

Eletrônico



Estratégia
CONCURSOS

Aula

Conhecimentos Específicos p/ EBSEB (Fisioterapia - Respiratória) Com Videoaulas - Pós-Edita

Professor: Mara Claudia Ribeiro

AULA 00 – APRESENTAÇÃO E VOLUMES E CAPACIDADES RESPIRATÓRIAS

Sumário

Detalhes do Concurso	6
1 - Introdução a Fisioterapia Respiratória.....	12
OBJETIVOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA	12
FUNÇÕES DO SISTEMA RESPIRATÓRIO	13
2 – Volumes e Capacidades Respiratórias	14
RESPIRAÇÃO.....	14
VOLUMES E CAPACIDADES PULMONARES	15
Volumes Pulmonares	15
Capacidades Pulmonares	16
Questões Comentadas	21
Lista de Questões	35



APRESENTAÇÃO DO CURSO

Prezado (a) concursando(a), parabéns pela iniciativa de adquirir o curso, trata-se de um passo importante para a sua aprovação !!!

É com imensa satisfação que iniciaremos os estudos do [Curso Preparatório para o Concurso da EBSEH – Nacional – 2019 / 2020 – Cargo Fisioterapeuta Respiratório](#). Este material será desenvolvido com muita dedicação e responsabilidade. Esforçando-nos ao máximo para oferecer o melhor e mais completo conteúdo possível para concursos que pode ser encontrado no mercado.

Em todas as aulas serão apresentadas diversas questões de diferentes bancas que desenvolvem provas para concurso em todo o Brasil, procurando sempre dar ênfase nas bancas [que mais frequentemente preparam concursos para Prefeitura, com ênfase na Banca IBFC](#).

Teremos também o [Curso de Reta Final com aulas intensivas e específicas para este concurso](#). Ele ocorrerá nos dias 16, 17, 18, 19 e 23 de dezembro de 2019 pela manhã no Canal do Youtube do [Estratégia Concursos](#). Este Curso ficará disponível na área dos alunos que adquirirem o Pacote Completo / Assinatura.

Assim como, para os alunos que adquirirem o curso completo, ficará disponível o [PLANO DE ESTUDOS !!!](#)

A fim de discutirmos e ampliar os nossos conhecimentos as questões serão **TODAS COMENTADAS**. E para que você possa praticar bastante, teremos, no final do material questões sem comentários, com gabarito.

Em todos os cursos temos a aula 00, trata-se de uma aula gratuita e que apresenta o curso, delimita os assuntos que serão abordados. Nesta aula 00 também pode ser apresentado assuntos iniciais do curso.



APRESENTAÇÃO PESSOAL

Sou a professora **MARA RIBEIRO**, formada em fisioterapia e pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional pela Universidade Estadual de Londrina, Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília e Doutora em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília. Leciono no ensino superior há 15 anos, em cursos de graduação e pós-graduação, em diversas disciplinas ligadas ao Sistema Locomotor. E sou Fisioterapeuta do Hospital das Forças Armadas - Brasília.

Completando a equipe, temos a Professora **GISLAINE HOLLER** que também está envolvida na elaboração do Curso. Ela possui graduação em Fisioterapia (2013) e pós-graduada em Fisioterapia Traumato-ortopédica e Desportiva e Dermatofuncional. Iniciou sua vida de concurseira em 2014, com êxitos nos concursos voltados à fisioterapia, sendo aprovada na Secretaria de Saúde do Distrito Federal (2014), Prefeitura Municipal de Bela Vista do Toldo – SC (2015) e Prefeitura Municipal de Canoinhas – SC (2015).

Utilizaremos uma linguagem informal, com ênfase nos temas que realmente são cobrados pela banca organizadora, ou seja, para que otimize ao máximo a sua preparação e te habilite para a resolução de questões na área de fisioterapia, objetivando sua aprovação.

Para isso, os **alunos matriculados no curso** terão acesso ao seguinte conteúdo:

- A) Material em pdf com as **TEORIA + QUESTÕES COMENTADAS** de todos os assuntos mais cobrados na área de fisioterapia.
- B) **Figuras e Mapas Mentais** para facilitar a memorização dos principais tópicos da disciplina.
- C) **Videoaulas** em aproximadamente 90% do curso, que complementarão o PDF.
- D) Acesso ao **Fórum de dúvidas**, onde você poderá tirar todas as dúvidas diretamente conosco.
- E) **Resumo** dos principais assuntos abordados nos diferentes livros, textos;
- F) **Slides** das vídeo aulas.
- G) **Plano de Estudo** personalizado.
- H) **Curso RETA FINAL** com aulas de revisão do conteúdo.



Este material é de extrema importância para que você obtenha êxito em ser aprovado em um concurso na área de Fisioterapia.

Estamos sempre à disposição para tirar dúvidas e fazer esclarecimentos, via fórum de dúvidas ...

E-mail: mara.ribeiro01@gmail.com

Instagram: @profa.mara / @prof.gislaineholler / @fisio_estrategiaconcursos



CRONOGRAMA DE AULAS

Vejamos a distribuição das aulas:

	CONTEÚDO	DATA
00	Apresentação do Curso – Prof. Mara Ribeiro	05/11/2019
01	Embriologia e Histologia do Sistema Respiratório - Profa Mara Ribeiro	08/11/2019
02	Anatomia e Cinesiologia do Sistema Respiratório - Profa Mara Ribeiro	20/11/2019
03	Anatomia da criança - Profa Mara Ribeiro	15/11/2019
04	Fisiologia do Sistema Respiratório 1 - Profa Mara Ribeiro	25/11/2019
05	Fisiologia do Sistema Respiratório 2 - Profa Mara Ribeiro	30/11/2019
06	Semiologia Respiratória adulto - Profa Mara Ribeiro	02/12/2019
07	Semiologia Respiratório do Recém - Nascido, Criança e Adolescente - Profa Mara Ribeiro	04/12/2019
08	Fisiopatologia do Sistema Respiratório - Profa Mara Ribeiro	06/12/2019
09	Doenças Respiratórias Adulto 1 - Profa Mara Ribeiro	08/12/2019
10	Doenças Respiratórias Adulto 2 - Profa Mara Ribeiro	10/12/2019
11	Doenças Respiratórias Adulto 3 - Profa Mara Ribeiro	14/12/2019
12	Cinesioterapia Respiratória Adulto e Criança- Profa Mara Ribeiro	16/12/2019
13	Recursos em Fisioterapia Respiratória Adulto - Parte 1 - Profa Mara Ribeiro	18/12/2019
14	Recursos em Fisioterapia Respiratória Adulto - Parte 2 - Profa Mara Ribeiro	20/12/2019
15	Doenças Respiratórias infantis - Profa Mara Ribeiro	22/12/2019
16	Recursos fisioterapêuticos no recém nascido e criança - Profa Mara Ribeiro	24/12/2019
17	O Recém nascido prematuro - Profa Mara Ribeiro	07/01/2020
18	Vias aéreas artificiais - Profa Mara Ribeiro	08/01/2020
19	Ventilação Mecânica Invasiva e não-invasiva adulto - Profa Mara Ribeiro	09/10/2020
20	Insuficiência Respiratória - Profa Mara	11/01/2020
21	Ventilação Mecânica na criança - Profa Mara Ribeiro	13/01/2020
22	Fisioterapia no Pré e Pós operatório - Profa Mara Ribeiro	15/01/2020
23	Mobilização Precoce (Estimulação Sensório - motora) - Profa Mara Ribeiro	17/01/2020

