

ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

UME: CIDADE DE SANTOS

ANO: 8º A, B, C, D, E

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Audilete

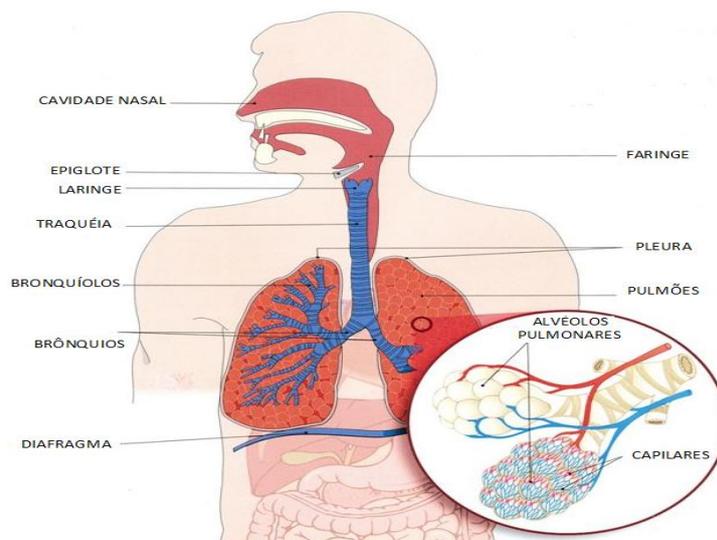
PERÍODO: 03/08/2020 a 14/08/2020

O sistema respiratório

A respiração pulmonar consiste nas trocas gasosas que ocorrem entre o pulmão e o ar do ambiente. Por meio do sistema respiratório absorvemos gás oxigênio (O_2) do ar, que é utilizado pelas células na liberação de energia necessária ao funcionamento do corpo, e eliminamos gás carbônico (CO_2), também chamado dióxido de carbono.

O sistema respiratório humano é constituído pelas vias respiratórias e pelos pulmões.

As vias respiratórias compreendem os seguintes órgãos e estruturas: cavidades nasais, faringe, laringe, traqueia, pulmões, brônquios e bronquíolos.



- ✓ Cavidades nasais: contêm pelos e muco, que dificultam a entrada de partículas e de microrganismos nos pulmões.

- ✓ Laringe: tubo que liga a faringe à traqueia.
- ✓ Epiglote: impede que alimentos entrem no sistema respiratório.
- ✓ Traqueia: tubo formado por anéis cartilagosos que leva o ar aos brônquios.
- ✓ Faringe: tubo compartilhado pelos sistemas digestório e respiratório. Faz a comunicação entre as cavidades nasais e a laringe.
- ✓ Brônquio: tubo que se ramifica em bronquíolos.
- ✓ Bronquíolos: cada uma das estruturas que terminam nos alvéolos.
- ✓ Alvéolos pulmonares: local onde ocorrem trocas gasosas.
- ✓ Diafragma: músculo que participa do controle da respiração.
- ✓ Pleura: membrana que reveste os pulmões e o interior da parede torácica.
- ✓ Pulmões: são formados pelos alvéolos pulmonares e os capilares.

A saúde do sistema respiratório

O ar contaminado com vírus e bactérias patogênicos, gases tóxicos ou poeira é o principal veículo de propagação das doenças respiratórias.

- Gripe e resfriado: são infecções das vias respiratórias muito comuns, causadas por tipos diferentes de vírus. A transmissão ocorre principalmente pelo ar, pelo contato físico e pelo compartilhamento de utensílios, como copos e talheres, com pessoas doentes. Geralmente os sintomas do resfriado são mais brandos que os da gripe. Há vacinas contra alguns tipos de gripe.

Sintomas	Gripe	Resfriado
Febre	Alta, geralmente acima de 38° C	Rara
Tosse	Seca ou com secreções	Irritativa
Dor de cabeça	Forte	Rara
Dores musculares	Comuns e severas	Leves
Coriza	Às vezes	Comum
Dor de garganta	Às vezes	Comum

Fonte: TORTORA, G. J. et al. *Microbiologia*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

