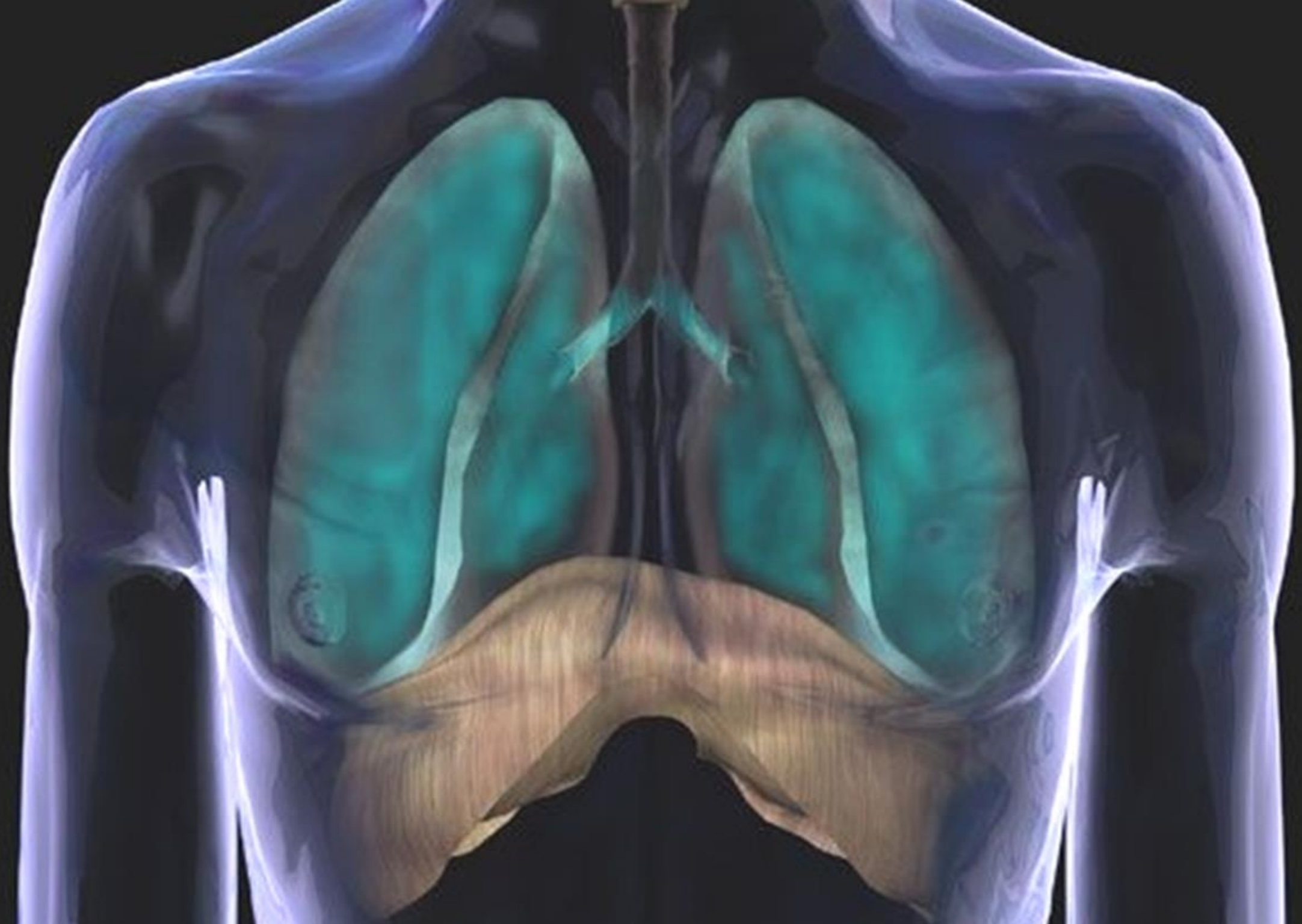




Mecânica Ventilatória e Espirometria

Grupo de Monitores de Fisiologia Geral



MANHÃ

08:00 - 08:20 **ABERTURA**

08:20 - 09:20

Desreguladores endócrinos: um problema ambiental e de saúde humana

PROF. DR. MATHEUS PARMEGIANI JAHN
UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL (UCS)
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS (CCBA)

09:20 - 10:10

Efeitos benéficos dos hormônios da tireoide no remodelamento cardíaco pós-infarto do miocárdio

PROF. DR. ALEX SANDER DA ROSA ARAÚJO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (FURG)
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE (ICBS) - DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA

10:20 - 10:40

COFFEE-BREAK

10:40 - 11:30

Relação da sinalização do IGF/insulina com o envelhecimento e a fertilidade

PROF. DR. AUGUSTO SCHNEIDER
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (UFPEL)
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

TARDE

Hipertensão e os Segredos da Respiração

PROF. DR. BENEDITO HONÓRIO MACHADO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO USP - FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
PRESIDENTE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FISIOLÓGIA (SBF)

Avanços sobre a fisiopatologia do Transtorno Bipolar

PROF^{as}. DR^{as}. ADRIANE RIBEIRO ROSA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (FURG)
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE (ICBS) - DEPARTAMENTO DE FARMACOLÓGIA

COFFEE-BREAK

Memória e envelhecimento: uso de modelos pré-clínicos na busca de estratégias para a neuroproteção

PROF. DR. NADJA SCHRODER
PONTIFÍCA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUC-RS)
FACULDADE DE CIÊNCIAS - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS

ENCERRAMENTO

**24
OUT
2014**

IV FISIONEWS

UCS Teatro - Bloco M

Rua Francisco Getúlio Vargas
Bairro Petrópolis
Caxias do Sul (RS)

Mais informações pelo site:
www.fisionews.com

**II WORKSHOP DE ÉTICA E PESQUISA
E EXPERIMENTAÇÃO COM ANIMAIS
DE LABORATÓRIO**

Bloco S - Auditório

**25
OUT
2014**

Rua Francisco Getúlio Vargas
Bairro Petrópolis
Caxias do Sul (RS)
Das 8h00 às 18h20

Inscrições no IV
FisioNews garantem
descontos para o
Workshop!