DETALHES DO CONCURSO

Principais datas concurso EBSERH – Nacional – Cargo: Fisioterapeuta – Terapia Intensiva - Adulto

Inscrição: 06 de Novembro a 10 de Dezembro de 2019

Data de Pedido de Isenção de Taxa: 06 de Novembro a 08 de Novembro de 2019

Valor da Inscrição: R\$ 180,00

Data da Prova: 02 de Fevereiro de 2020

Banca: IBFC

VAGAS: / SALÁRIO: Fisioterapeuta – 28 vagas + CR – R\$ 4.725,21



DISTRIBUIÇÃO DAS VAGAS



INSCRIÇÕES: 06/11 À 10/12/19 DATA DA PROVA: 02/02/20

Cidade	Unidade	Vagas	Salário
Manaus - AM	Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV-UFAM)	CR	R\$ 4.725,21
Salvador - BA	Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES-UFBA)	CR	R\$ 4.725,21
Salvador - BA	Maternidade Climério de Oliveira (MCO-UFBA)	1 + CR	R\$ 4.725,21
Fortaleza - CE	Complexo Hospitalar Universitário da Universidade Federal do Ceará (CH-UFC)	CR	R\$ 4.725,21
Brasília - DF	Hospital Universitário de Brasília (HUB-UnB)	2	R\$ 4.725,21
Vitória - ES	Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM-UFES)	CR	R\$ 4.725,21
Goiânia - GO	Hospital das Clínicas da UFG (HC-UFG)	CR	R\$ 4.725,21
São Luiz - MA	Hospital Universitário da UFMA (HU-UFMA)	2	R\$ 4.725,21
Belo Horizonte - MG	Hospital das Clínicas da UFMG (HC-UFMG)	1	R\$ 4.725,21
Uberaba - MG	Hospital de Clínicas da UFTM (HC-UFTM)	CR	R\$ 4.725,21
Dourados - MS	Hospital Universitário da Grande Dourados (HU-UFGD)	2	R\$ 4.725,21
Campo Grande - MS	Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (HUMAP-UFMS)	CR	R\$ 4.725,21
Cuiabá - MT	Hospital Universitário Júlio Müller (HUJM-UFMT)	CR	R\$ 4.725,21
Cajazeiras - PB	Hospital Universitário Júlio Bandeira (HUIB-UFCG)	CR	R\$ 4.725,21
Recife - PE	Hospital das Clínicas da UFPE (HC-UFPE)	2	R\$ 4.725,21
Petrolina - PE	Hospital de Ensino Dr. Washington Antônio de Barros (HU-UNIVASF)	CR	R\$ 4.725,21



EBSERH

HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

INSCRIÇÕES: 06/11 À 10/12/19 DATA DA PROVA: 02/02/2020

Cidade	Unidade	Vagas	Salário
Teresina - PI	Hospital Universitário do Piauí (HU-UFPI)	CR	R\$ 4.725,21
Curitiba - PR	Complexo Hospitalar de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR)	1 + CR	R\$ 4.725,21
Rio de Janeiro - RJ	Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG-UNIRIO)	CR	R\$ 4.725,21
Niterói - RJ	Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP-UFF)	1 + CR	R\$ 4.725,21
Santa Cruz - RN	Hospital Universitário Ana Bezerra (HUAB-UFRN)	1	R\$ 4.725,21
Natal - RN	Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL-UFRN)	CR	R\$ 4.725,21
Natal - RN	Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC-UFRN)	CR	R\$ 4.725,21
Santa Maria - RS	Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM-UFSM)	CR	R\$ 4.725,21
Pelotas - RS	Hospital Escola da UFPEL (HE-UFPEL)	2 + CR	R\$ 4.725,21
Rio Grande - RS	Hospital Universitário Doutor Miguel Riet Corrêa Junior (HU-FURG)	10	R\$ 4.725,21
Florianópolis - SC	Hospital Universitário da UFSC (HU-UFSC)	2 + CR	R\$ 4.725,21
Aracaju - SE	Hospital Universitário da UFS (HU-UFS)	CR	R\$ 4.725,21
Lagarto - SE	Hospital Universitário de Lagarto (HUL - UFS)	CR	R\$ 4.725,21
São Carlos - SP	Hospital Universitário da UFSCAR (HU-UFSCAR)	CR	R\$ 4.725,21
Araguaína - TO	Hospital de Doenças Tropicais (HDT-UFT)	1	R\$ 4.725,21



CONTEÚDOS / PESO

Prova	Área de conhecimentos	Nº de questões	Peso
Gerais	Português	15	1,0
	Raciocínio Lógico	05	1,0
Legislação	SUS	05	1,25
Legislação	EBSERH	05	1,25
Específicos	Conhecimentos Específicos	30	2,25

CONTEÚDOS ESPECÍFICO

De acordo com o Cargo (Especialidade)

484 - FISIOTERAPEUTA - RESPIRATÓRIA: 1. Histologia do sistema respiratório. 2. Embriologia - Crescimento e desenvolvimento pulmonar. 3. Anatomia: Ossos, músculos, inervação, vascularização da caixa torácica. 4. Vias aéreas superiores. Vias aéreas inferiores. 5. Mediastino. Diferenças anatômicas da criança. Cinesiologia da caixa torácica. 6. Diafragma. 7. Fisiologia do sistema respiratório (adultos e criança): Ventilação. Difusão, perfusão, circulação pulmonar, relação ventilação/perfusão. Controle da respiração. Transporte do O₂ e do CO₂. 8. Mecânica pulmonar. Funções não respiratórias dos pulmões. Diferenças fisiológicas da criança. 9. Semiologia adulta neonatal e pediátrica. Manifestações clínicas (primárias e secundárias). Inspeção. Palpação. Percussão. Ausculta. Espirometria. 10. Fisiopatologia das doenças obstrutivas, restritivas, vasculares do pulmão. 11. Procedimentos fisioterapêuticos em fisioterapia respiratória adulto e criança. 12. Padrões respiratórios terapêuticos. 13. Manobras desobstrutivas e ventilatórias. 14. Postura de drenagem. Tosse/Huffing. Aspiração. Cinesioterapia. Espirômetro de incentivo. Treinador muscular. Flutter. RPPI. EPAP/CPAP/BIPAP. 15. Noções de radiologia em adultos e criança (tórax/pulmões). 16. Oxigenioterapia e técnicas inalatórias. Hood e cateter