- Bronquite: é a inflamação dos brônquios, que dificulta a respiração. Alergias, infecções respiratórias ou irritações provocadas pela fumaça ou pelo fumo estão entre as suas causas. Os principais sintomas são tosse com catarro e chiado no peito.
- Asma: é uma inflamação nos bronquíolos, que dificulta a respiração. Pode ser desencadeada por alergia, produtos que causem irritação nas vias aéreas, infecções virais, fatores emocionais, atividade física intensa e alguns medicamentos. Os principais sintomas são dificuldade respiratória, chiado, tosse e sensação de aperto no peito.
- Pneumonia: é a inflamação dos alvéolos pulmonares, que dificulta as trocas gasosas. Ela pode ser causada por vírus, fungos, protozoários ou bactérias. A pneumonia pode ser transmitida por aspiração do ar, de gotículas de saliva e de secreções contaminados ou por transfusão de sangue. Os sintomas mais comuns são febre alta, dor torácica, tosse com escarro e respiração ofegante. Há vacina contra a pneumonia bacteriana, causada pelo pneumococo (*Streptococcus pneumoniae*).
- Tuberculose pulmonar: a bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecida como bacilo de Koch, causa a tuberculose pulmonar. O contágio ocorre pelo ar: a bactéria chega aos pulmões e desencadeia processos inflamatórios graves; o tecido pulmonar é destruído e substituído por outro mais grosso e fibroso, que dificulta as trocas gasosas. Os principais sintomas da tuberculose pulmonar são tosse, eliminação de muco, presença de sangue no escarro, falta de apetite, emagrecimento, dor no peito, suores, cansaço e febre baixa persistente. Há vacina contra a tuberculose.

Assinale a alternativa correta:

- 1) Por meio do sistema respiratório:
 - a) Absorvemos gás oxigênio (O_2) do ar e eliminamos gás carbônico (CO_2).
 - b) Absorvemos gás carbônico (CO_2) e eliminamos (O_2).
 - c) Absorvemos somente CO_2
 - d) Eliminamos somente O_2

- 2) O sistema respiratório humano é constituído:
 - a) Pelas vias urinárias
 - b) Pelas vias respiratórias e pelos pulmões.
 - c) Somente pelas vias respiratórias
 - d) Somente pelos pulmões.

- 3) As vias respiratórias compreendem:
 - a) Cavidades nasais, faringe, laringe, traqueia, brônquios e bronquíolos.
 - b) Somente as cavidades nasais
 - c) Faringe e laringe
 - d) Traqueia e brônquios

- 4) Doenças respiratórias:
 - a) Pneumonia, bronquite, asma, tuberculose, gripe e resfriado.
 - b) Pneumonia e malária.
 - c) Tuberculose, malária e asma.
 - d) Malária e sarampo

- 5) Tubo que liga a faringe à traqueia:

a) Laringe	c) Pulmões
b) Faringe	d) Epiglote

- 6) Tubo compartilhado pelos sistemas digestório e respiratório que faz a comunicação entre as cavidades nasais e a laringe.

a) Epiglote	c) Boca
b) Faringe	d) Traqueia

- 7) Tubo que se ramifica em bronquíolos.
- a) Faringe
 - b) Laringe
 - c) Traqueia
 - d) Brônquio
- 8) Local onde ocorrem trocas gasosas:
- a) Alvéolos pulmonares
 - b) Pleura
 - c) Pulmões
 - d) Parede torácica
- 9) Diafragma: músculo que participa do controle da respiração.
- a) Pleura
 - b) Diafragma
 - c) Pulmões
 - d) Diafragma
- 10) Membrana que reveste os pulmões e o interior da parede torácica
- a) Pleura
 - b) Faringe
 - c) Laringe
 - d) Alvéolos

ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

UME: CIDADE DE SANTOS

ANO: 8º A,B,C,D,E

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Audilete

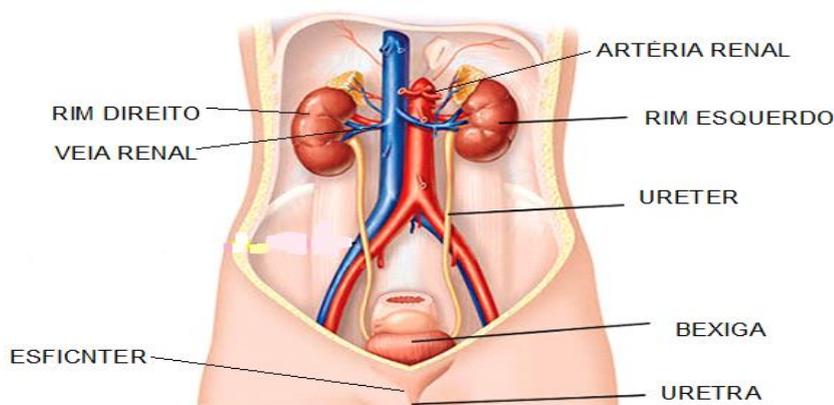
PERÍODO: 03/08/2020 a 14/08/2020

O sistema urinário

As atividades celulares originam produtos que em determinadas concentrações se tornam tóxicos, como o gás carbônico, a ureia e o ácido úrico (os dois últimos resultantes do metabolismo de proteínas) e que, portanto, precisam ser eliminados do organismo. Esses produtos do metabolismo celular são chamados excretas, e o processo de eliminação é denominado excreção.