PATROCÍNIO



ALESCO
Research for life



ORGANIZAÇÃO



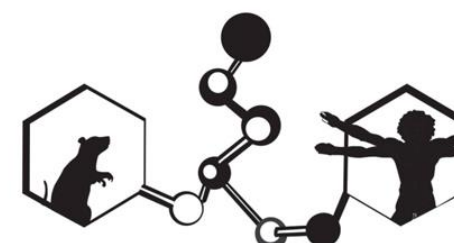
**24
OUT
2014**

IV FISIONEWS

UCS Teatro - Bloco M

Rua Francisco Getúlio Vargas
Bairro Petrópolis
Caxias do Sul (RS)

Mais informações pelo site:
www.fisionews.com



FISIOLOGIA GERAL
Universidade de Caxias do Sul

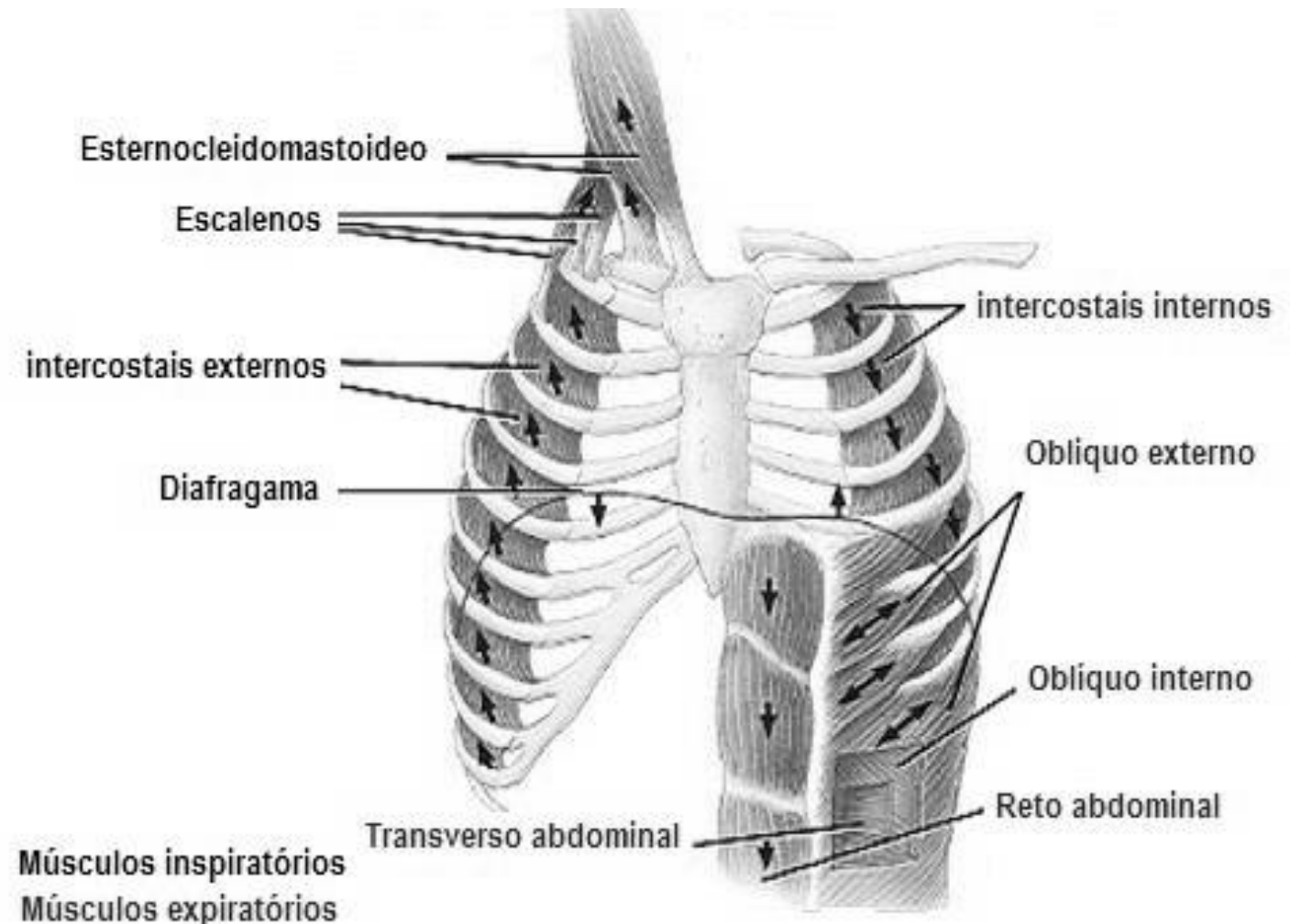
Músculos da Respiração

Inspiração

- M. Diafragma;
- MM. Intercostais externos e acessórios;
- MM. Escalenos;
- M. Esternocleidomastóideo.

Expiração

- Normalmente é passiva;
- MM. Intercostais internos;
- M. Reto abdominal;
- M. Transverso do abdome;
- MM. Oblíquo interno e externo.