nasal. Utilização de óxido nitroso inalatório. 17. Gasometria. Patologias. DPOC. Asma (adultos e criança). 18. Bronquiectasia. 19. Pneumonias (adultos e criança). 20. Abscesso pulmonar. 21. Tuberculose. 22. Neoplasias. 23. Doenças da pleura: Derrame pleural. Pneumotórax. 24. Atelectasia. 25. Doenças ocupacionais. 26. Fibrose pulmonar. 27. Tromboembolismo pulmonar. 28. Congestão pulmonar. 29. Edema agudo de pulmão. 30. Síndrome do desconforto respiratório agudo (doença da membrana hialina). 31. Doenças neuromusculares. 32. Cardiopatias. 33. Refluxo gastroesofágico. Insuficiência respiratória aguda. Síndrome de aspiração do mecônio. 34. Hipertensão pulmonar. 35. Apnéia da prematuridade. 36. Taquipnéia transitória do recém-nascido. 37. Displasia bronco pulmonar. 38. Via aérea artificial - Indicação, tipos, cuidados com a via aérea artificial, extubação, complicações (adultos e criança). 39. Ventilação mecânica. 40. Fase inspiratória, fase expiratória, modos ventilatórios, ciclagem, parâmetros para iniciar a ventilação. 41. Ventilação mecânica em neonatologia (IMV, CMV, SIMV). 42. Monitorização respiratória durante a ventilação mecânica - Índice de oxigenação, mecânica do sistema respiratório (resistência, complacência, Peep intrínseca). 43. Desmame da ventilação mecânica - Formas de desmame, monitorização. 44. Ventilação não invasiva. 45. Insuficiência respiratória. 46. Fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório de: Cirurgias cardiovasculares. 47. Toracotomias. 48. Laparotomias. 49. Cirurgias neurológicas. 50. Efeitos hemodinâmicos da ventilação mecânica. 51. Estimulação sensório-motora.

▪



CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES PARA A SUA PREPARAÇÃO

1. O pacote deste concurso oferece os conteúdos básicos.
2. Durante a sua preparação tenha um CADERNO DE ANOTAÇÕES DE ASSUNTOS ESSENCIAIS e procure anotar os temas e dicas principais de cada assunto.
3. Programe-se para manter uma rotina diária de estudos, isso te ajudará a conseguir contemplar todos os temas que apareceram no edital do seu concurso e aumentarão as suas chances de êxito.
4. Force-se a estudar com mais assiduidade os assuntos que não lhe são familiares ou que você não goste de estudar.
5. Procure usar as Videoaulas como um complemento do seu estudo e não como a forma principal.
6. O PDF contém texto completo + questões comentadas + figuras + dicas + resumos. Portanto aproveite ao máximo o seu material.
7. Utilize o fórum de dúvidas para te ajudar a entender temas que não ficaram claros ou solicitar esclarecimento de toda e qualquer dúvida, estamos aqui para isso !!!!
8. Dentro do seu PDF haverá várias sugestões de estudo, enquetes e diversos testes que poderão ser aprofundados no fórum de dúvidas, portanto, não deixe de participar. Mas não se preocupe, o seu material é o melhor e o mais completo do mercado e os seus professores estão sempre acessíveis para te auxiliar.
9. Só os alunos que comprem o material no site do Estratégia Concursos têm acesso ao fórum de dúvidas.
10. Dedique-se e o retorno será certo.



1 – INTRODUÇÃO A FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA

A Fisioterapia Respiratória envolve um conjunto de técnicas baseadas na aplicação terapêutica de intervenções mecânicas. Esta modalidade de tratamento deve ser adaptada e específica para cada paciente, constituindo um processo dinâmico que varia continuamente a depender do grau de comprometimento pulmonar, da presença de doenças associadas, de condições clínicas do paciente, da evolução do quadro clínico, da idade e de fatores anatômicos e fisiológicos relativos, bem como com a capacidade de cooperação e aceitação do tratamento.

OBJETIVOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA



1. Manter a permeabilidade das vias aéreas;
2. Otimizar a função respiratória;
3. Melhorar / manter as trocas gasosas;
4. Minimizar as alterações da relação ventilação-perfusão;
5. Prevenir ou reduzir as consequências dos quadros obstrutivos por secreção;



6. Promover a adequação do suporte ventilatório, da ventilação mecânica e da oxigenioterapia.

As diferentes técnicas que compõem a fisioterapia respiratória deverão ser aplicadas com base na avaliação específica do fisioterapeuta, para identificação de distúrbios ventilatórios, o que possibilita a escolha de uma técnica ou de uma combinação de técnicas adequadas para cada caso.

Para a melhor compreensão e conseqüentemente para que se atinja sucesso no tratamento fisioterapêutico dentro da fisioterapia respiratória, faz-se necessário o conhecimento da anatomia pulmonar e da fisiologia do sistema respiratório.

FUNÇÕES DO SISTEMA RESPIRATÓRIO



O sistema respiratório permite o **transporte do O₂ para o sangue**, a fim de ser distribuído para as células, **e a retirada do CO₂**, dejetos do metabolismo celular, do sangue para o exterior. Ele está envolvido na fala e nele ocorre ainda o olfato e, implicado com este, a percepção de sabores mais apurados.

2 – VOLUMES E CAPACIDADES RESPIRATÓRIAS

RESPIRAÇÃO

A respiração tem como objetivo o fornecimento de oxigênio aos tecidos e a remoção do dióxido de carbono.



A respiração pode ser dividida em 4 eventos:

1 – VENTILAÇÃO PULMONAR: trata-se da renovação cíclica do gás alveolar pelo ar atmosférico;

2 – DIFUSÃO DE GASES: difusão do oxigênio e do dióxido de carbono entre os alvéolos e o sangue;

3 – TRANSPORTE: no sangue e nos líquidos corporais, do oxigênio (dos pulmões para as células) e do dióxido de carbono (das células para os pulmões)

4 – REGULAÇÃO: da a ventilação e de outros aspectos da respiração.



VOLUMES E CAPACIDADES PULMONARES

O registro das variações do volume pulmonar é feito por meio da Espirometria. Trata-se de um método simples de estudar a ventilação pulmonar registrando-se os movimentos de inspiração e expiração dos pulmões.

Volumes Pulmonares

Temos quatro "volumes" pulmonares, os quais, se adicionados, perfazem o maior volume que os pulmões podem alcançar.



O significado de cada um desses volumes é o seguinte:

1. O **volume corrente** é o volume de ar inspirado e expirado em cada ciclo ventilatório normal; no homem jovem médio, vale cerca de 500 ml.

2. O **volume de reserva inspiratória** é o volume de ar que ainda pode ser inspirado ao final da inspiração do volume corrente normal; usualmente vale cerca de 3.000 ml.
3. O **volume de reserva expiratória** é o volume de ar que, por meio de uma expiração forçada, ainda pode ser exalado ao final da expiração do volume corrente normal; normalmente, vale cerca de 1.100 ml.
4. O **volume residual** é o volume de ar que permanece nos pulmões mesmo ao fim da mais vigorosa das expirações. Esse volume é, em média, de aproximadamente 1.200 ml.

