# MicroZoom

## - um jogo de observação e memória -

*Material de Apoio*

# Raiva

A raiva é uma doença fatal. Isso significa que se uma pessoa que se uma pessoa não vacinada for contaminada pelo vírus da raiva e desenvolver a doença, ela morrerá.
IMPORTANTE! A raiva é uma doença causada por um vírus, que é transmitido ao homem por animais contaminados com o mesmo.

**IMPORTANTE!**

Como o vírus pode estar na saliva do animal, a transmissão pode acontecer por mordida, arranhão, ou mesmo se o animal lamber um local que tenha uma lesão. Esta é a razão porque uma pessoa, ao ser atacada ou mordida por qualquer animal, deve procurar um posto de saúde ou um médico que indicará as providências necessárias a serem tomadas de acordo com cada situação.

Os transmissores mais comuns do vírus da raiva são os cachorros e os gatos. Animais selvagens como morcegos e macacos ou animais de criação como bois e cavalos também podem transmitir o vírus da raiva.

Animais raivosos (com a doença da raiva) podem apresentar comportamento agressivo, sensibilidade aumentada, espasmos, paralisias e, geralmente, apresentam também hidrofobia, isto é, não conseguem tomar água. Muitas vezes, porém, o animal pode estar contaminado sem ter ainda apresentado estes sintomas. Na maioria das vezes, no momento do acidente não há como ter certeza se o animal traz algum risco de ser portador do vírus da raiva, portanto sempre a atitude correta é procurar um médico ou posto de saúde.

Quando existe possibilidade de saber e acompanhar o animal que mordeu é preciso verificar se este estava vacinado e a validade da vacina.

Se o animal apresenta algum dos sintomas mencionados ou se o animal sumir, a pessoa que foi mordida deverá ser vacinada.

A procura de orientação médica é fundamental para que não haja o risco do desenvolvimento da doença.

## Leptospirose

A leptospirose é uma doença transmitida por uma bactéria, a *Leptospira*. A principal fonte de transmissão é a água ou alimentos contaminados com urina de animais, principalmente de ratos. Cães, porcos e outros animais também podem transmitir a doença.

**IMPORTANTE!**

Para evitar a contaminação pela bactéria *Leptospira*, é importante manter em dia o tratamento da água e o armazenamento correto dos alimentos (latinhas de bebidas ou qualquer alimento não deve ser armazenado em local onde existam ratos cuja urina possa contaminar as embalagens ou o próprio alimento). É necessário também fazer sempre a limpeza e a desinfecção de áreas possivelmente contaminadas com água sanitária. Além disso, a falta de um sistema eficiente de rede de esgotos e drenagem da água da chuva (bueiros desentupidos) pode favorecer a contaminação de objetos e alimentos com a urina de ratos e animais contaminados.

Pessoas que trabalham em lugares alagados e estão expostas à contaminação pela *Leptospira* devem usar equipamentos de proteção como botas de borracha, luvas e roupas adequadas.

Crianças e adultos não devem andar ou brincar em águas de enchentes que podem conter urina de rato contaminada com a bactéria.

# Tétano

O Tétano é uma doença causada por uma bactéria, o *Clostridium tetani*, que pode estar presente no solo ou em fezes de animais. Quando esta bactéria está no solo, ela é encontrada na forma de esporo e nesta condição não produz a toxina tetânica, substância responsável pela doença Tétano.

A transmissão da bactéria do tétano ocorre, muitas vezes, após acidentes com objetos cortantes, afiados, sujos ou velhos. Quanto mais profundo for o ferimento maior a chance de proliferação da bactéria uma vez que esta só cresce em ambientes onde não existe oxigênio (anaerobiose). Todavia a contaminação pode também acorrer após de ferimentos de qualquer natureza como, fraturas expostas, queimaduras ou mordidas.

**IMPORTANTE!**

Em caso de acidentes, os ferimentos devem ser imediatamente lavados com água e sabão e, se possível, com água oxigenada. Recomenda-se sempre, no caso de acidente com lesão de tecido, que as pessoas procurem auxílio médico para as providências necessárias.

