


## L'efecte dels desodorants en el creixement dels microorganismes

Autors: Montserrat Cabello  
Enric Canet  
Silvia Lope  
Montserrat Solà



 Generalitat de Catalunya  
Departament d'Ensenyament  
Direcció General  
d'Ordenació Educativa  
Centre de Documentació  
i Experimentació de Ciències

Pg. de la Vall d'Hebron, 64-70  
08023 BARCELONA  
Tel. 417.68.75/417.67.70

## Orientacions pel professorat

### L'efecte dels desodorants en el creixement dels microorganismes

En aquesta pràctica els objectius didàctics que volem aconseguir són:

- Fer atenció al fet de que hi ha microorganismes que creixen en la pell.
- Emfasitzar que l'olor corporal es produeix a causa de l'acció de microorganismes que s'alimenten de la suor.
- Demostrar l'acció antimicrobiana que tenen els desodorants.
- Iniciar una discussió sobre la higiene personal.

#### Duració:

Dues sessions de 40 minuts amb període d'incubació al mig.

#### Recomanacions:

- Els cultius que s'utilitzen són de Micrococcus luteus. Les plaques de Petri amb els discos impregnats de desodorant haurien de ser incubades durant 48 hores.

- Malgrat que la superfície de la pell no és favorable al creixement de microorganismes, aquests ho fan en moltes zones que mantenen un grau suficient d'humitat. Per exemple les aixelles, entre els dits i en les regions anal i gènito-urinària. En aquestes zones càlides i humides del cos, els bacteris poden viure i produeixen olors, degut a les diferents fermentacions. Els Micrococcus es

troben en la pell. Cal recordar que els bacteris que viuen a la pell es transmeten a causa d'una higiene personal deficient.

- La inhibició del creixement dels bacteris es mostra a través d'una zona clara al voltant del disc de paper de filtre. El creixement apareix tant com un conjunt de petites colònies visibles a ull nu com en una àrea tèrbola si moltes cèl·lules microbianes varen ser sembrades en la placa.

Aquesta mateixa tècnica s'utilitza als hospitals per valorar la sensibilitat d'un determinat microorganisme a diferents tipus d'antibiòtics, abans de decidir el tractament. També es fa servir aquesta tècnica a l'indústria farmacèutica per provar noves substàncies amb activitat antimicrobiana.

## 23.2 L'efecte dels desodorants en el creixement dels microorganismes

### 1. Planificació de l'experiment

#### Introducció

Molts tipus de microbis inofensius viuen sobre la nostra pell. Les zones del cos on s'acumula la suor són més propenses que altres a tenir molts microorganismes. «L'olor de suor» és una conseqüència de l'acció d'aquests microorganismes sobre la pell. La principal funció que tenen els desodorants és la d'impedir que creixin microorganismes i evitar l'olor de suor.

El que farem en aquest experiment és comprovar l'efecte bactericida (\*) que tenen els desodorants. Per això el que cal fer és sembrar en una placa de Petri uns quants microorganismes i posar-hi una mica de desodorant. Els microorganismes els obtindràs d'un cultiu líquid (microorganismes dissolts en un medi líquid apropiat) que et proporcionarà la teva professora o professor. El desodorant el posaràs en un petit disc de paper de filtre.

Durant tota l'experiència treballaràs a prop de la flama perquè la seva escalfor impedeix que creixin microorganismes al seu voltant i així aquesta zona s'anomena «asèptica», és a dir exempta de microorganismes.

A continuació et detallem el material que necessites i el procediment que cal seguir.

#### Material necessari

- cultiu de microorganismes
- plaques de petri amb agar nutritiu
- aigua destil·lada.
- un desodorant de qualsevol tipus.
- xeringa
- paper de filtre
- pinces
- encenedor Bunsen
- retolador
- una iogurtera per incubar-hi les plaques

