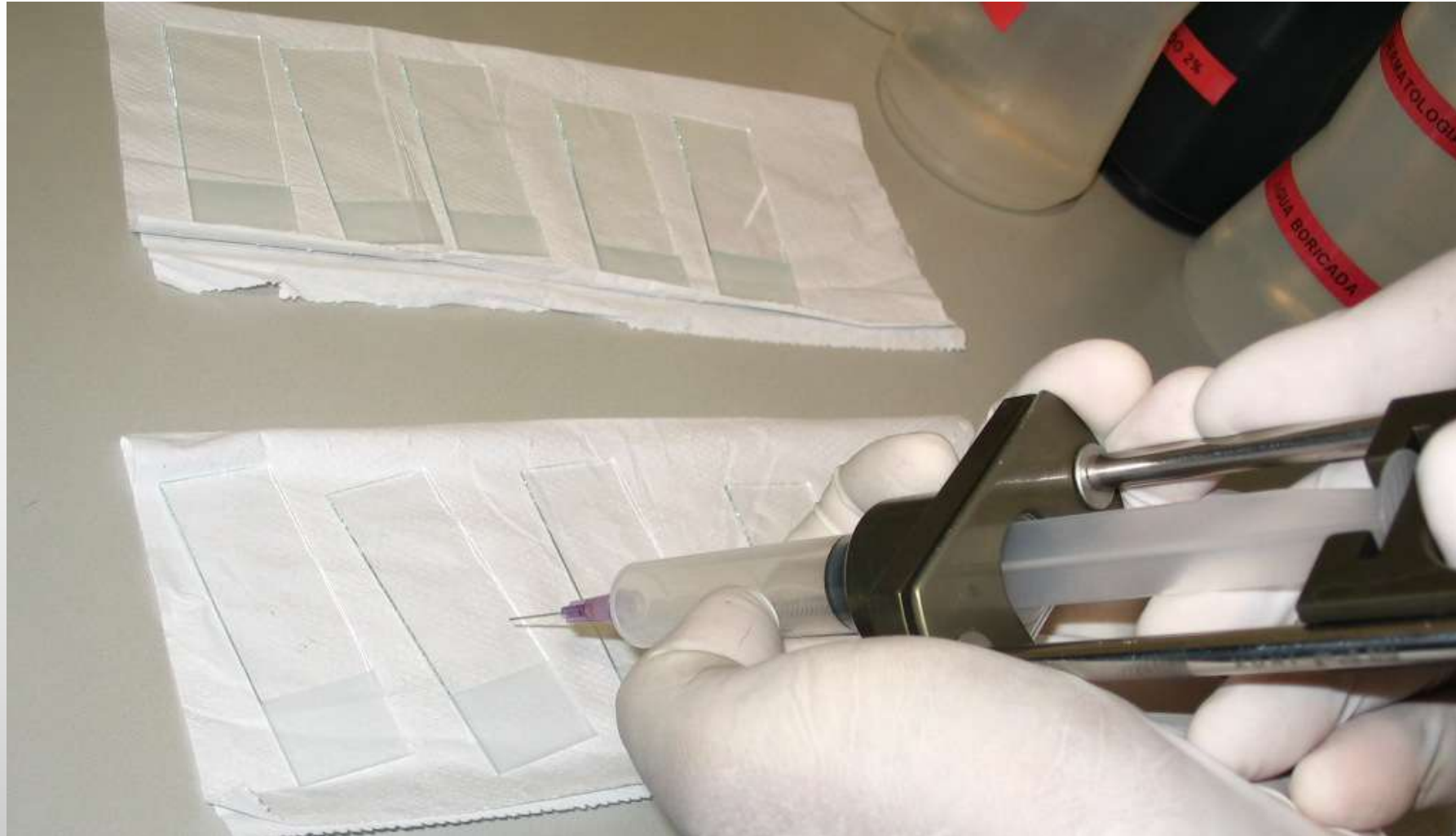
## Coleta e preparação dos esfregaços

PAAF



## Coleta e preparação dos esfregaços

### PAAF

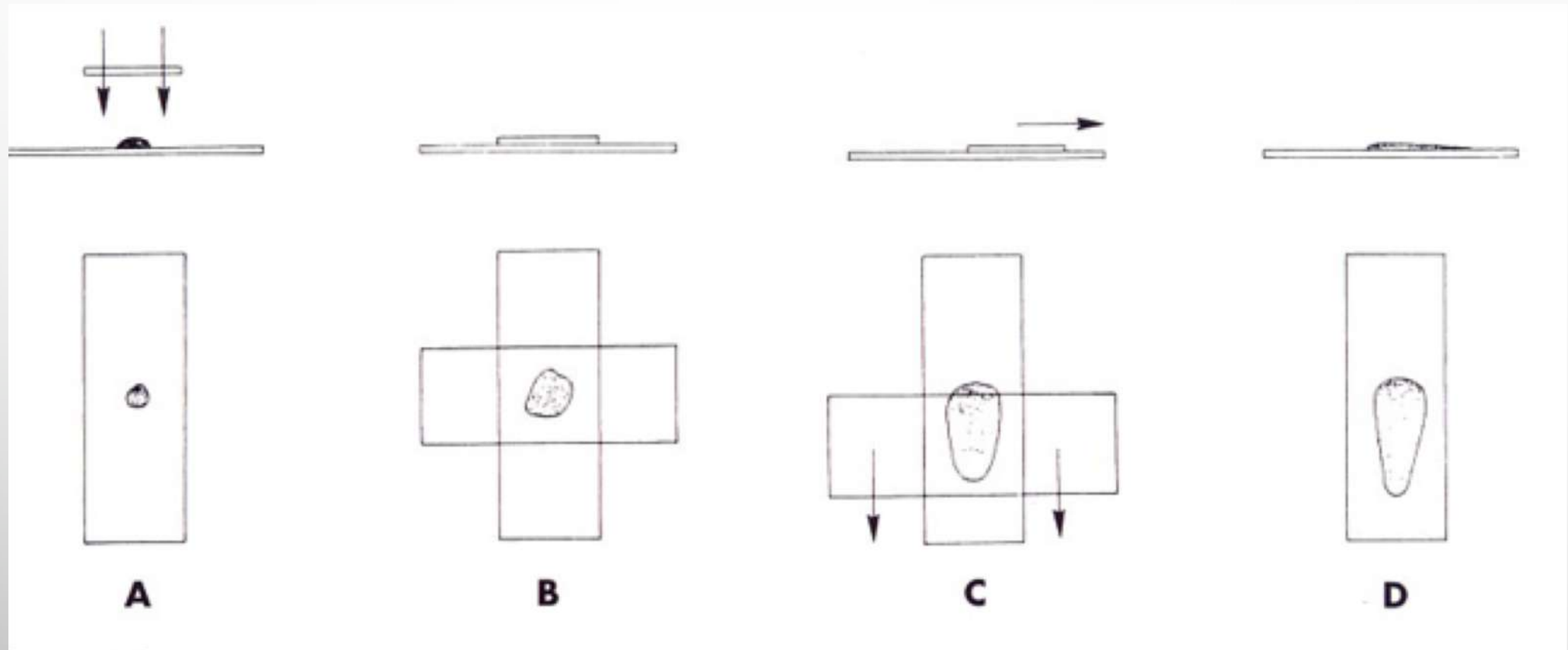


The image features a light gray background with several realistic water droplets of varying sizes scattered in the corners. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered in the middle of the page.