Nos seres humanos, a excreção é realizada principalmente por dois sistemas: o sistema respiratório, responsável pela eliminação do gás carbônico, e o sistema urinário, responsável pela eliminação de resíduos tóxicos ou em excesso e pela manutenção do equilíbrio da quantidade de água corporal.

O sistema urinário é formado pelos rins e pelas vias urinárias. Os rins produzem a urina e as vias urinárias transportam-na e a armazenam até sua eliminação para o meio externo.



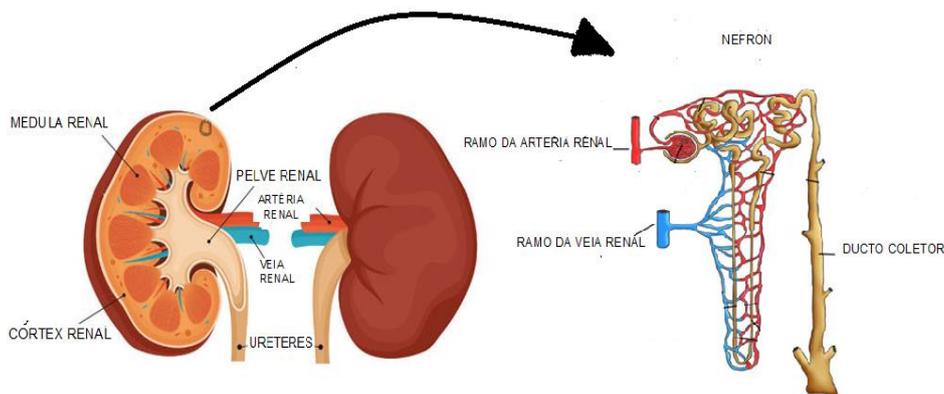
Os rins

Os rins são os órgãos excretores do corpo, numa pessoa adulta cada rim pode atingir 12 cm. O rim é formado pelas seguintes partes: córtex renal, medula renal e pelve renal.

O córtex renal é a parte mais externa do rim, e é composto de mais de um milhão de néfrons, que são as unidades funcionais do rim. Os néfrons filtram o sangue do corpo cerca de 300 vezes por dia, retirando as excretas do organismo e dando origem à urina.

A medula renal é a parte central do rim e contém numerosos ductos coletores de urina.

A pelve renal é uma cavidade em forma de funil cuja função é coletar a urina formada e conduzi-la até os ureteres, tubos que fazem parte das vias urinárias.



As vias urinárias

As vias urinárias são formadas por dois ureteres, pela bexiga urinária e pela uretra. O ureter é um tubo que sai da pelve renal e conduz a urina até a bexiga urinária. A bexiga urinária é uma bolsa muscular na qual se acumula a urina antes de ser expelida. A bexiga aumenta de tamanho à medida que armazena urina. A uretra é o canal pelo qual passa a urina da bexiga urinária até o exterior do corpo. Na parte inferior da bexiga há o esfíncter, músculo que fecha a uretra e controla o ato de urinar.

A formação da urina

Os néfrons são responsáveis pela filtração do sangue e pela formação da urina. A urina é composta de várias substâncias, como água, sais

minerais, ureia e ácido úrico. É um líquido amarelo-claro e transparente que pode sofrer variações na intensidade da cor e no odor de acordo com a quantidade de água ingerida. Simplificadamente, podemos dividir a formação da urina em três etapas principais: filtração, reabsorção e secreção.

Durante a filtração, substâncias do sangue, como água, sais minerais, nutrientes e excretas, saem dos capilares sanguíneos e passam para o néfron, tornando-se parte do filtrado. As células sanguíneas e algumas proteínas não passam para o néfron e se mantêm na corrente sanguínea.

Na etapa de reabsorção, parte da água e dos nutrientes é reabsorvida e volta ao sangue pelos capilares que rodeiam o néfron.