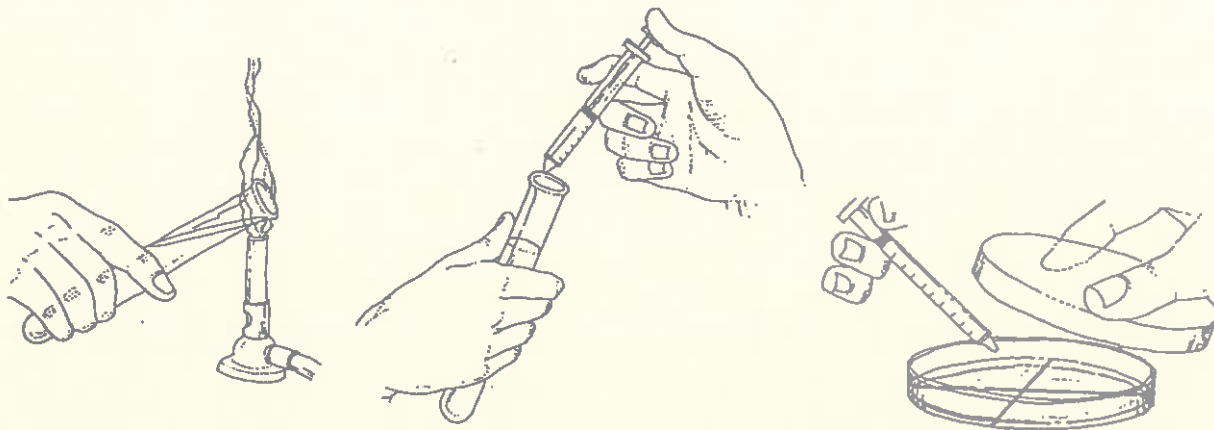
(\*) Bactericida: agent capaç de matar els bacteris.

## 2. Realització de l'experiment

### Procediment que cal seguir

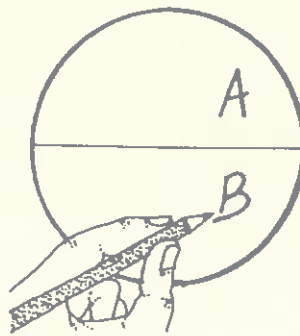
1. Agafa el pot que conté el cultiu de microorganismes i acosta'l a la flama . Agafa'n 1cc amb la xeringa i sembra'l en una placa de Petri. Tapa de seguida el pot de cultiu i la placa que acabes de sembrar.

2. Renta't les mans quan hagi acabat de sembrar



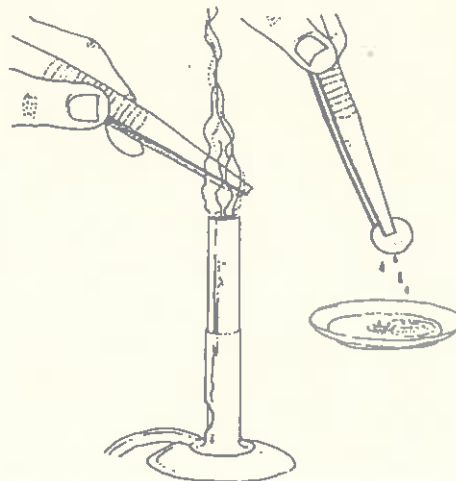
3. Amb el retolador dibuixa una línia que divideixi la càpsula de Petri en dues zones i les marques amb les lletres A i B.

**No obris la càpsula, la podries contaminar!**

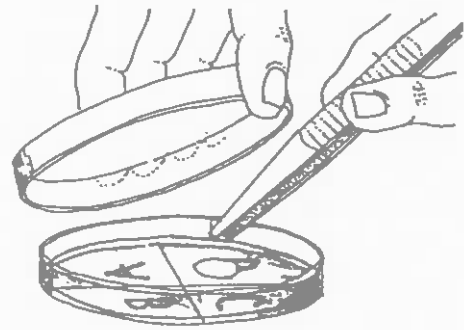


4. Retalla dos discos de paper de filtre de 0,5 cm de diàmetre amb paper de filtre.

5. Passa per la flama durant 2 o 3 segons la punta de les pinces i unta un dels discos de paper amb el desodorant, l'altre el deixes net.



6. Posa el disc de paper untat amb el desodorant a la zona A i l'altre net a la B. **Treballa sempre** al costat de la flama de l'encenedor. Tapa ràpidament la càpsula de Petri per evitar possibles contaminacions.



7. Deixa la càpsula a l'estufa a fins la classe següent.

8. Què esperes observar?

### 3. Avaluació i comunicació dels resultats: conclusions de l'experiment

Observa la càpsula de Petri sense obrir-la i contesta les qüestions següents:

1. S'han complert les teves previsions?
2. Per què col·loquem un disc de paper de filtre net en una de les zones de la càpsula de Petri?
3. Què utilitzem (a més dels desodorants) per frenar el creixement dels microorganismes en el nostre cos?
4. Quina és la principal funció dels desodorants?
5. Dóna algunes raons per les quals poden viure microorganismes en la nostra pell.
6. D'on provenen aquests microorganismes?
7. Què provoca l'olor de suor?
8. Fes la V-Gowin d'aquesta pràctica.