Capacidades Pulmonares

Na descrição dos eventos do ciclo ventilatório, é às vezes desejável considerar conjuntamente dois ou mais dos volumes mencionados. Tais combinações constituem as chamadas capacidades pulmonares.

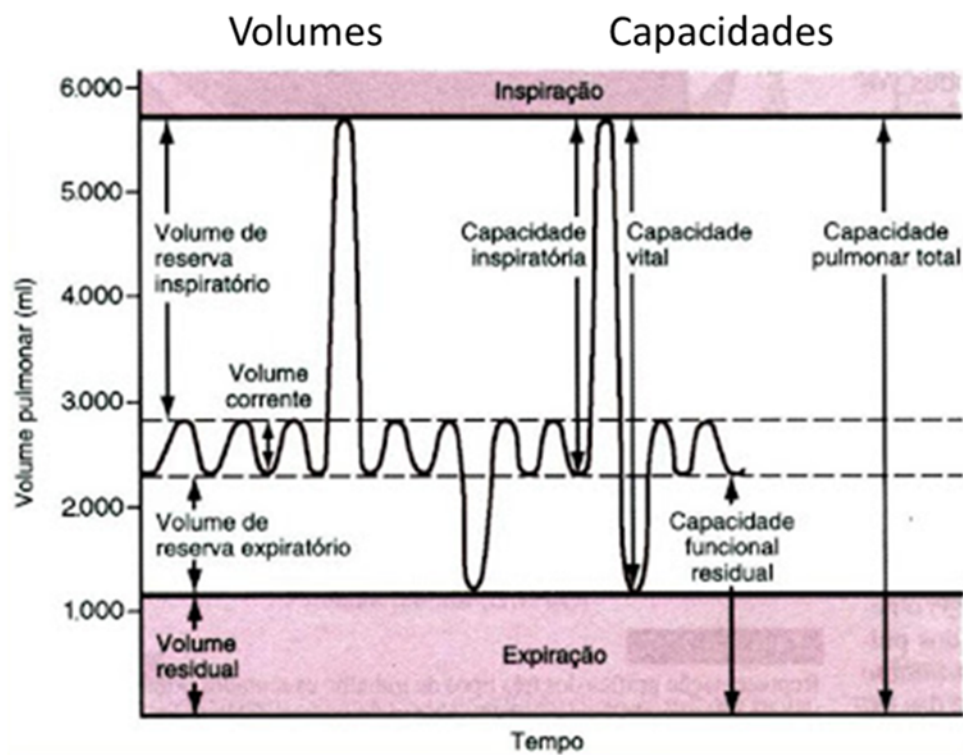


As capacidades pulmonares, que podem ser descritas assim:

1. A **capacidade inspiratória** é igual à soma do volume corrente com o volume de reserva inspiratória. Essa quantidade de ar (cerca de 3.500 ml) é aquela que uma pessoa pode inspirar, partindo do nível expiratório basal e enchendo ao máximo os pulmões.
2. A **capacidade residual funcional** é igual à soma do volume de reserva expiratória com o volume residual. Essa quantidade de ar (cerca 2.300 ml) é a que permanece nos pulmões ao final da expiração normal.
3. A **capacidade vital** é a soma de três volumes, a saber: o volume de reserva inspiratória, o volume corrente e o volume de reserva expiratório. Essa capacidade (cerca de 4.600 ml) é a maior quantidade de ar que uma pessoa pode expelir dos pulmões após tê-los enchido ao máximo e, em seguida, expira-lo completamente.
4. A **capacidade pulmonar total** é o maior volume que os pulmões podem alcançar (cerca de 5.800 ml) ao final do maior esforço inspiratório possível; essa capacidade é a soma da capacidade vital com o volume residual.



Todas essas informações podem ser verificadas na seguinte imagem:





(AOCP - SESMA/PA – 2018) Em relação às capacidades pulmonares, assinale a alternativa correta.

- A) A capacidade inspiratória é igual ao volume corrente mais o volume de reserva inspiratório. É a quantidade de ar (cerca de 2.500 mililitros) que a pessoa pode respirar, começando a partir do nível expiratório normal e distendendo os pulmões até seu máximo.
- B) A capacidade residual funcional é igual ao volume de reserva inspiratório mais o volume residual. É a quantidade de ar que permanece nos pulmões, ao final de expiração normal (cerca de 2.300 mililitros).
- C) A capacidade vital é igual ao volume de reserva inspiratório mais o volume corrente mais o volume de reserva expiratório. É a quantidade máxima de ar que a pessoa pode expelir dos pulmões, após primeiro enchê-los à sua extensão máxima e então expirar, também à sua extensão máxima (cerca de 4.600 mililitros).
- D) A capacidade pulmonar total é o volume máximo a que os pulmões podem ser expandidos com o maior esforço (cerca de 5.800 mililitros).
- E) Nenhuma das alternativas está correta.

COMENTÁRIO: Vamos analisar as afirmativas:

- A) A capacidade inspiratória é igual ao volume corrente mais o volume de reserva inspiratório. É a quantidade de ar (cerca de 2.500 mililitros) que a pessoa pode respirar, começando a partir do nível expiratório normal e distendendo os pulmões até seu máximo.

ERRADA. A capacidade inspiratória é a soma do volume corrente com o volume de reserva inspiratória. A capacidade inspiratória é de 3.500 ml ($VC = 500 \text{ ml} + VRI = 3.000 \text{ ml} = 3.500 \text{ ml}$)

B) A capacidade residual funcional é igual ao volume de reserva **inspiratório** mais o volume residual. É a quantidade de ar que permanece nos pulmões, ao final de expiração normal (cerca de 2.300 mililitros).

ERRADA. A capacidade residual funcional será soma do volume de reserva **expiratória** (e não inspiratório) com o volume residual. $VRE = 1.100 \text{ ml} + VR = 1.200 \text{ ml} = \text{TOTAL} = 2.300 \text{ ml}$.

C) A capacidade vital é igual ao volume de reserva inspiratório mais o volume corrente mais o volume de reserva expiratório. É a quantidade máxima de ar que a pessoa pode expelir dos pulmões, após primeiro enchê-los à sua extensão máxima e então expirar, também à sua extensão máxima (cerca de 4.600 mililitros).

CORRETA. A capacidade vital corresponde a soma de três volumes, a saber: o volume de reserva inspiratória, o volume corrente e o volume de reserva expiratório. $CV = VRI = 3.000 + VC = 500 + VRE = 1.100 = \text{TOTAL} = 4.600 \text{ ml}$.

D) A capacidade pulmonar total é o volume máximo a que os pulmões podem ser expandidos com o maior esforço (cerca de 5.800 mililitros).

ERRADA. A **capacidade pulmonar total** é o maior volume que os pulmões podem alcançar (cerca de 5.800 ml) ao final do maior esforço inspiratório possível; essa capacidade é a soma da capacidade vital com o volume residual.

Essa afirmativa é muito semelhante a definição, o único ponto divergente é a o fato da questão utilizar o termo “expandido”. É provável que coubesse recurso.

E) Nenhuma das alternativas está correta.