Quando o esporo desta bactéria penetra no organismo humano, geralmente por algum ferimento, ele passa a ter a possibilidade de “germinar” quando deixa de ser esporo e passa a ser a mesma bactéria na forma que chamamos de “vegetativa”. Uma vez na forma vegetativa ela passa a se multiplicar nos tecidos e produz a toxina tetânica que tem uma ação muito potente sobre o nosso organismo.

A vacina do tétano é fundamental e deve ser ministrada após o nascimento da criança e repetida a cada dez anos.

## Pneumonia

O nome pneumonia é usado para inflamações no tecido do pulmão. Estas podem ser causadas por bactérias, vírus, fungos, vermes, alergias ou intoxicações. Um dos agentes causadores da meningite é a bactéria *Streptococcus pneumoniae*, também conhecida como pneumococo.

Trata-se de uma bactéria que é transmitida por gotículas de saliva que podem permanecer no ar após espirro ou tosse. Pessoas sadias podem muitas vezes transmitir o pneumococo sem estarem com a doença.

A doença pneumonia, causada pelo *Streptococcus pneumoniae* pode se desenvolver em qualquer pessoa, mas, principalmente, em crianças, idosos ou pessoas desnutridas ou com deficiências no sistema de defesa.

**IMPORTANTE!**

Como nos demais casos, a prevenção desta doença pode ser feita com uma boa alimentação que mantém o organismo sadio para uma melhor resposta imunológica e a não permanência em lugares fechados em épocas de epidemia. No caso de suspeita da doença procurar ajuda de um médico ou posto de saúde para que sejam tomadas as providências necessárias o mais rápido possível. Uma das barreiras naturais do nosso organismo contra bactérias do tipo do pneumococo são as nossas células de defesa que “fagocitam” estas bactérias.

Todavia muitas espécies de pneumococos, assim como outras espécies bacterianas possuem, em torno das suas células, uma cápsula feita de substância escorregadia, o que dificulta a fagocitose.

## Florações de Algas Unicelulares

Entre os seres vivos que conhecemos até o momento existe um grupo que, por ser unicelular pertence ao Reino dos Protistas e não das plantas onde encontramos as algas multicelulares. As algas multicelulares (muitas células) são grandes e visíveis a olho nu e as unicelulares, isto é, formadas por uma única célula, somente podem ser observadas com o uso de aparelhos especiais como os microscópios. As algas, como as plantas, são capazes de obter energia pela fotossíntese (transformam a energia luminosa do sol em energia química). Embora a maior parte das pessoas saiba que a fotossíntese das plantas gera oxigênio, poucos sabem que a maior parte do oxigênio que utilizamos para respirar não vem das plantas, mas é proveniente da fotossíntese realizada pelas algas unicelulares.

As algas com flagelos podem se mover entre a superfície e o fundo dos oceanos utilizando os nutrientes do fundo e a luz do sol que chega à superfície. Numa situação anormal, quando nutrientes como o nitrogênio e o fósforo aumentam de forma descomunal, algas unicelulares iniciam um “super crescimento” que dá origem ao que chamamos de Floração. Estas “florações” podem ser vistas na água como manchas verdes, vermelhas ou, raramente, amareladas, de acordo com o pigmento formado pela espécie de alga.

Na maior parte das vezes as florações são causadas pela poluição das águas com resíduos industriais, esgotos não tratados, plantações com fertilizante ou dejetos de gado criado na proximidade dos rios. A degradação destes agentes poluidores gera uma quantidade de nitrogênio e fósforo capaz de desequilibrar o ambiente e dar origem ao “super crescimento” das algas que impede a chegada da luza camadas mais profundas do mar prejudicando os organismos fotossintetizantes que lá se encontram. Com a morte desses organismos fotossintetizantes o oxigênio se torna escasso provocando a morte dos peixes.

**IMPORTANTE!**

Em algumas situações normais, algumas algas, principalmente do grupo dos dinoflagelados como a *Pfiesteria pscicida*, podem produzem toxinas capazes de matar pequenos animais marinhos. Quando as florações ocorrem com estas algas ocorre também a “superprodução” dessas toxinas, causando a morte de animais maiores, como os peixes. Estes peixes, quando pescados e ingeridos podem causar o envenenamento de quem os come uma vez que eles contêm a toxina que os matou.