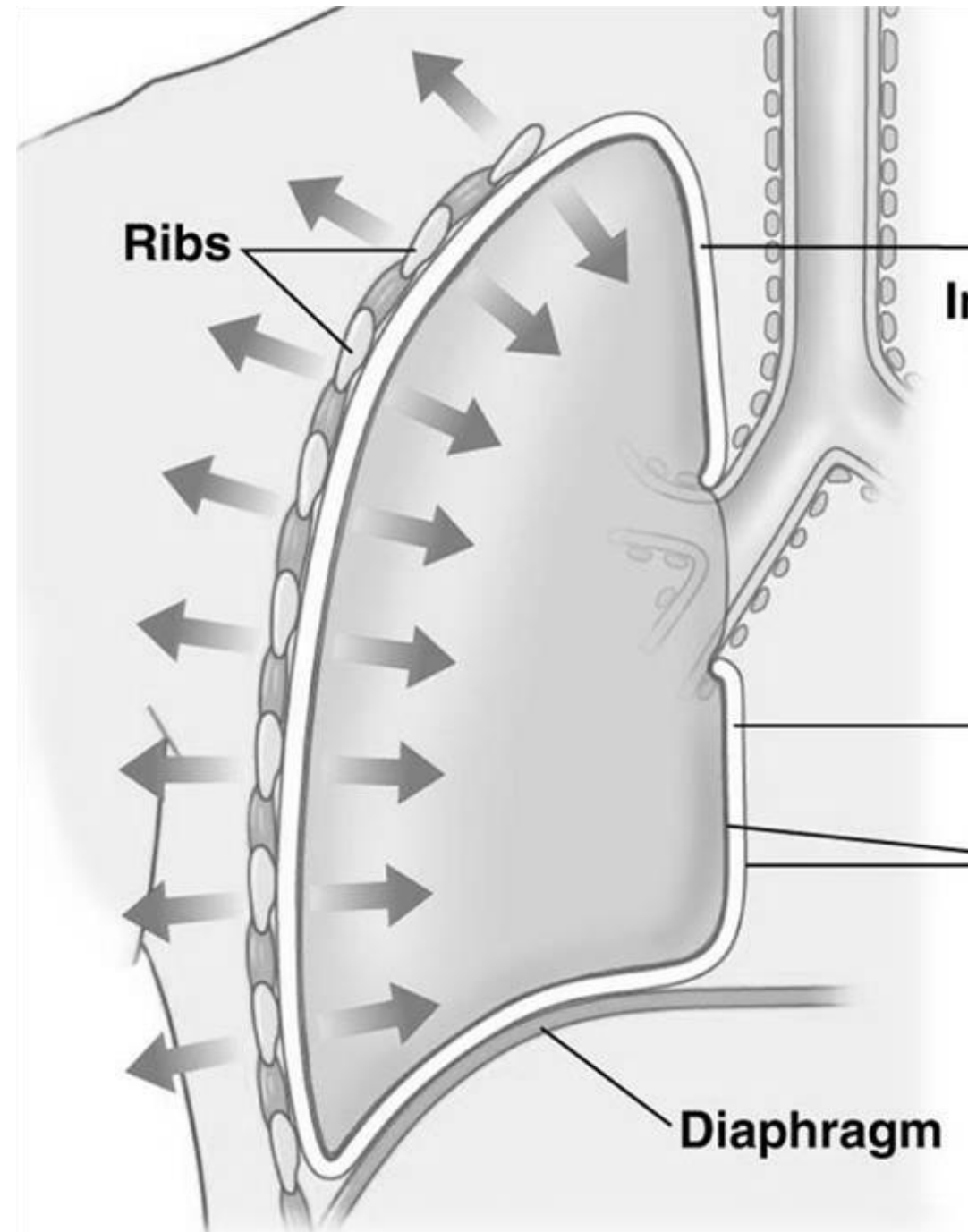
Pressões Pulmonares

Pressão Intrapleural

- Inspiração: - 7,5 cm H₂O
- Expiração: - 5 cm H₂O

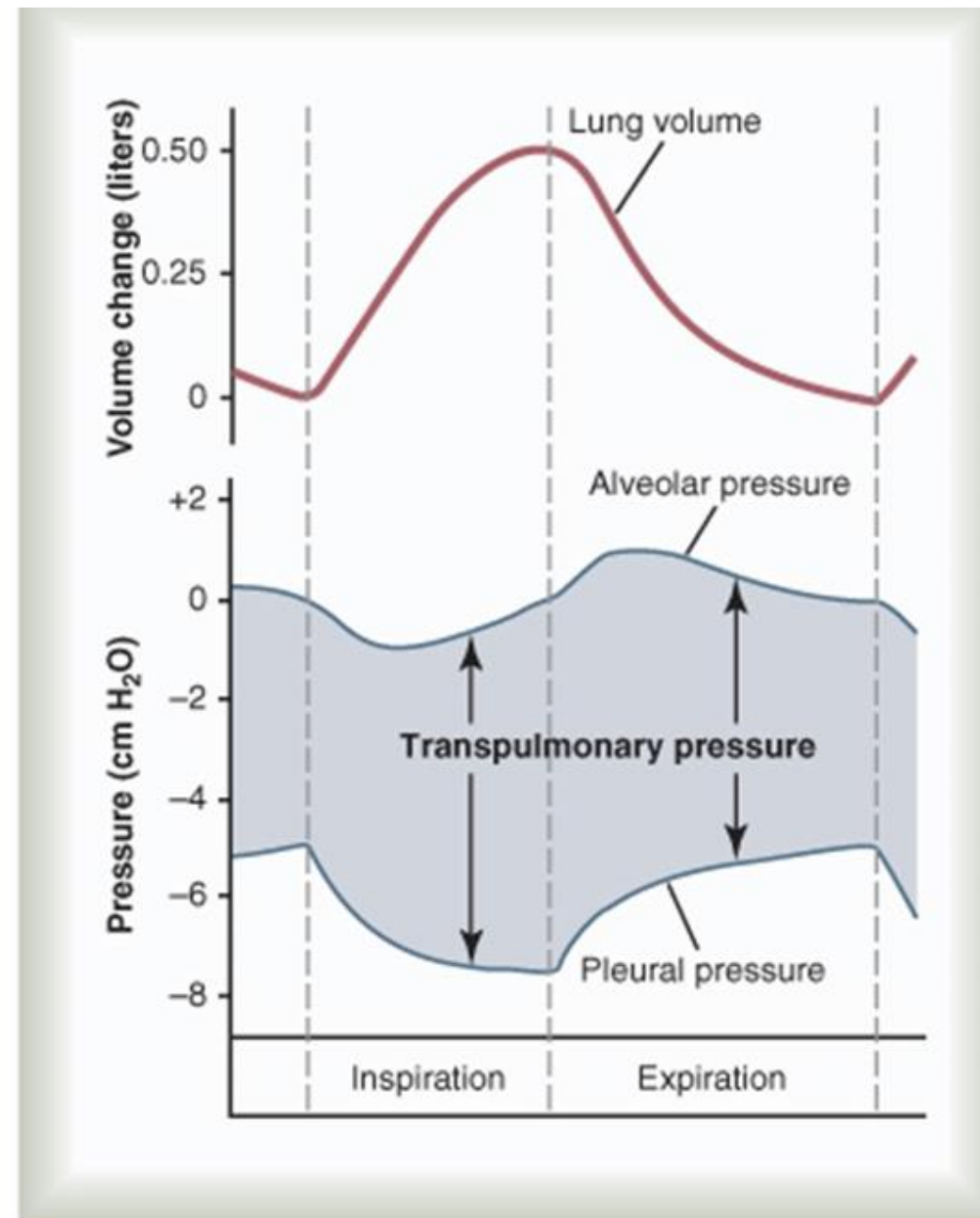
Pressão Alveolar

- Inspiração: - 1 cm H₂O
- Expiração: 1 cm H₂O



Pressão Transpulmonar

- Pressão de retração do sistema

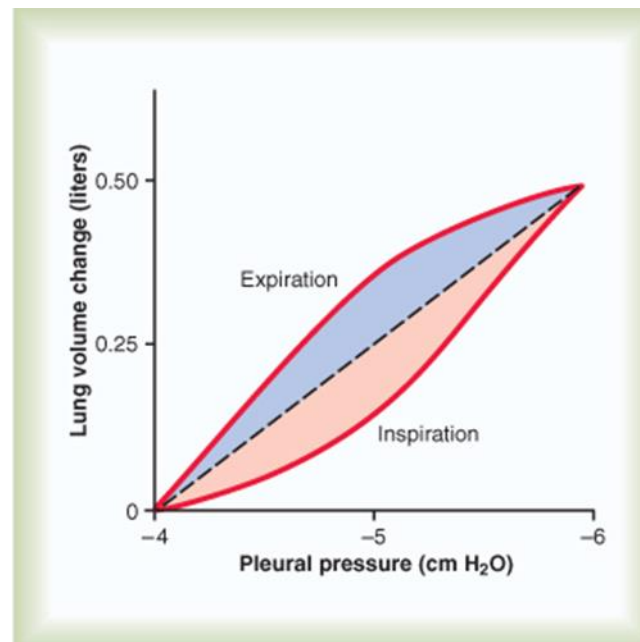


Forças Elásticas do Pulmão

1) Fibras de elastina e colágeno: 1/3

1.1) Complacência:

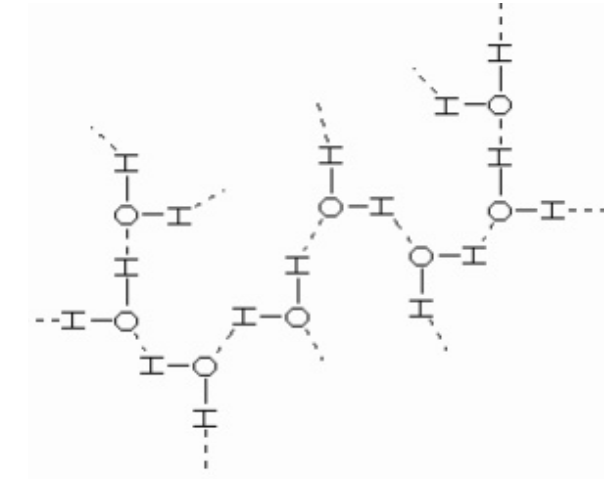
- Descreve a distensibilidade dos pulmões e da caixa torácica.
- Inversamente proporcional à elastância.
- É demonstrada pela inclinação da curva de pressão/volume ($C=P/V$).



1.2) Elastância

2) Tensão superficial alveolar: 2/3

- Resulta das forças de atração entre as moléculas de líquido que revestem os alvéolos ($\text{H}_2\text{O}_{(g)}$).