**QUAL MELHOR TÉCNICA PARA REALIZAÇÃO DO  
ESFREGAÇO?**

## Coleta e preparação dos esfregaços

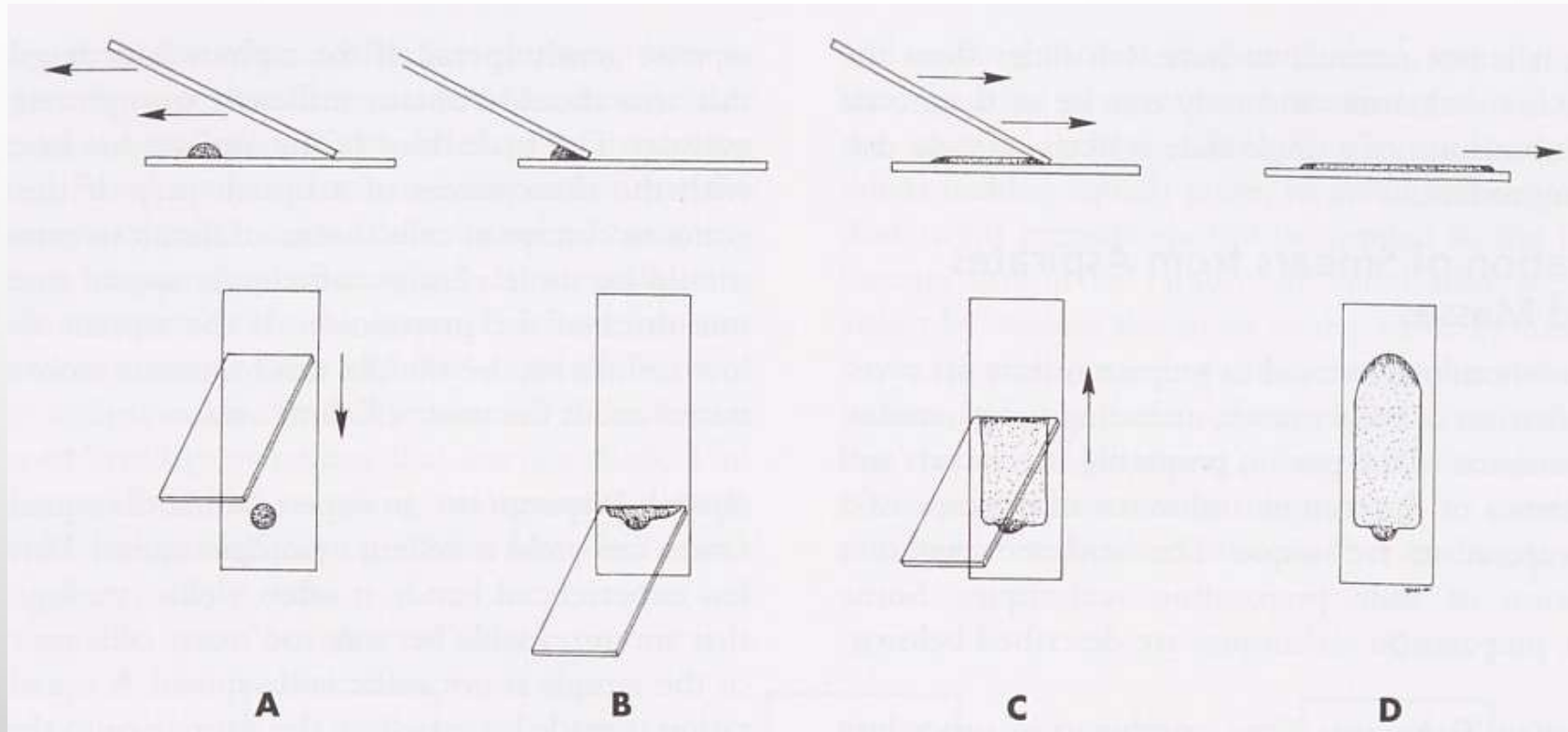
### Técnica do "Squash"