Na secreção, determinados materiais que não foram filtrados inicialmente, como ácido úrico, sais minerais e medicamentos, passam diretamente do plasma sanguíneo para o néfron.

A saúde do sistema urinário

Alguns fatores podem alterar o funcionamento dos rins ou das vias urinárias e ocasionar doenças. Veja algumas delas.

- ✓ Nefrite: é resultado de um processo inflamatório que atinge uma parte do néfron, dificultando a filtração do sangue. Ela pode levar ao aparecimento de sangue na urina e ao aumento da pressão arterial. As nefrites podem ser provocadas por agentes infecciosos, como certos vírus e bactérias, ou pelo uso de determinados medicamentos.

- ✓ Cálculos renais: Conhecidos como "pedras", podem se formar em qualquer ponto do sistema urinário: rins, ureteres, bexiga urinária ou uretra. São compostos, em sua grande maioria, de sais de cálcio. O cálculo pode obstruir as vias urinárias, causar cólicas fortes e até levar à insuficiência renal aguda.

- ✓ Cistite: é uma inflamação que ocorre na bexiga urinária, geralmente provocada por microrganismos. Um dos sintomas é a necessidade constante de eliminar a urina. Ao urinar, o paciente sente fortes dores, devido à inflamação. O tratamento deve ser orientado pelo médico, que procurará eliminar a causa da infecção.

1) Associe corretamente:

- (A) Sistema urinário
- (B) Cálculos renais
- (C) Pelve renal
- (D) Excreção
- (E) Nefrite
- (F) Córtex renal

() É realizada principalmente por dois sistemas: respiratório (responsável pela eliminação do gás carbônico), e urinário, (responsável pela eliminação de resíduos tóxicos).

() São compostos de sais de cálcio, conhecidos como "pedras", que podem se formar em qualquer ponto do sistema urinário (rins, ureteres, bexiga urinária ou uretra) causando cólicas fortes e até levar a insuficiência renal aguda.

() É uma cavidade em forma de funil cuja função é coletar a urina formada e conduzi-la até os ureteres, tubos que fazem parte das vias urinárias.

() É a parte mais externa do rim composta de néfrons.

() Processo inflamatório que atinge uma parte do néfron, dificultando a filtração do sangue que pode levar ao aparecimento de sangue na urina e ao aumento da pressão arterial.

() É formado pelos rins e pelas vias urinárias

Assinale a alternativa correta:

2) Produtos originados das atividades celulares que em determinadas concentrações se tornam tóxicas:

- a) Cálcio
 - b) Hidróxido de alumínio
 - c) Gás ozônio
 - d) Gás carbônico, ureia e ácido úrico.
- 3) Doença que causa uma inflamação na bexiga urinária, geralmente provocada por microrganismos:
- a) Nefrite
 - b) Rinite
 - c) Cistite
 - d) Bronquite
- 4) Durante a filtração, substâncias do sangue, como água, sais minerais, nutrientes e excretas:
- a) Saem dos néfrons e passam para os capilares, tornando-se parte do filtrado.
 - b) Saem dos capilares sanguíneos e passam para o néfron, tornando-se parte do filtrado.
 - c) Não saem dos néfrons para as veias.
 - d) Ficam nos capilares e nunca são filtrados.
- 5) Canal pela qual passa a urina da bexiga urinária até o exterior do corpo:
- a) Néfron
 - b) Uretra
 - c) Esfíncter
 - d) Rins
- 6) Músculo que fica na parte inferior da bexiga que fecha a uretra e controla o ato de urinar:
- a) Nefron
 - b) Esfíncter
 - c) Cardíaco
 - d) Pulmonar
- 7) As nefrites podem ser provocadas por:
- a) Agentes não infecciosos,
 - b) Vírus e bactérias, ou pelo uso de determinados medicamentos.
 - c) Somente pelo uso de determinados medicamentos.
 - d) Somente por vírus.
- 8) Bolsa muscular na qual se acumula a urina antes de ser expelida:
- a) Túbulo renal
 - b) Bexiga urinária
 - c) Néfron
 - d) Bexiga natatória
- 9) Sistemas onde são realizadas as excretas do organismo dos seres vivos:
- a) Vesícula e pâncreas

- b) Respiratório e urinário
- c) Respiratórios
- d) Urinários

- 10) Processo que ocorre a eliminação de excretas do organismo dos seres vivos:
- a) Calefação
 - b) Subtração
 - c) Porção
 - d) Excreção