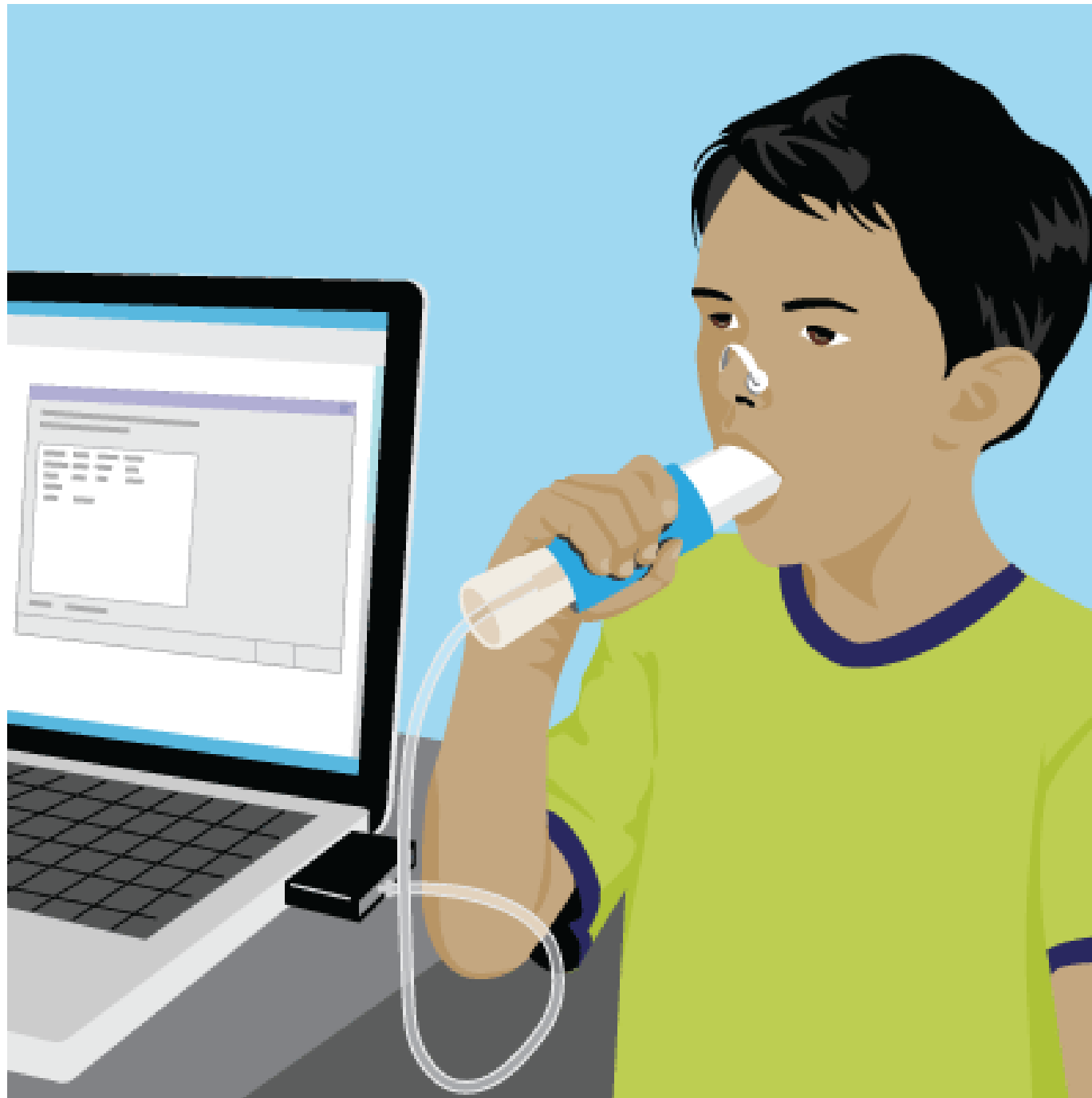


- Surfactante



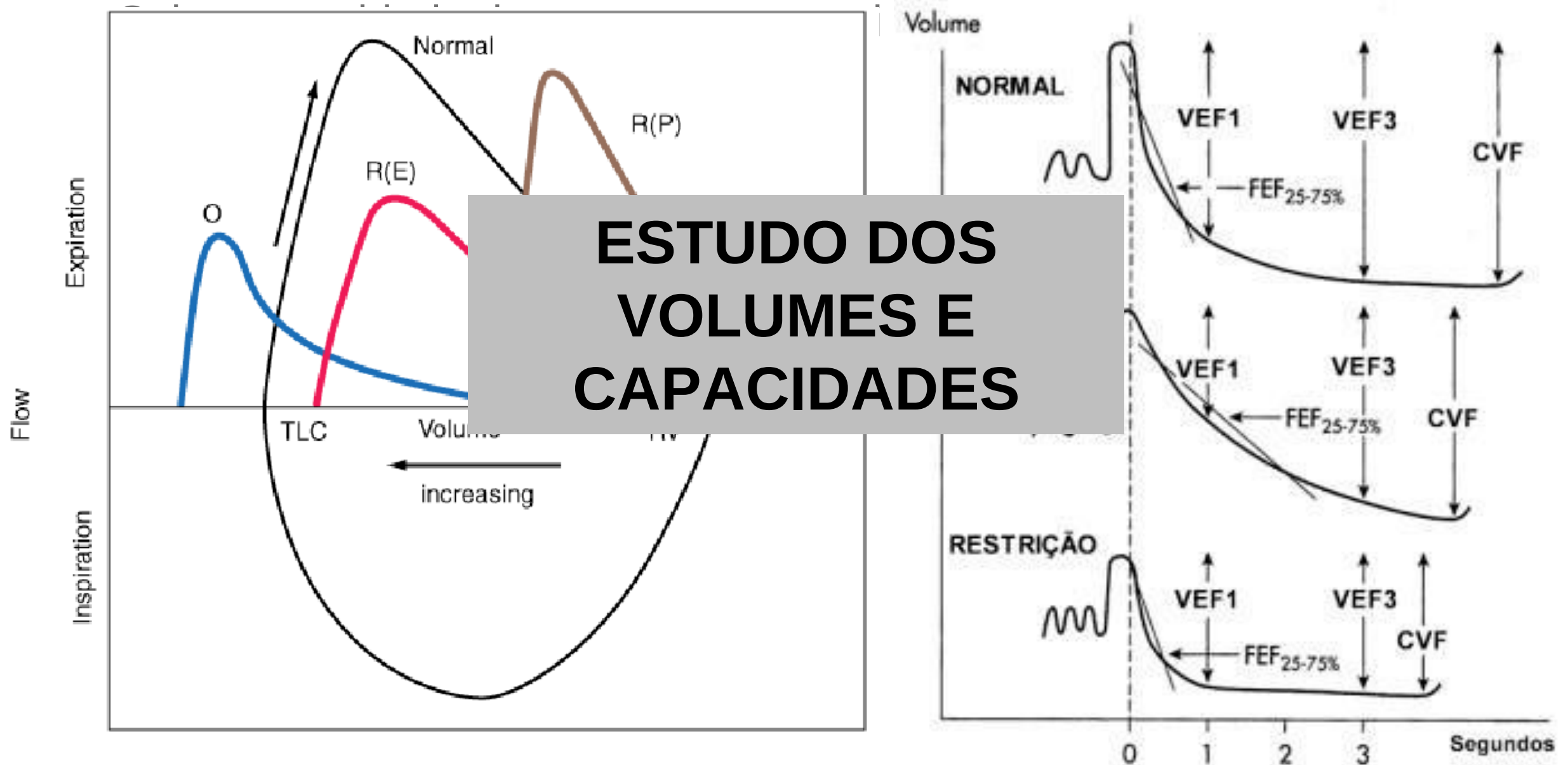
- Síndrome da Angústia Respiratória do RN

Espirometria

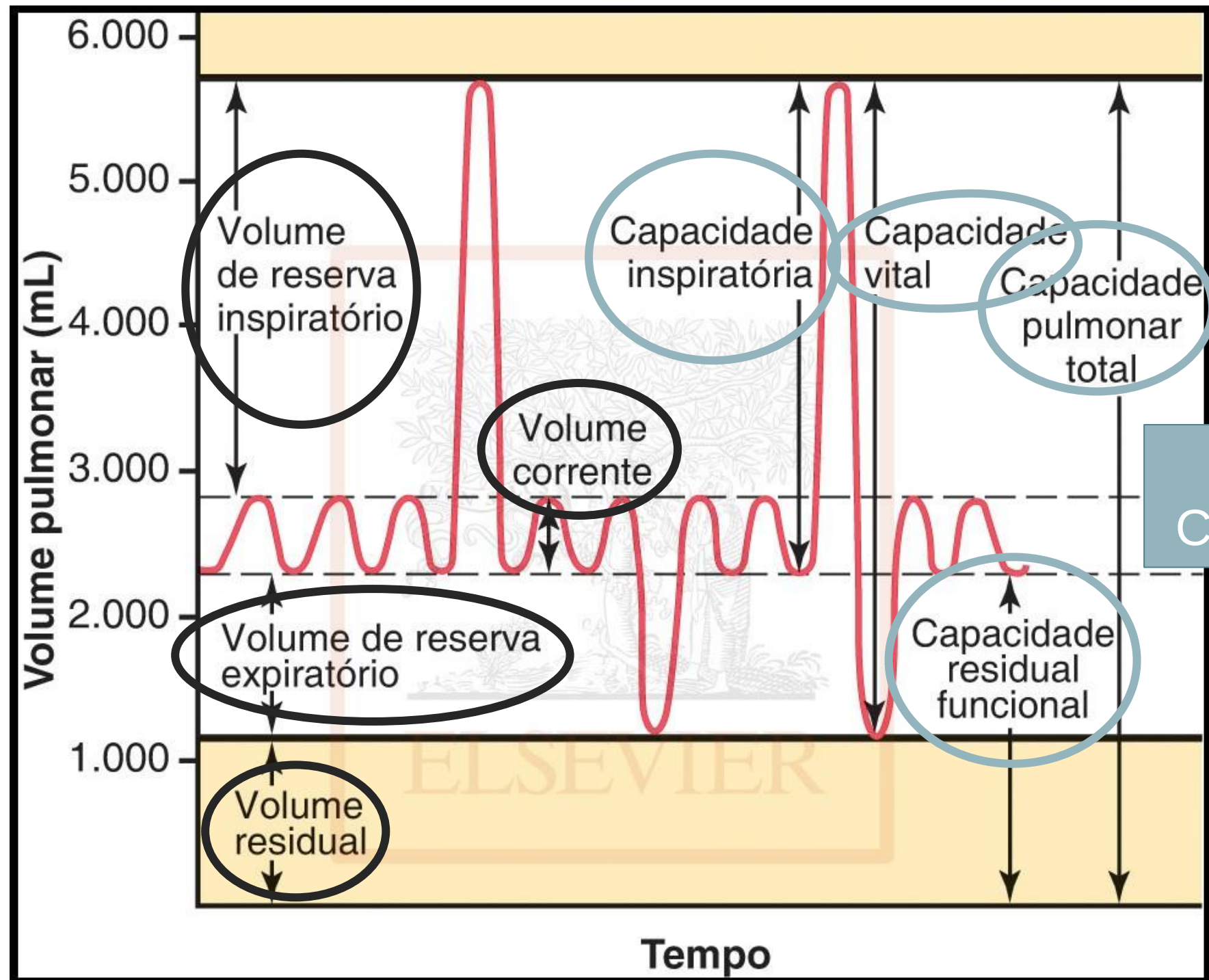


Utilização da Espirometria

- Exame que avalia função pulmonar.



Volumes e Capacidades Pulmonares



4

VOLUMES

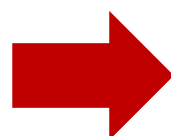
4

CAPACIDADES

Indicações

- Fumantes acima de 45 anos;
- Asmáticos;
- Bronquíticos crônicos

IMPORTANTE



Fumantes com espirometria normal = repetir exame a cada 3 – 5 anos



Em adultos: declínio anual do VEF_1

30ml/ano = Normal
>50 ml/ANO = Anormal

Materiais

- Espirômetro Calibrado;



- Tubo bucal;



- Clipe nasal.