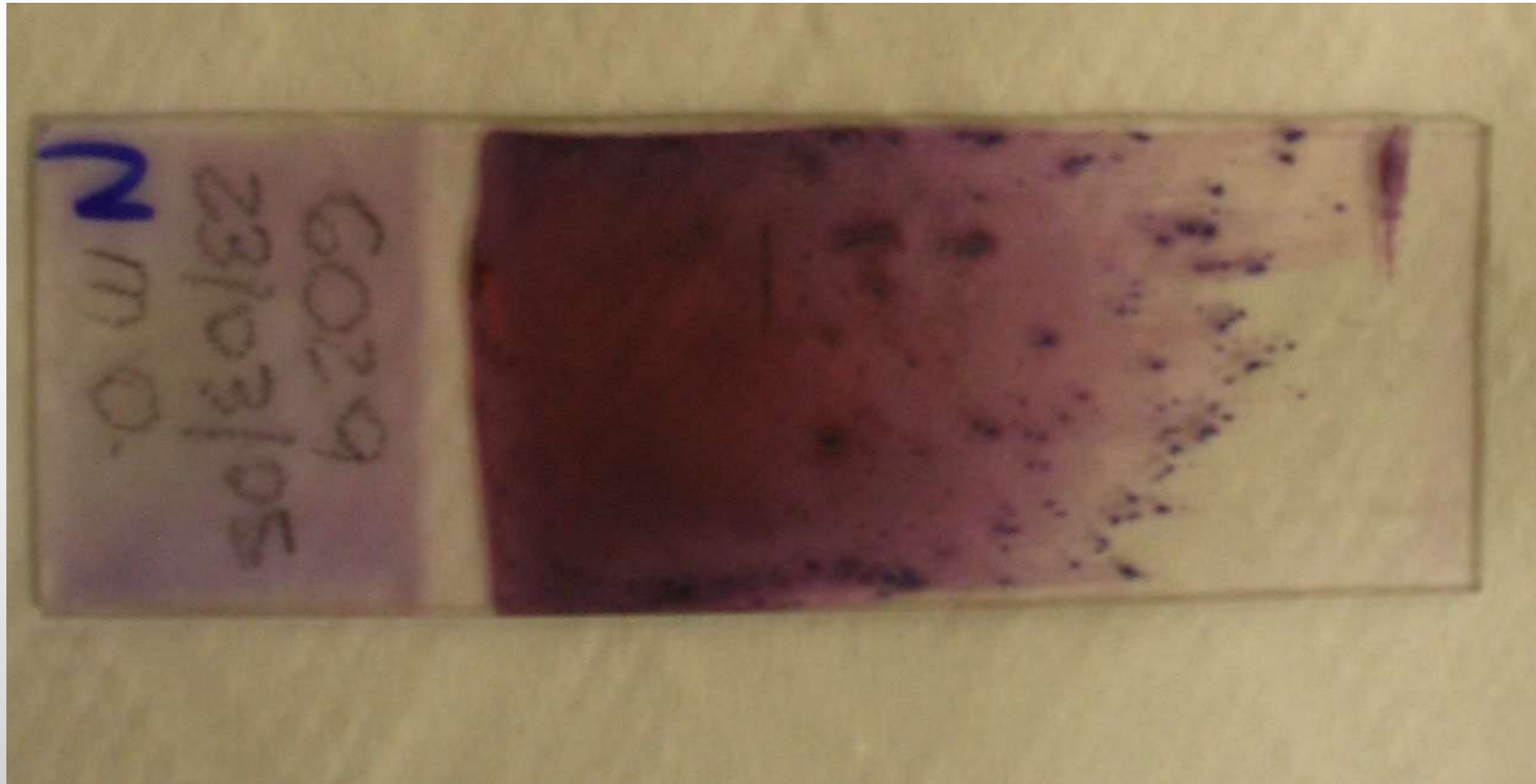
## Coleta e preparação dos esfregaços

### Técnica do esfregaço de sangue



## Coleta e preparação dos esfregaços

### Técnica do esfregaço de sangue





The image features a light gray background with a subtle gradient. In the top-left and bottom-right corners, there are clusters of realistic, 3D-rendered water droplets of various sizes, some overlapping. The central text is in a bold, black, sans-serif font.

