

PRESENCIA DE MICROORGANISMOS EN MASCARILLAS



Ó. Castilla¹, S. Jiménez¹, F. Yébenes¹ y M. Moreda²

¹Alumnado de 4ºESO "B" del IES Fidiana

²Profesorado del IES Fidiana de Córdoba



IES FIDIANA: C/Saturno s/n (C.P. 14014) Profesora: M^adel Mar Moreda Moreno



INTRODUCCIÓN

Las mascarillas sirven principalmente para protegernos y proteger a los demás de agentes infecciosos. Las mascarillas quirúrgicas están pensadas para filtrar el aire exhalado. Por otro lado, encontramos los EPI, Equipos de Protección Individual, que tienen como finalidad filtrar el aire inhalado evitando la entrada de partículas contaminantes en nuestro organismo y pueden ser de tipo FFP1, FFP2 o FFP3. Constituyen una medida efectiva contra la alta transmisibilidad de los virus.

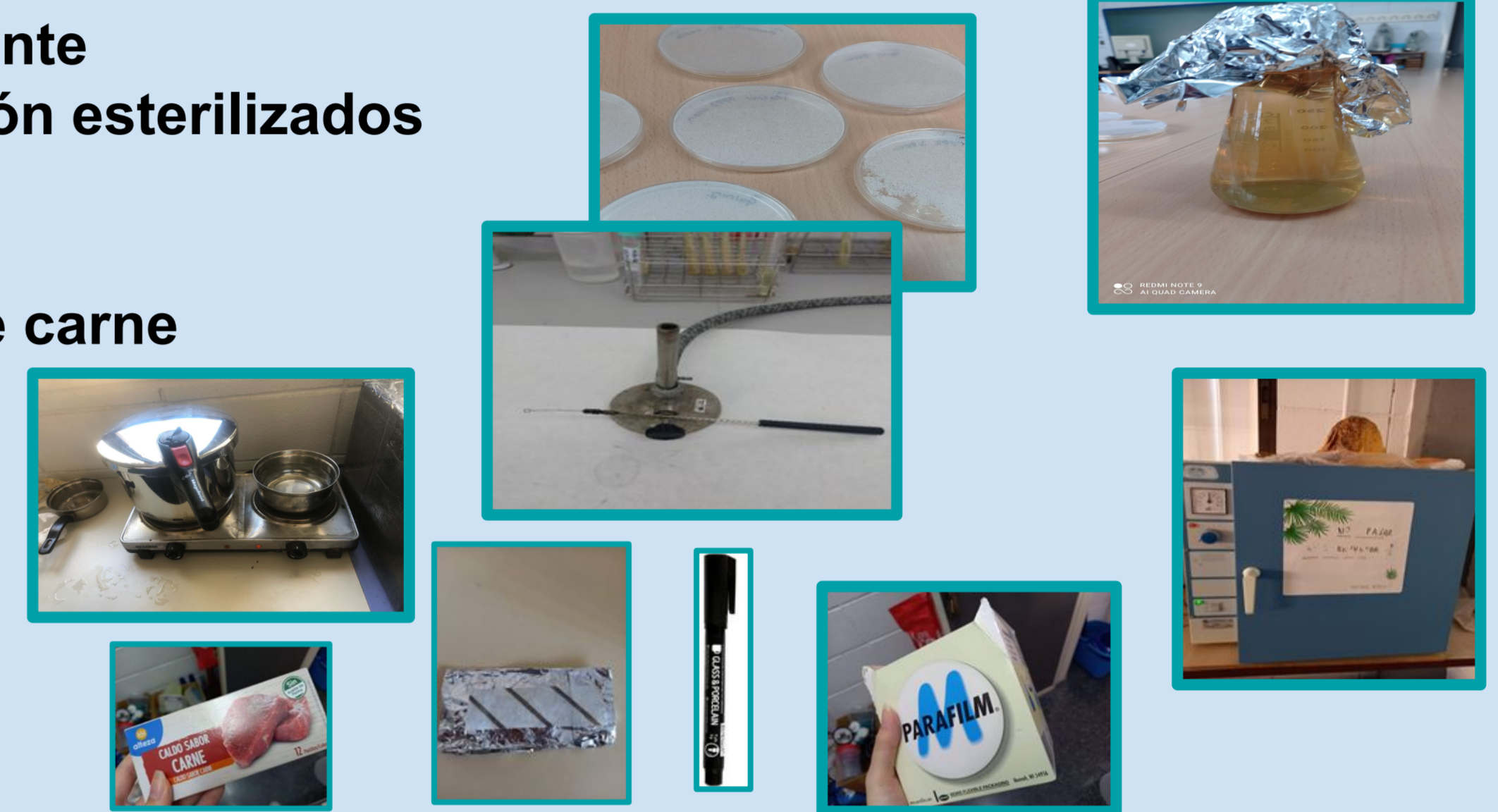
El proyecto de investigación nos ha demostrado que el número de bacterias presentes en las mascarillas se incrementa con el tiempo de utilización de las mismas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Comprobar cómo varía el número de microorganismos en función del tiempo de utilización de la mascarilla.
- Estudiar la diferencia entre dos tipos de mascarillas, quirúrgicas y FFP2..
- Concienciar de la importancia de la renovación de las mascarillas.