Procedimento

Medição de variáveis: peso, altura, gênero, idade, raça.

Exame feito com o paciente sentado.

Ordem do exame

- 1) com o nariz clipado, respira-se normalmente.
- 2) inicia-se uma inspiração máxima quando a curva atinge a linha de base
- 3) expira-se o máximo que o indivíduo puder no menor tempo possível.



Análise

VEF_1 = VOLUME EXPIRATÓRIO FORÇADO NO 1º SEGUNDO

CVF = CAPACIDADE VITAL FORÇADA (APROX. 4500 mL)

VEF_1 / CVF = ÍNDICE DE TIFFENEAU

$FEF_{25-75\%}$ = VOLUME EXPIRADO ENTRE 25 E 75% DA EXPIRAÇÃO

Curva Fluxo-Volume

NORMAL

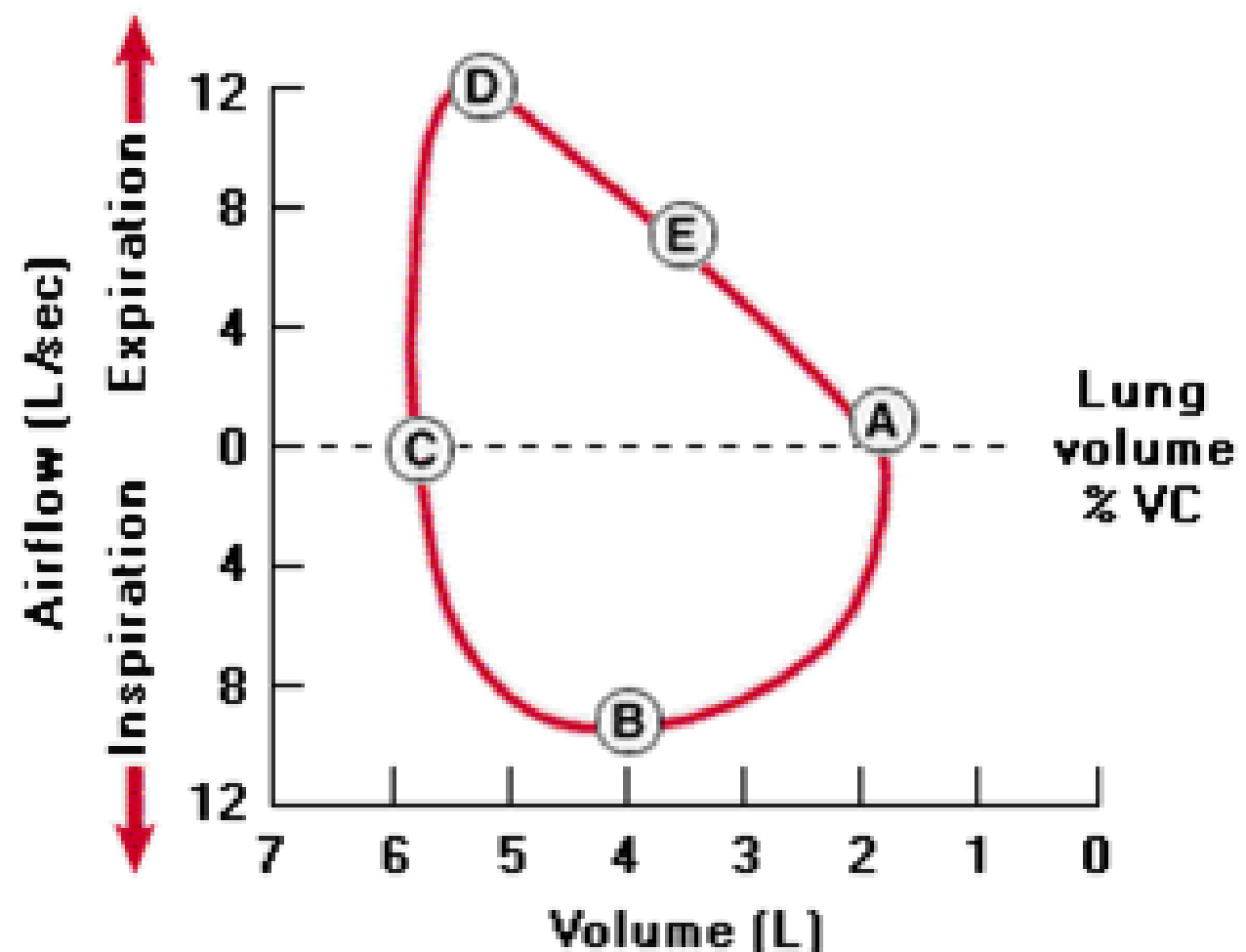
CPT = NORMAL (5800mL)