ERRADA. Há alternativa correta

Gabarito: C

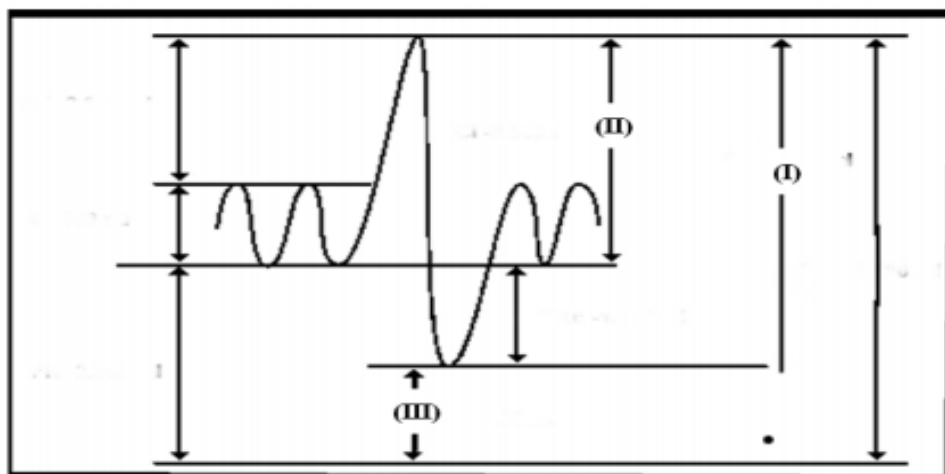


QUESTÕES COMENTADAS



1. (IBFC - Fisioterapeuta - Respiratória - EBSEH/HE-UFSCAR – 2015)

Observe a figura a seguir e assinale a alternativa que corresponda corretamente ao volume e/ou capacidade pulmonar com as respectivas numerações I, II e III.



- (A) Capacidade residual funcional; volume de reserva inspiratório; volume de reserva expiratório.
- (B) Capacidade pulmonar total; volume corrente; volume residual.
- (C) Capacidade vital; capacidade inspiratória; volume residual.
- (D) Capacidade vital forçada; capacidade inspiratória, volume de reserva expiratório.
- (E) Capacidade vital; volume corrente, capacidade residual funcional.

COMENTÁRIO:

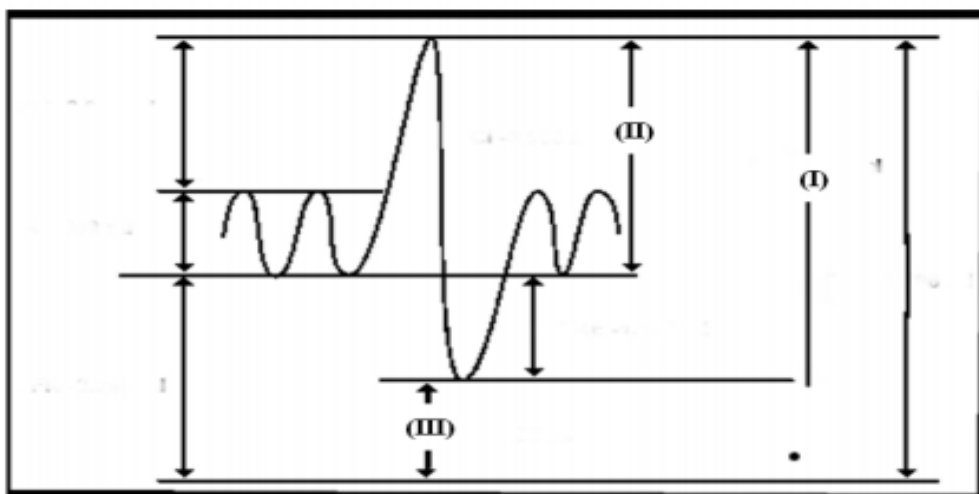
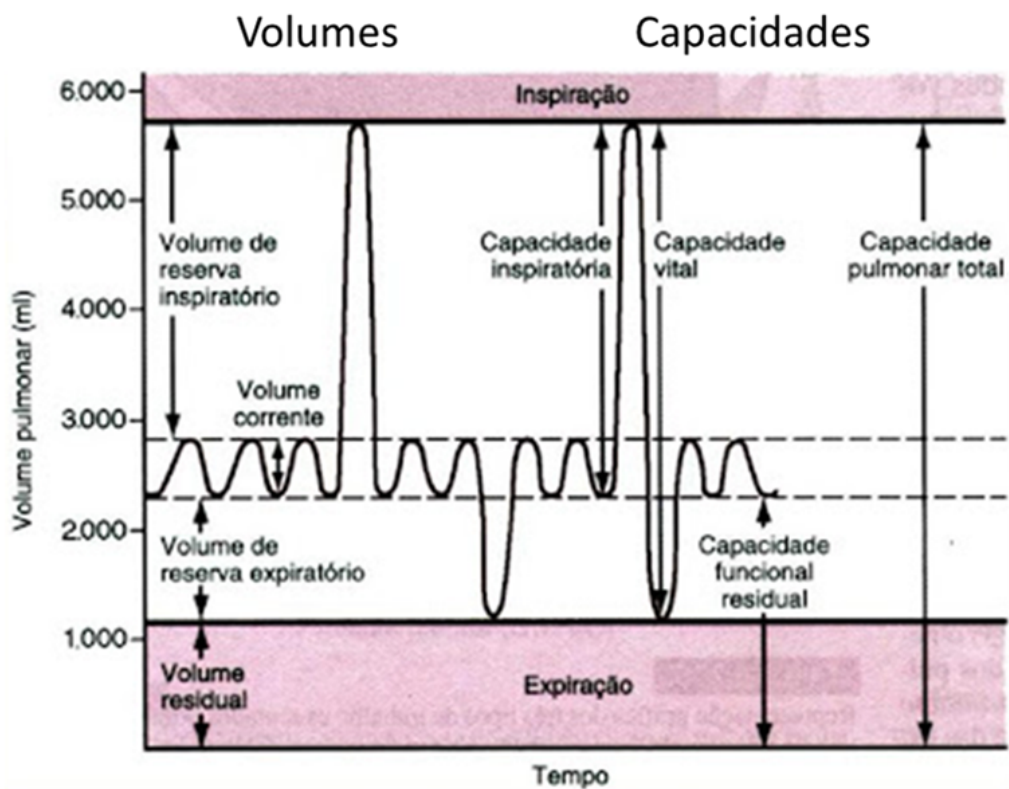
I - Capacidade vital - A **capacidade vital** é a soma de três volumes, a saber: o volume de reserva inspiratória, o volume corrente e o volume de reserva expiratório. Essa capacidade (cerca de 4.600 ml) é a maior quantidade de ar que uma pessoa pode expelir dos pulmões após tê-los enchido ao máximo e, em seguida, expira-lo completamente.

II - Capacidade inspiratória - A **capacidade inspiratória** é igual à soma do volume corrente com o volume de reserva inspiratória. Essa quantidade de ar (cerca de 3.500 ml) é aquela que uma pessoa pode inspirar, partindo do nível expiratório basal e enchendo ao máximo os pulmões.

