

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO PROCEDIMENTO DE HIGIENIZAÇÃO DA PELE DAS MÃOS**

**1- Objetivos:**

Esta aula objetiva estudar a eficácia do procedimento de higienização (antisepsia da pele das mãos, após sua contaminação com bactérias do grupo coliforme. Deste modo o aluno aplicará/aprenderá vários conceitos importantes para sua vida profissional, entre eles:

- **Procedimento:** conjunto de ações executadas sequencialmente que permite realizar de forma correta uma ação. Em geral este termo é informalmente reservado a ações executadas por humanos, o que possibilita sua diferenciação de **processo** que seria executado por uma máquina ou equipamento (ex.: Destilação de água – processo executado pelo equipamento “destilador”; Autoclavação – processo de esterilização de materiais executado pelo equipamento “autoclave”; ...).
- **Procedimento de Higienização (Antissepsia):** aplicação de um antisséptico na superfície de um “tecido vivo”, sendo que as ações executadas nesta aplicação seguem uma técnica e a sequência previamente determinadas em um procedimento escrito, para que o resultado desejado seja alcançado.
- **Antisséptico:** substância química utilizada no procedimento de antisepsia que possui ação atividade antimicrobiana e que, em geral, não determina efeitos adversos (irritabilidade, causticidade, hipersensibilidade, citotoxicidade, ...). Muitas vezes deve ser feita a diferenciação em **Produto Antisséptico** (uma preparação produzida pela indústria farmacêutica – mistura de substâncias e/ou diluentes e/ou detergente e/ou antioxidantes e/ou corantes e/ou ...) e **Ativo Antisséptico (a substância do produto antisséptico que apresenta a atividade antimicrobiana)**. Nesta aula será utilizado o produto “Álcool Antisséptico em Gel”, uma mistura de Solução Aquosa de Álcool Etilico a 70% (**Ativo**), com um agente que aumenta sua viscosidade até formar um gel (Carbopol®) e um agente que neutraliza/alcaliniza a solução (trietanolamina).
- **Coliforme:** grupo de bactérias de espécies pertencentes a família Enterobacteriaceae (bastonetes Gram negativos, ....) utilizados como indicadores de contaminação fecal de água e alimentos.
- **Procedimento Avaliação da Eficácia da Higienização (Antissepsia) da Pele com Desafio:** neste procedimento é introduzida na pele, como microbiota transitória, um **microrganismo alvo** que deverá ser eliminado pelo Produto Antisséptico empregado, comprovando sua eficácia antimicrobiana. O microrganismo alvo deve ser “semelhante” aos microrganismos que mais frequentemente devem ser eliminados pelo procedimento. O microrganismo alvo selecionado pode ser um bastonete Gram negativo. Isto porque as mãos podem ser contaminadas por fezes, e essas possuem o risco de conter enteropatógenos (salmonelas, shigelas, ...). Ou mesmo a manipulação alimentos “in natura” pode introduzir na pele das mãos essas bactérias Gram negativa. Deste modo, nessa prática, a microbiota transitória composta por bastonetes Gram negativo será introduzida pela imersão das mãos em uma suspensão de alface. Com isso, membros do grupo coliforme presentes na alface “contaminarão” a pele das mãos e servirão como microrganismos alvo do procedimento.

O tipo de procedimento que será realizado é do tipo **DESAFIO ANTES E DEPOIS**. Ou seja, você se certifica que a bactéria alvo (coliformes) está na pele das mãos, realiza o procedimento em avaliação e depois verifica o que ocorreu com a bactéria alvo. Quando o procedimento de antisepsia foi realizado corretamente o resultado esperado é a eliminação da bactéria alvo.

Para verificar a eficácia do antisséptico nesse procedimento será feita a impressão da polpa digital do polegar na superfície de um meio de cultura (**ANTES – onde deverá ser detectada a presença da bactéria alvo**).

Imediatamente após, será executado o procedimento de higienização (antissepsia) da pele das mãos “Álcool em Gel”. Após a secagem do antisséptico, será feita novamente a impressão da polpa digital do polegar na superfície de um meio de cultura (**DEPOIS**) onde será verificada a eficácia do procedimento na eliminação do microrganismo alvo. Como esse é um desafio “fácil” para o antisséptico, o **Critério de Eficácia** será a **eliminação completa da bactéria alvo**.

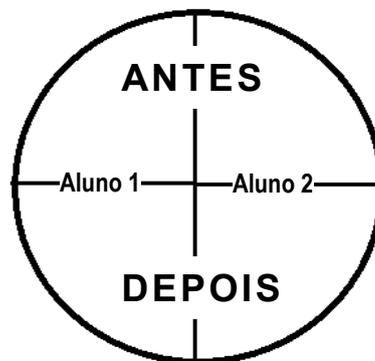
## 2- Procedimento (para sua execução deverão ser formados grupos de dois alunos):

### A- Introdução da Microbiota Transitória da Pele das Mãos:

- Retirar anéis, pulseiras, relógio e outros objetos pessoais que possam interferir nos procedimentos a serem realizados;
- Manipular a suspensão de alface por cerca de 30 segundos;
- Agitar as mãos na pia para retirar o excesso da suspensão de alface;
- Esperar as mãos secarem completamente (caso isso não ocorra, o crescimento das colônias bacterianas na próxima etapa do procedimento poderá ser confluyente e dificultará a análise).

### B- Evidenciação da Microbiota, Residente e Transitória, da Pele das Mãos:

- Dividir uma placa de Agar Nutriente em 2 partes e identifique cada metade com: **Número do Aluno, Antes e Depois** (veja o modelo):



- Pressionar a polpa digital do polegar da **mão direita** no quadrante identificado como **ANTES**;
- Lavar as mãos com água corrente;
- Aplicar o “Álcool em Gel” e executar o procedimento de antissepsia;
- Esperar que a pele das mãos seque naturalmente;
- Pressionar a polpa digital do polegar da **mão direita** no quadrante identificado como **DEPOIS**;
- Incubar a placa a 35°C por 48 horas;
- Fazer a leitura e interpretação dos resultados do seguinte modo:
  - Observe as colônias do quadrante **ANTES** identificando a presença de colônias com características presuntivas de serem de bactérias Gram negativas (colônias circulares, convexas, com 2-3 mm de diâmetro e **translúcidas**);
  - Confirme a identificação presuntiva fazendo o **Teste do KOH** (Teste Positivo confirma que a bactéria é Gram negativa);

- Observe as colônias do quadrante **DEPOIS** procurando por colônias com características presuntivas de serem de bactérias Gram negativas idênticas as detectadas no quadrante **ANTES**. Por segurança, confirme esta identificação visual com a realização do **Teste do KOH**.

### **C- Interpretação dos Resultados:**

- ➔ Caso **não existam** colônias do microrganismo alvo no quadrante “**ANTES**” a interpretação do resultado fica prejudicada por falta do “**controle positivo**”;
- ➔ Caso **existam** colônias do microrganismo alvo no quadrante “**ANTES**” e **inexistam** essas colônias no quadrante “**DEPOIS**” conclua que: **o procedimento de antissepsia da pele das mãos foi EFICAZ;**
- ➔ Caso **existam** colônias do microrganismo alvo no quadrante “**ANTES**” e **existam** essas colônias no quadrante “**DEPOIS**” conclua que: **o procedimento de antissepsia da pele das mãos foi INEFICAZ;**