$VEF_1 = 80 - 100\%$

CVF = 80 - 100%

$VEF_1 / CVF = 80 - 100\%$

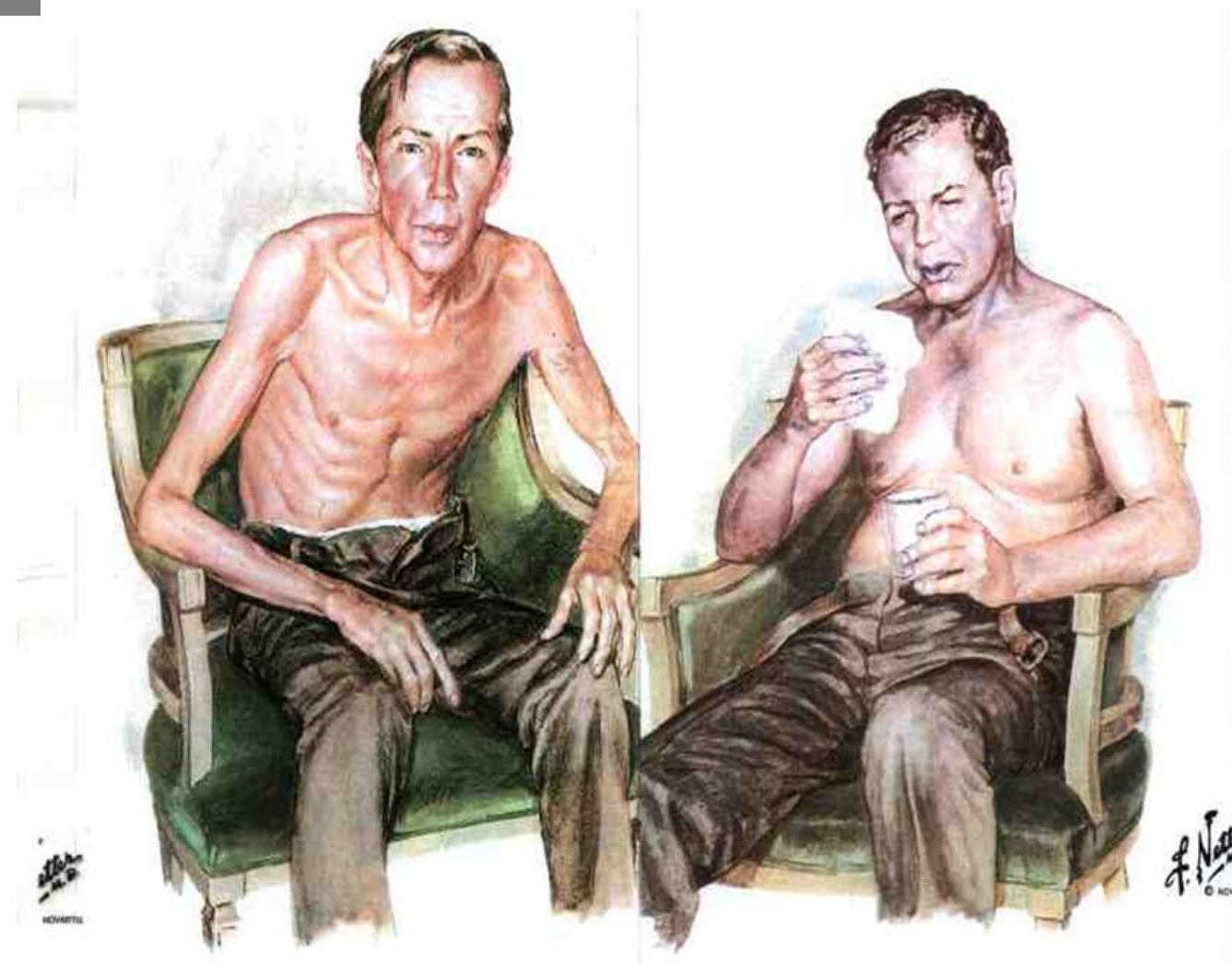
- Ⓐ Inspiration begins
- Ⓑ Maximal inspiratory flow at mid-vital capacity
- Ⓒ Exhalation begins
- Ⓓ Peak expiratory flow (PEF)
- Ⓔ Maximal expiratory flow at mid-vital capacity



Doenças Obstrutivas

DPOC (ENFISEMA E BRONQUITE)

ASMA



Doenças Restritivas

DOENÇAS FIBRÓTICAS PULMONARES

TUBERCULOSE

SILICOSE

RESTRIÇÃO DA CAIXA TORÁCICA

CIFOSE

ESCOLIOSE

Doenças Pulmonares

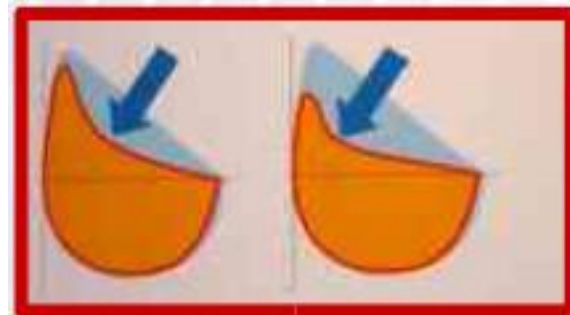
OBSTRUTIVAS

CPT ↑

VEF₁ ↓

CVF ↓

VEF₁ / CVF ↓ < 80%



RESTRITIVAS

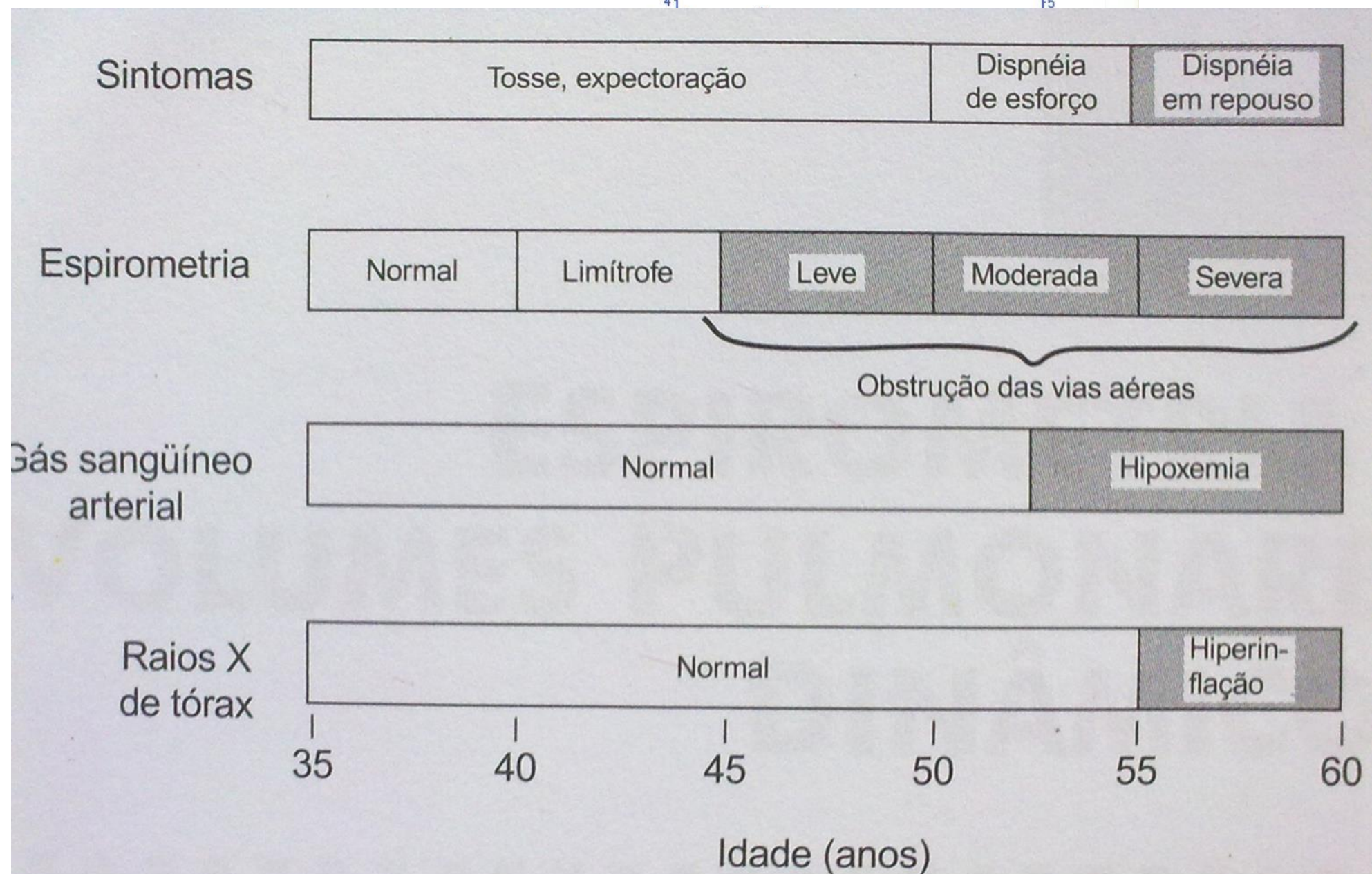
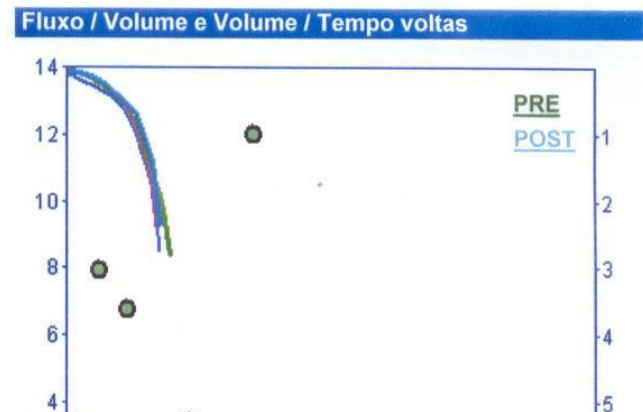
CPT ↓

