

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE NEPE II - A BIODIVERSIDADE INVISÍVEL

VACINAS: CONHECENDO NOSSAS DEFESAS INVISÍVEIS

Andrezza Silva dos Santos, Lorena Tabosa, Melissa Florencio e Moizés Barros Cordeiro

Orientadora: Adriana Ventura

INTRODUÇÃO

A conscientização da imunização para a população por meio de vacinas esclarecimento de mecanismos da resposta do imunológica do organismo é imprescindível no aprendizado escolar do nível fundamental e médio. No entanto, trata-se de um tema complexo que compreende conceitos e eventos decorrentes da resposta imune que impossibilidade estão pautadas na observar o que acontece no âmbito molecular e tecidual.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi apresentar de forma lúdica, por meio de quebra-cabeças, os conceitos de anticorpo, neutralização, opsonização e sistema complemento.

METODOLOGIA

Foram utilizadas 4 imagens para confecção dos quebra-cabeças retiradas do livro de Janeway et al. (2009) (Figura 1), impressas em papel A4, coladas sobre papelão na corbranca ou pintado de branco.

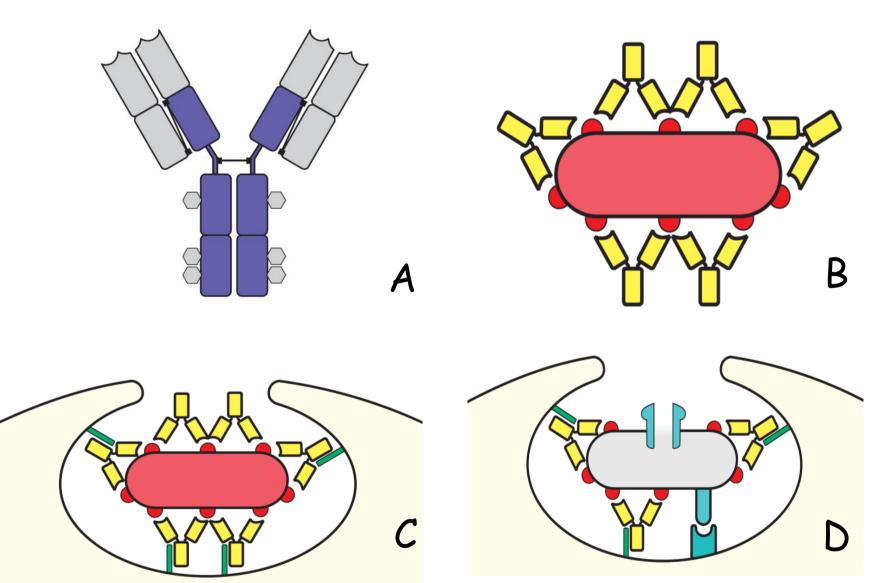


Figura 1 - Esquemas utilizados para os quebra-cabeças. A: Anticorpo. B: Neutralização. C: Opsonização. D: Sistema complemento.

Após a secagem das figuras, estas foram impermeabilizadas com camadas de solução de 50% cola branca e 50 % água, posteriormente foram recortadas em formas geométricas. Fichas explicativas foram utilizadas para esclarecer cada imagem (Figura 2).

Essas fichas foram elaboradas através de transposição didática do conteúdo do mesmo livro na qual as imagens foram retiradas.

A atividade foi aplicada para os alunos do 6° ano da Escola Municipal Valtair Gabi, no município de Seropédica no dia 25/06/2018. Após a aula sobre o tema, os alunos foram divididos em quatro grupos de sete pessoas, cada grupo recebeu uma ficha e o quebracabeça correspondente ao tema da ficha. Ao final da montagem, cada grupo apresentou a figura montada e fez a leitura da ficha explicativa para os demais colegas de turma (Figura 3).

Os anticorpos são proteínas do sistema imune adquirido dos organismos e eles têm a função de nos proteger contra fungos, bactérias, protozoários e vírus. Esses organismos, que podem nos causar doenças, possuem sequências chamadas antígenos. São essas sequências que os anticorpos reconhecem. Os anticorpos têm formato de Y. Quando somos vacinados, as bactérias e vírus enfraquecidos ou mortos são inoculados em nós. A partir daí nosso sistema imune responde e vários anticorpos específicos são formados e estão prontos para nos defender.

Quando nosso corpo é atacado por parasitos ou até mesmo por toxinas, como a peçonha de uma aranha, os anticorpos reconhecem essas substâncias e organismos estranhos e se ligam neles, impedindo que eles interajam com nossas células e as infectem ou que tenham qualquer efeito sobre ela. Dessa forma, esses organismos estranhos e toxinas não agem no nosso corpo. Nós chamamos essa ação de neutralização.

Existe um processo de defesa do nosso corpo em que o anticorpo não somente se liga ao antígeno, como também sinaliza para células de defesa que o parasito está pronto para ser fagocitado (internalizado pelas células). Essas células então fagocitam com grande facilidade os organismos estranhos e os detroem. Essa é a opsonização.

Os anticorpos também realizam um outro tipo de sinalização quando se ligam aos organismos estranhos. Essa sinalização leva a ativação de várias proteínas que atacam a membrana celular do organismo estranho, formando vários poros e causando a morte do mesmo. Essas proteínas fazem parte do sistema complemento.

Figura 2 - Fichas explicativas referente a cada quebra-cabeças.

RESULTADOS

A atividade durou cerca 45 minutos. Todos os alunos participaram da atividade e a consideraram inovadora, divertida e instrutiva, demonstrando interesse e sedimentação do aprendizado.









Figura 3 – Aplicação da atividade no 6º ano da Escola Municipal Valtair Gabi. A: Anticorpo. B: Neutralização. C: Opsonização. D: Sistema complemento.