III - volume residual. O **volume residual** é o volume de ar que permanece nos pulmões mesmo ao fim da mais vigorosa das expirações. Esse volume é, em média, de aproximadamente 1.200 ml.

Compare:





GABARITO: C

2. (AOCP - Fisioterapeuta - Respiratória - EBSEH/HU-UFJF – 2015)

Quanto à fisiologia mecânica da respiração; o que se entende por capacidade funcional residual?

- (A) A soma do volume de reserva expiratória e do volume residual.
- (B) É a quantidade de gás carbônico que permanece no sistema respiratório durante a inspiração.
- (C) É a variação de volume de ar inspirado.
- (D) É soma do volume corrente com a capacidade inspiratória.
- (E) É a capacidade vital dos pulmões.

COMENTÁRIO: A **capacidade residual funcional** é igual à soma do volume de reserva expiratória com o volume residual. Essa quantidade de ar (cerca 2.300 ml) é a que permanece nos pulmões ao final da expiração normal.

GABARITO: A

3. (IMPARH - PREFEITURA DE FORTALEZA/CE – 2018)

Considerando os seguintes parâmetros: volume corrente = 500ml; volume de reserva inspiratório = 3.000ml; volume residual = 1.200ml e volume de reserva expiratório = 1.100ml, é correto afirmar que a capacidade:

- (A) inspiratória é de 3.500ml.
- (B) residual e funcional é de 1.700ml.
- (C) vital é de 4.500ml.



(D) pulmonar total é de 4.700ml.

COMENTÁRIO: Dados os valores apresentados na questão, podemos entender que a resposta correta é a afirmativa A:

A capacidade inspiratória é de 3.500 ml ($VC = 500 \text{ ml} + VRI = 3.000 \text{ ml} = 3.500 \text{ ml}$)

A capacidade inspiratória é a soma do volume corrente com o volume de reserva inspiratória.

Afirmativa B = A capacidade residual funcional será soma do volume de reserva expiratória com o volume residual, no caso: $VRE = 1.100 \text{ ml} + VR = 1.200 \text{ ml} = \text{TOTAL} = 2.300 \text{ ml}$

Afirmativa C = A capacidade vital corresponde a soma de três volumes, a saber: o volume de reserva inspiratória, o volume corrente e o volume de reserva expiratório. No caso = $VRI = 3.000 + VC = 500 + VRE = 1.100 = \text{TOTAL} = 4.600 \text{ ml}$.

Afirmativa D = A capacidade pulmonar total é o maior volume que os pulmões podem; corresponde a soma da capacidade vital com o volume residual. No caso = $CV = 4.600 + VR = 1.200 = \text{TOTAL} = 5.800 \text{ ml}$.

Gabarito: A.

4. (CESPE 2018 – STJ)

Em relação à fisiologia do sistema respiratório, julgue os itens que se segue.



A capacidade residual funcional corresponde à soma do volume residual com o volume de reserva expiratório.

COMENTÁRIO: A capacidade residual funcional é igual à soma do volume de reserva expiratória com o volume residual. Essa quantidade de ar (cerca 2.300 ml) é a que permanece nos pulmões ao final da expiração normal. Afirmativa correta.

GABARITO: CORRETA

5. (CETRO – 2015)

Com relação aos Volumes Pulmonares, assinale a alternativa correta.

- (A) O volume Corrente é o volume de ar inspirado em cada ciclo ventilatório normal.
- (B) O volume de Reserva Inspiratória é o volume de ar que, por meio de uma inspiração forçada, ainda pode ser inspirado.
- (C) O volume de Reserva Expiratória é o volume de ar que ainda pode ser expirado ao final de uma expiração de volume corrente normal.
- (D) O volume Residual é o volume de ar que permanece nos pulmões, mesmo ao fim das mais vigorosas das expirações.

COMENTÁRIO: Vamos analisar as afirmativas:

(A) O volume Corrente é o volume de ar inspirado em cada ciclo ventilatório normal.

ERRADA. O volume corrente é o volume de ar inspirado e expirado em cada ciclo.



(B) O volume de Reserva Inspiratória é o volume de ar que, por meio de uma inspiração forçada, ainda pode ser inspirado.

ERRADA. O volume de reserva inspiratória é o volume de ar que ainda pode ser inspirado ao final da inspiração do volume corrente normal; usualmente vale cerca de 3.000 ml.

(C) O volume de Reserva Expiratória é o volume de ar que ainda pode ser expirado ao final de uma expiração de volume corrente normal.

ERRADA. O **volume de reserva expiratória** é o volume de ar que, por meio de uma expiração forçada, ainda pode ser exalado ao final da expiração do volume corrente normal; normalmente, vale cerca de 1.100 ml.

(D) O volume Residual é o volume de ar que permanece nos pulmões, mesmo ao fim das mais vigorosas das expirações.

CORRETA. O **volume residual** é o volume de ar que permanece nos pulmões mesmo ao fim da mais vigorosa das expirações. Esse volume é, em média, de aproximadamente 1.200 ml.

GABARITO: D

6. (COTEC/UNIMONTES - Fisioterapeuta - Pref. Capitão Enéas/MG – 2015)

O volume expirado em uma expiração forçada máxima é:

- A) o volume residual.
- B) a capacidade residual funcional.
- C) o volume de reserva expiratório.



D) a capacidade vital.

COMENTÁRIO: Volume de reserva expiratório !!!! O **volume de reserva expiratória** é o volume de ar que, por meio de uma expiração forçada, ainda pode ser exalado ao final da expiração do volume corrente normal; normalmente, vale cerca de 1.100 ml.

GABARITO: C

7. (CONSULPAM - Fisioterapeuta - Pref. Martinópolis/CE – 2015)

O volume corrente mais o volume de reserva inspiratória é conhecido como:

- a) Volume residual
- b) Capacidade inspiratória
- c) Capacidade residual funcional
- d) Capacidade pulmonar total.

COMENTÁRIO: A **capacidade inspiratória** é igual à soma do volume corrente com o volume de reserva inspiratória. Essa quantidade de ar (cerca de 3.500 ml) é aquela que uma pessoa pode inspirar, partindo do nível expiratório basal e enchendo ao máximo os pulmões.

GABARITO: B



8. (AMEOSC - Fisioterapeuta - Pref. Princesa/SC – 2015)

O que é o volume de reserva inspiratório?

- A) É o volume de ar circulante nos pulmões em um ciclo respiratório, encontrando-se em torno 500 ml.
- B) É o máximo volume de ar que pode ser inspirado após uma inspiração basal, aproximadamente 3.000 ml.
- C) É todo o volume que se consegue expirar após uma expiração basal, em torno de 1.100 ml.
- D) É o volume de ar que permanece nos pulmões após uma expiração máxima forçada, cerca de 1.200 ml.

COMENTÁRIO: O **volume de reserva inspiratória** é o volume de ar que ainda pode ser inspirado ao final da inspiração do volume corrente normal; usualmente vale cerca de 3.000 ml.