VEF₁ ↓

CVF ↓

VEF₁ / CVF = 80 - 100%





Comparison of leading causes of death over the past decade, 2000 and 2012

Cardiopatia Isquêmica
AVC
DPOC
Câncer de Pulmão
Diabete



Tobacco's toll

<6 million

people die from tobacco use and exposure to tobacco smoke (one death every six seconds)

Prevalence of smoking

22%

of the world's population aged 15+ are smokers. 78% do not smoke. Non-smoking is becoming the norm.

Tobacco control measures

10%

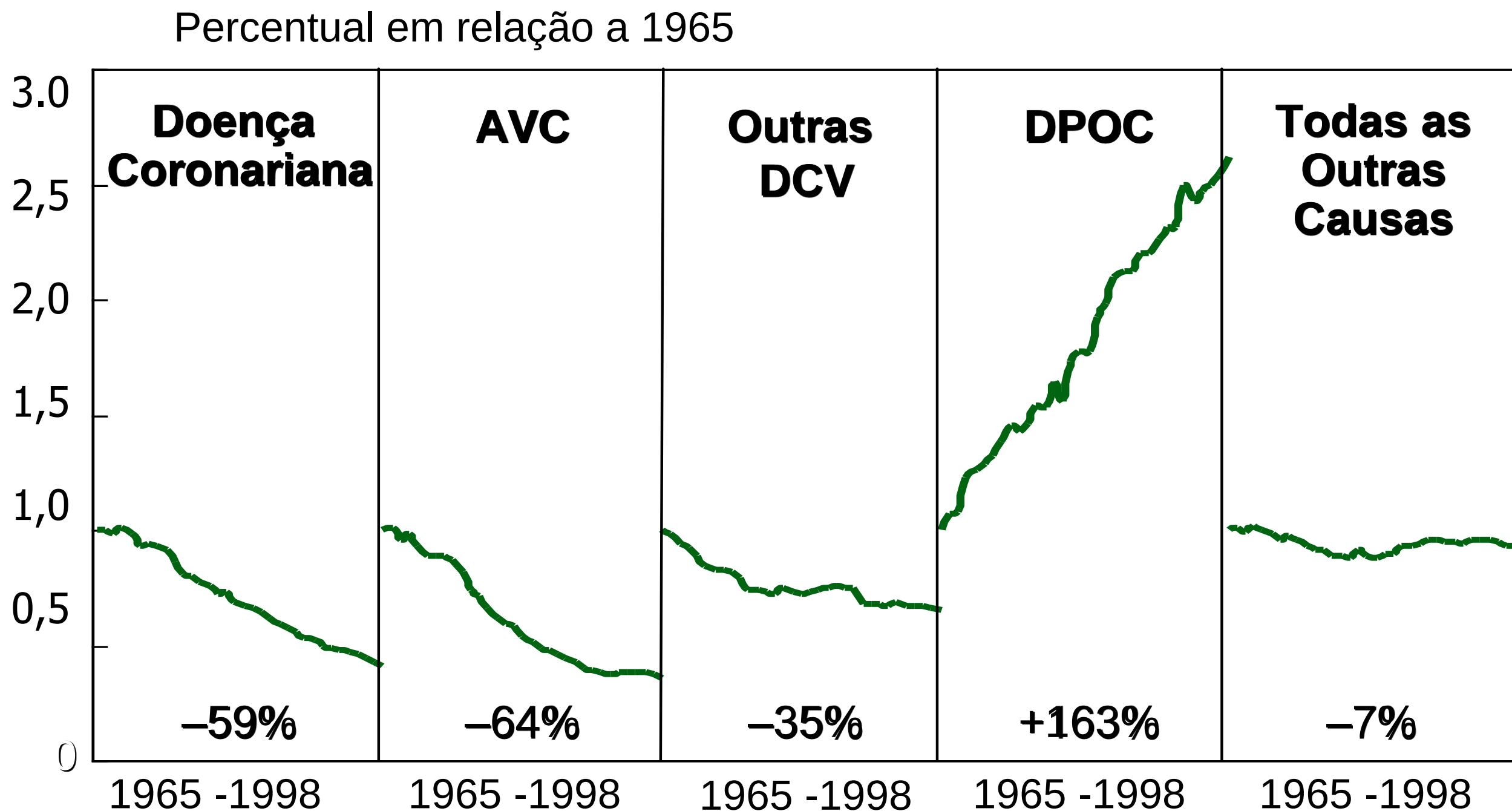
of the world's population live in countries that completely ban tobacco advertising, promotion and sponsorship

SIDA



9000 10000

Percentual De Alteração Na Taxa De Mortalidade Ajustada À Idade Entre 1965-1998 (EUA)



OBRIGADO!

Dúvidas: www.fisiologiaucs.webnode.com

Referências Bibliográficas

- AIRES, Margarida de Mello. ***Fisiologia***. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara Koogan S.A., 1999.
- BERNE, Robert M; LEVY, Matthew N. ***Fisiologia***. 4 ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara Koogan S.A., 2000.
- GUYTON, Arthur C; HALL, John E. ***Tratado de Fisiologia Médica***. 11 ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Elsevier, 2006.
- GODOY, Dagoberto. ***Ilustrações de Tomografia Computadorizada de Tórax***, 2010.
- RESTELATTO, Bruno Garcia; ABRUZZI, Fabíola et. al. ***Mecânica Respiratória e Espirometria***. Caxias do Sul, 2010.