**QUAL O MELHOR CORANTE?**

## Corantes de rotina (Romanowsky)

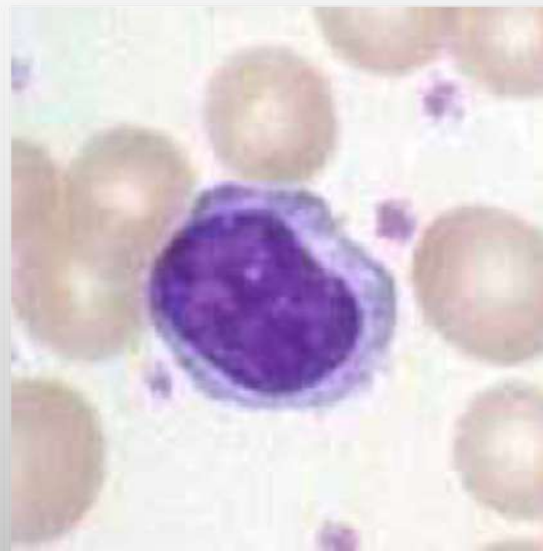
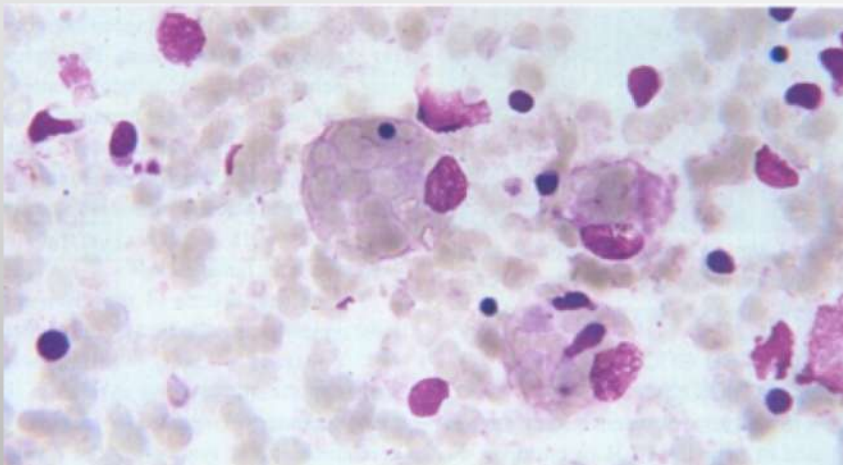
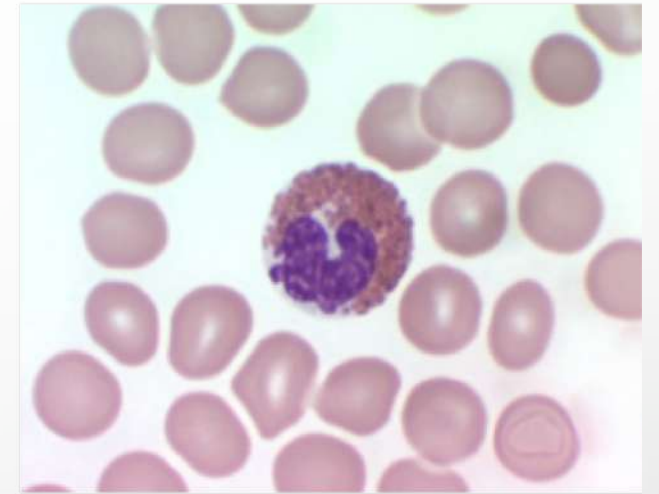
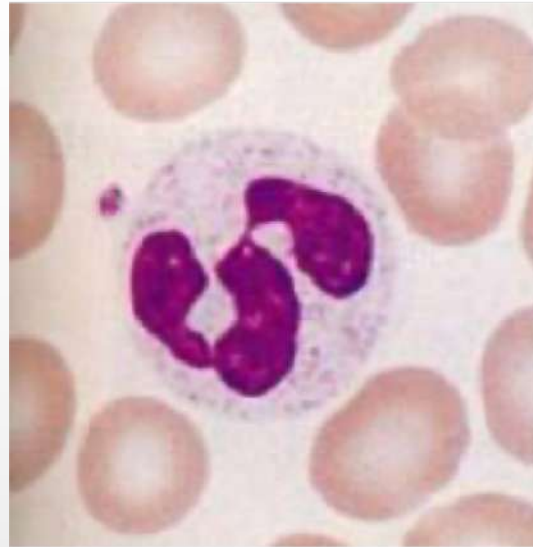
**Panótico**  
**Rosenfeld**  
**Giemsa**