AFIRMATIVA A - É o volume de ar circulante nos pulmões em um ciclo respiratório, encontrando-se em torno 500 ml. Trata-se do volume corrente.

AFIRMATIVA C - É todo o volume que se consegue expirar após uma expiração basal, em torno de 1.100 ml. Trata-se do Volume de Reserva Expiratório.

AFIRMATIVA D - É o volume de ar que permanece nos pulmões após uma expiração máxima forçada, cerca de 1.200 ml. Trata-se do Volume Residual.

GABARITO: B



9. (FUNCEPE - Fisioterapeuta - Pref. Itaitinga/CE – 2015)

O volume de ar que se pode expelir dos pulmões, após inspiração profunda máxima, é:

- A. Capacidade vital.
- B. Capacidade inspiratória.
- C. Volume residual.
- D. Capacidade residual funcional.
- E. Volume de reserva expiratório.

COMENTÁRIO: É a **capacidade vital** é a soma de três volumes, a saber: o volume de reserva inspiratória, o volume corrente e o volume de reserva expiratório. Essa capacidade (cerca de 4.600 ml) é a maior quantidade de ar que uma pessoa pode expelir dos pulmões após tê-los enchido ao máximo e, em seguida, expira-lo completamente.

GABARITO: A

10. (COTEC / UNIMONTES - Fisioterapeuta - Pref. Pintópolis/MG – 2015)

O volume expirado em uma expiração forçada máxima é

- A) o volume residual.
- B) a capacidade residual funcional.
- C) o volume de reserva expiratório.
- D) a capacidade vital.

COMENTÁRIO: O **volume de reserva expiratória** é o volume de ar que, por meio de uma expiração forçada, ainda pode ser exalado ao final da expiração do volume corrente normal; normalmente, vale cerca de 1.100 ml.



GABARITO: C

11. (FAUEL - Fisioterapeuta - Pref. de Nova Olímpia/PR – 2015)

A ventilação pulmonar pode ser medida pela determinação dos volumes de ar existente nos pulmões, em diferentes circunstâncias. O estudo das alterações nos volumes pulmonares é feito pela:

- a) Gasometria.
- b) Espirometria.
- c) Broncografia.
- d) Tomografia.

COMENTÁRIO: Espirometria. O registro das variações do volume pulmonar é feito por meio da Espirometria. Trata-se de um método simples de estudar a ventilação pulmonar registrando-se os movimentos de inspiração e expiração dos pulmões.

GABARITO: B





12. (CONSULPAM - Fisioterapeuta - NASAF - Pref. Tarrafas/CE – 2015)

É possível recondicionar pacientes com doenças pulmonares e a reabilitação de pacientes com doença pulmonar crônica é um meio estabelecido e aceito de otimizar a função. Conhecendo os volume e capacidades, podemos dizer que capacidade residual funcional significa:

- a) Uma quantidade de ar que tem a possibilidade de ser exalado após o final da expiração corrente.
- b) É a combinação do volume residual com o volume de reserva expiratória.
- c) É a soma entre o volume de reserva inspiratória, o volume corrente e o volume de reserva expiratória.
- d) É a soma do volume corrente com o volume de reserva inspiratória.

COMENTÁRIO: A **capacidade residual funcional** é igual à soma do volume de reserva expiratória com o volume residual. Essa quantidade de ar (cerca 2.300 ml) é a que permanece nos pulmões ao final da expiração normal.

GABARITO: B

13. (COTEC / UNIMONTES - Fisioterapeuta de UTI - Pref. Brasília de Minas/MG – 2015)

Na dinâmica da respiração, podemos observar uma variação contínua de volume, que reflete na capacidade pulmonar. Os volumes pulmonares podem ser mensurados através de técnicas específicas e com a ajuda de instrumentos, como um simples espirômetro. Analise as alternativas abaixo e marque a única que pode ser medida com esse dispositivo.



- A) Capacidade residual funcional.
- B) Capacidade pulmonar total.
- C) Capacidade vital.
- D) Volume residual.

COMENTÁRIO: A única que pode ser diretamente medida é a Capacidade Vital, pois se trata da maior quantidade de ar que uma pessoa pode expelir dos pulmões após tê-los enchido ao máximo e, em seguida, expira-lo completamente.

GABARITO: C

14. (IADES – 2012 – EBSERH)

A respiração é uma função essencial à vida. A troca gasosa ocorre pelo processo de difusão na membrana alvéolocapilar, localizada nos pulmões, permitindo assim que o oxigênio seja levado para todo o nosso corpo. Quanto aos volumes e capacidades pulmonares, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A espirometria estuda as alterações dos volumes pulmonares.
- (B) A capacidade residual funcional é a quantidade de ar que permanece nos pulmões ao final da expiração normal
- (C) As capacidades pulmonares são a combinação de dois ou mais volumes.
- (D) As principais capacidades pulmonares são: capacidade inspiratória, residual funcional, vital e pulmonar total.
- (E) Volume corrente: volume de ar inspirado e expirado a cada respiração forçada.

COMENTÁRIO: Vamos analisar as afirmativas:



(A) A espirometria estuda as alterações dos volumes pulmonares.

CORRETA.

(B) A capacidade residual funcional é a quantidade de ar que permanece nos pulmões ao final da expiração normal

CORRETA.

(C) As capacidades pulmonares são a combinação de dois ou mais volumes.

CORRETA.

(D) As principais capacidades pulmonares são: capacidade inspiratória, residual funcional, vital e pulmonar total.

CORRETA.

(E) Volume corrente: volume de ar inspirado e expirado a cada respiração forçada.

ERRADA. Não, o Volume Corrente é verificado após um ciclo normal, ou seja, não forçado.

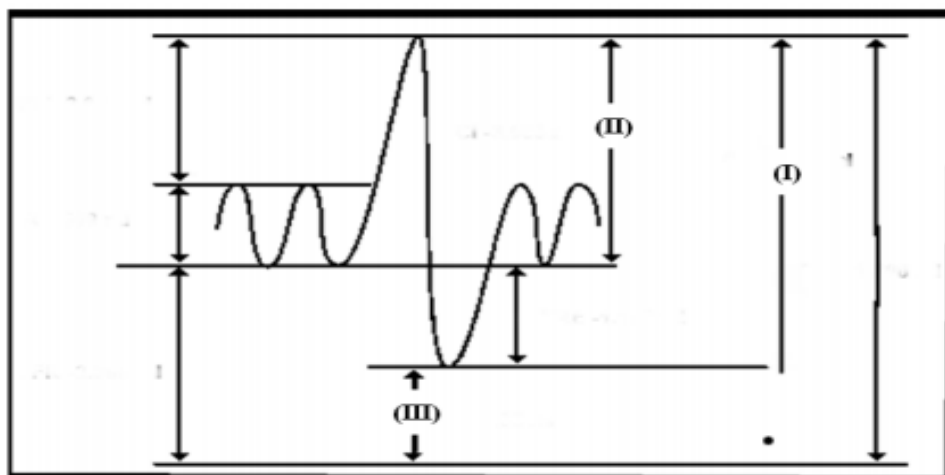
GABARITO: E



LISTA DE QUESTÕES

1. (IBFC - Fisioterapeuta - Respiratória - EBSEH/HE-UFSCAR – 2015)

Observe a figura a seguir e assinale a alternativa que corresponda corretamente ao volume e/ou capacidade pulmonar com as respectivas numerações I, II e III.



