

ESTUDIO DE LA CONTAMINACIÓN DE AMBIENTES POR MICROORGANISMOS *Aerobios mesófilos*

1. INTRODUCCIÓN

El aire contiene en suspensión diferentes tipos de microorganismos, especialmente bacterias y hongos. En este experimento se estudia la contaminación por bacterias *Aerobias mesófilas* en diferentes ambientes del colegio.

En el recuento de microorganismos *Aerobias mesófilas* se estima la flora total, pero sin especificar tipos de gérmenes. Las bacterias *Aerobias mesófilas* son un grupo muy heterogéneo de microorganismos que tienen en común que su temperatura óptima de crecimiento es de 30-37°C (mesófilas) y viven en presencia de oxígeno (aerobias). Son capaces de crecer y multiplicarse en agar nutritivo y se investigan por el método de recuento en placa, que se basa en contar el número total de colonias desarrolladas en una placa de medio de cultivo sólido (Agar para Recuento en Placa o PCA).

2. OBJETIVO

Observar si existen diferencias significativas en la contaminación ambiental de distintas dependencias del colegio en dos situaciones diferentes: en la primera (DÍA 1), con las dependencias vacías y muy limpias; y la segunda (DÍA 2), sin que hayan sido limpiadas a fondo y por las que ha pasado un montón de gente durante días.

3. MATERIAL

- Placas Petri
- Agar PCA
- Estufa de incubación

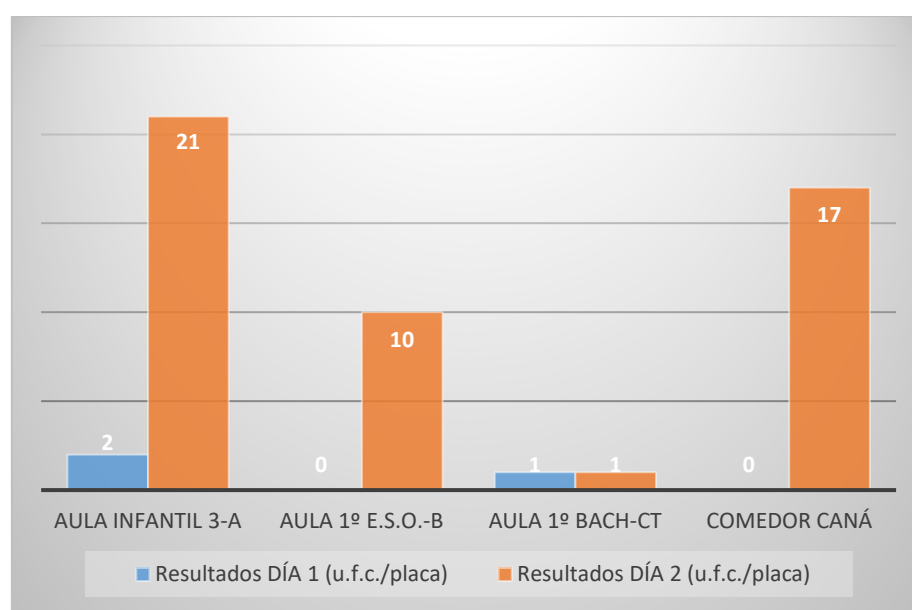
4. PROCEDIMIENTO

El muestreo se realiza en dos días diferentes:

- a) DÍA 1: Un lunes a las 8:30 h. de la mañana con todos los locales limpios, cerrados y sin gente.
 - 1) Se coloca la placa Petri con agar PCA sobre una superficie lisa y se deja abierta 10 minutos.
 - 2) Transcurrido el tiempo tapamos la placa y se mete en la estufa de incubación a 37°C durante 48 horas.
 - 3) Se realiza el recuento de unidades formadoras de colonias. Se cuentan todas las colonias que aparezcan aunque no tengan el mismo aspecto.
- b) DÍA 2: El viernes a las 12:30 h. del mediodía con todos los locales utilizados durante toda la semana y llenos de gente.
 - Repetimos los pasos 1, 2 y 3.

5. RESULTADOS

Lugar de toma de muestra de ambiente	Resultados DÍA 1 (u.f.c./placa)	Resultados DÍA 2 (u.f.c./placa)
Aula Infantil 3-A	2	21
Aula 1º E.S.O.-B	0	10
Aula 1º BACH-CT	1	1
Comedor Caná	0	17



6. CONCLUSIÓN

- Se observa un incremento en el número de colonias en los ambientes de todas las estancias del colegio muestreadas, exceptuando la clase de 1º BACH-CT en la que no hay cambios.
- Se confirma la hipótesis inicial: las estancias muy limpias y sin gente presentan menor contaminación ambiental que los habitáculos por donde han pasado un montón de alumnos durante días.
- El aumento de la contaminación ambiental probablemente sea debida al aporte de microorganismos por parte de los alumnos y personal del colegio.