# AVALIAÇÃO MICROSCÓPICA

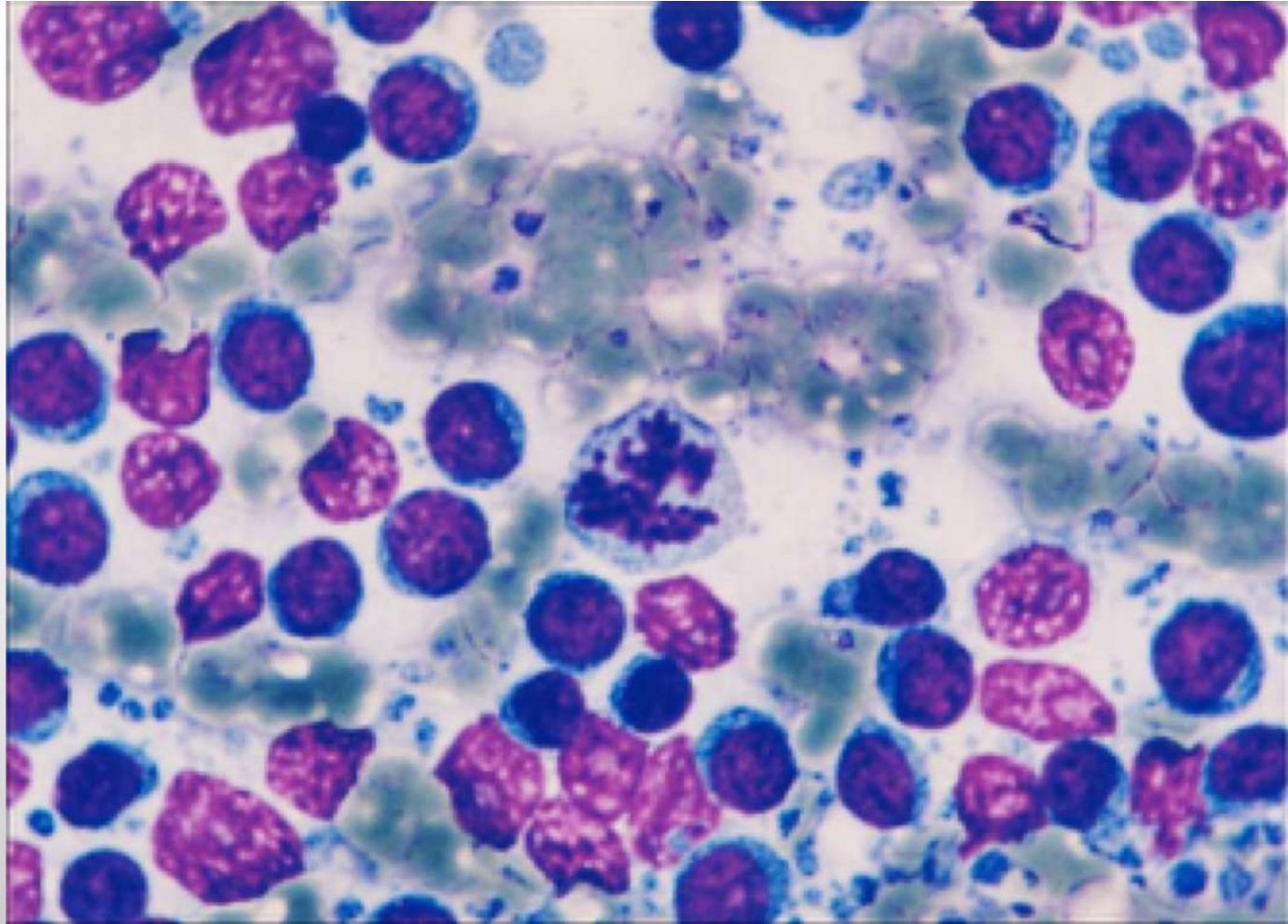
# PROCESSO INFLAMATÓRIO – elementos celulares