- (A) Capacidade residual funcional; volume de reserva inspiratório; volume de reserva expiratório.
- (B) Capacidade pulmonar total; volume corrente; volume residual.
- (C) Capacidade vital; capacidade inspiratória; volume residual.
- (D) Capacidade vital forçada; capacidade inspiratória, volume de reserva expiratório.
- (E) Capacidade vital; volume corrente, capacidade residual funcional.

2. (AOCP - Fisioterapeuta - Respiratória - EBSEH/HU-UFJF – 2015)

Quanto à fisiologia mecânica da respiração; o que se entende por capacidade funcional residual?

- (A) A soma do volume de reserva expiratória e do volume residual.
- (B) É a quantidade de gás carbônico que permanece no sistema respiratório durante a inspiração.
- (C) É a variação de volume de ar inspirado.
- (D) É soma do volume corrente com a capacidade inspiratória.
- (E) É a capacidade vital dos pulmões.

3. (IMPARH - PREFEITURA DE FORTALEZA/CE – 2018)

Considerando os seguintes parâmetros: volume corrente = 500ml; volume de reserva inspiratório = 3.000ml; volume residual = 1.200ml e volume de reserva expiratório = 1.100ml, é correto afirmar que a capacidade:

- (A) inspiratória é de 3.500ml.
- (B) residual e funcional é de 1.700ml.
- (C) vital é de 4.500ml.
- (D) pulmonar total é de 4.700ml.

4. (CESPE 2018 – STJ)

Em relação à fisiologia do sistema respiratório, julgue os itens que se segue.

A capacidade residual funcional corresponde à soma do volume residual com o volume de reserva expiratório.





5. (CETRO – 2015)

Com relação aos Volumes Pulmonares, assinale a alternativa correta.

- (A) O volume Corrente é o volume de ar inspirado em cada ciclo ventilatório normal.
- (B) O volume de Reserva Inspiratória é o volume de ar que, por meio de uma inspiração forçada, ainda pode ser inspirado.
- (C) O volume de Reserva Expiratória é o volume de ar que ainda pode ser expirado ao final de uma expiração de volume corrente normal.
- (D) O volume Residual é o volume de ar que permanece nos pulmões, mesmo ao fim das mais vigorosas das expirações.

6. (COTEC/UNIMONTES - Fisioterapeuta - Pref. Capitão Enéas/MG – 2015)

O volume expirado em uma expiração forçada máxima é:

- A) o volume residual.
- B) a capacidade residual funcional.
- C) o volume de reserva expiratório.
- D) a capacidade vital.

7. (CONSULPAM - Fisioterapeuta - Pref. Martinópolis/CE – 2015)

O volume corrente mais o volume de reserva inspiratória é conhecido como:

- a) Volume residual
- b) Capacidade inspiratória
- c) Capacidade residual funcional
- d) Capacidade pulmonar total.



8. (AMEOSC - Fisioterapeuta - Pref. Princesa/SC – 2015)

O que é o volume de reserva inspiratório?

- A) É o volume de ar circulante nos pulmões em um ciclo respiratório, encontrando-se em torno 500 ml.
- B) É o máximo volume de ar que pode ser inspirado após uma inspiração basal, aproximadamente 3.000 ml.
- C) É todo o volume que se consegue expirar após uma expiração basal, em torno de 1.100 ml.
- D) É o volume de ar que permanece nos pulmões após uma expiração máxima forçada, cerca de 1.200 ml.

9. (FUNCEPE - Fisioterapeuta - Pref. Itaitinga/CE – 2015)

O volume de ar que se pode expelir dos pulmões, após inspiração profunda máxima, é:

- A. Capacidade vital.
- B. Capacidade inspiratória.
- C. Volume residual.
- D. Capacidade residual funcional.
- E. Volume de reserva expiratório.

10. (COTEC / UNIMONTES - Fisioterapeuta - Pref. Pintópolis/MG – 2015)

O volume expirado em uma expiração forçada máxima é

- A) o volume residual.
- B) a capacidade residual funcional.
- C) o volume de reserva expiratório.
- D) a capacidade vital.





11. (FAUEL - Fisioterapeuta - Pref. de Nova Olímpia/PR – 2015)

A ventilação pulmonar pode ser medida pela determinação dos volumes de ar existente nos pulmões, em diferentes circunstâncias. O estudo das alterações nos volumes pulmonares é feito pela:

- a) Gasometria.
- b) Espirometria.
- c) Broncografia.
- d) Tomografia.

12. (CONSULPAM - Fisioterapeuta - NASAF - Pref. Tarrafas/CE – 2015)

É possível recondicionar pacientes com doenças pulmonares e a reabilitação de pacientes com doença pulmonar crônica é um meio estabelecido e aceito de otimizar a função. Conhecendo os volume e capacidades, podemos dizer que capacidade residual funcional significa:

- a) Uma quantidade de ar que tem a possibilidade de ser exalado após o final da expiração corrente.
- b) É a combinação do volume residual com o volume de reserva expiratória.
- c) É a soma entre o volume de reserva inspiratória, o volume corrente e o volume de reserva expiratória.
- d) É a soma do volume corrente com o volume de reserva inspiratória.

13. (COTEC / UNIMONTES - Fisioterapeuta de UTI - Pref. Brasília de Minas/MG – 2015)



Na dinâmica da respiração, podemos observar uma variação contínua de volume, que reflete na capacidade pulmonar. Os volumes pulmonares podem ser mensurados através de técnicas específicas e com a ajuda de instrumentos, como um simples espirômetro. Analise as alternativas abaixo e marque a única que pode ser medida com esse dispositivo.

- A) Capacidade residual funcional.
- B) Capacidade pulmonar total.
- C) Capacidade vital.
- D) Volume residual.

14. (IADES – 2012 – EBSERH)

A respiração é uma função essencial à vida. A troca gasosa ocorre pelo processo de difusão na membrana alvéolocapilar, localizada nos pulmões, permitindo assim que o oxigênio seja levado para todo o nosso corpo. Quanto aos volumes e capacidades pulmonares, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A espirometria estuda as alterações dos volumes pulmonares.
- (B) A capacidade residual funcional é a quantidade de ar que permanece nos pulmões ao final da expiração normal
- (C) As capacidades pulmonares são a combinação de dois ou mais volumes.
- (D) As principais capacidades pulmonares são: capacidade inspiratória, residual funcional, vital e pulmonar total.
- (E) Volume corrente: volume de ar inspirado e expirado a cada respiração forçada.



GABARITO

GABARITO



1. C
2. A
3. A
4. CORRETA
5. D
6. C
7. B

8. B
9. A
10. C
11. B
12. B
13. C
14. E



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.