PROCESSO INFLAMATÓRIO = elementos celulares

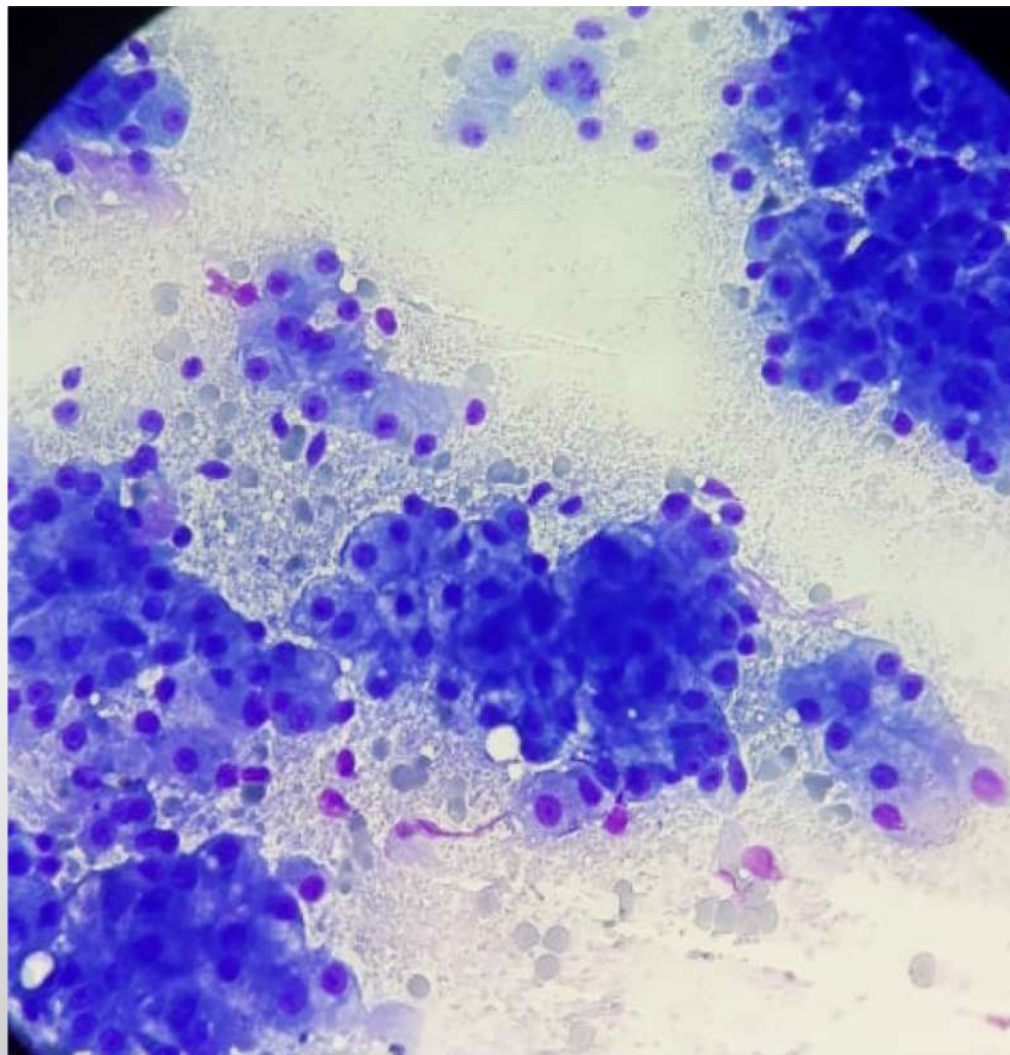




# Baço



# FÍGADO



JAMES, RESIDENTE, FEV. 2020