MATERIALES

- Rotulador permanente
- Bastoncillos algodón esterilizados
- Placas de petri
- Papel de Parafilm
- Pastilla de caldo de carne
- Matraces
- Cámara de cultivo
- Mechero Bunsen
- Olla a presión



PROCEDIMIENTO

1ª Sesión

- Preparación del medio de cultivo casero. Los materiales utilizados habían sido previamente esterilizados en la olla a presión.
- Preparación de las placas de Petri con el medio de cultivo.

2ª Sesión

- Recogida de muestras y siembra en placas de Petri de bacterias presentes en mascarillas nuevas, de tres días y con una semana de uso.
- Se efectuó el mismo procedimiento en las mascarillas quirúrgicas y en las FFP2. Las placas de Petri se introdujeron en la estufa de incubación a 37°C.

3ª Sesión

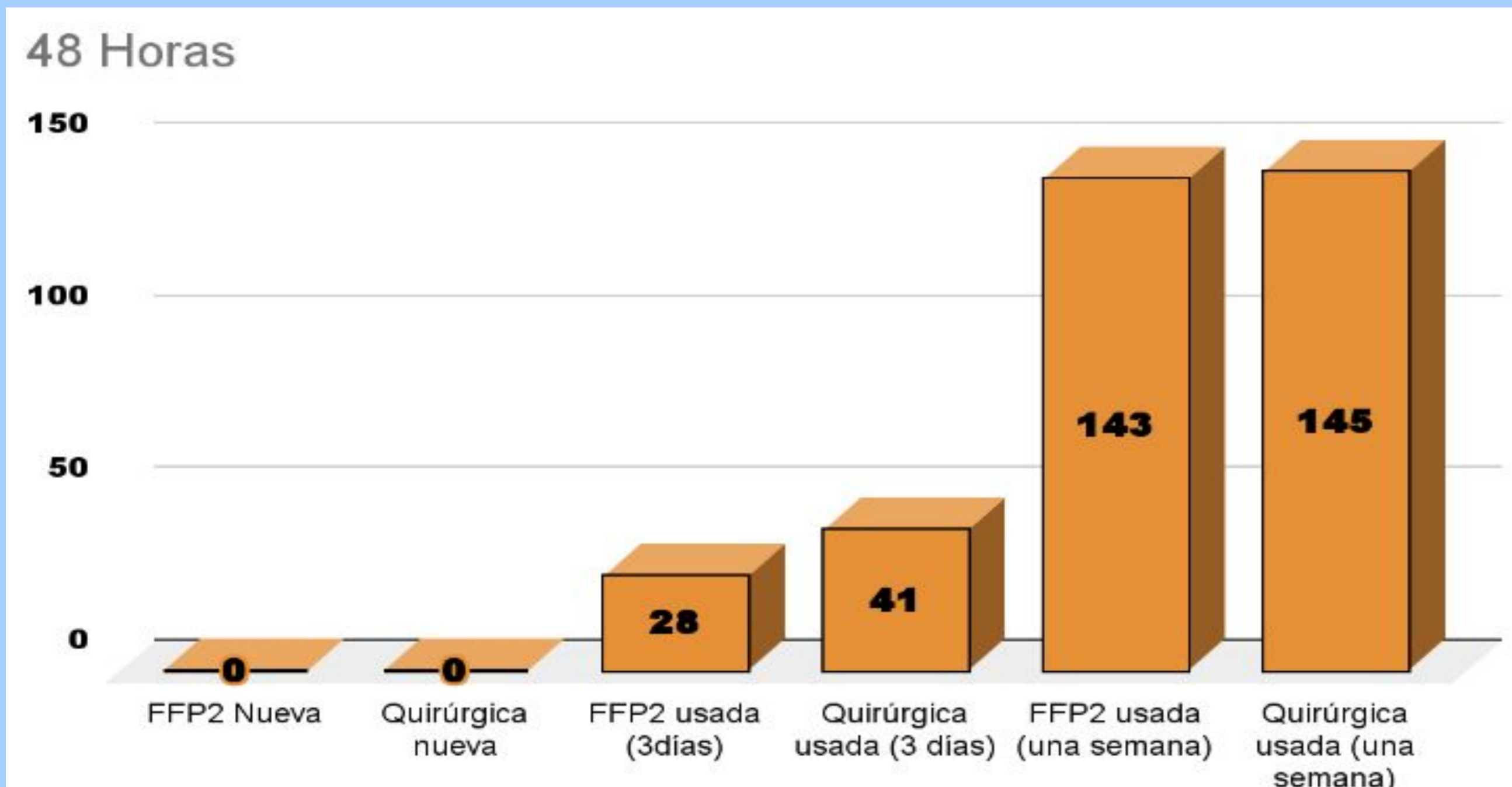
- Tras 48 horas de incubación se procedió al recuento de colonias bacterianas presentes en las placas de Petri.

4ª Sesión

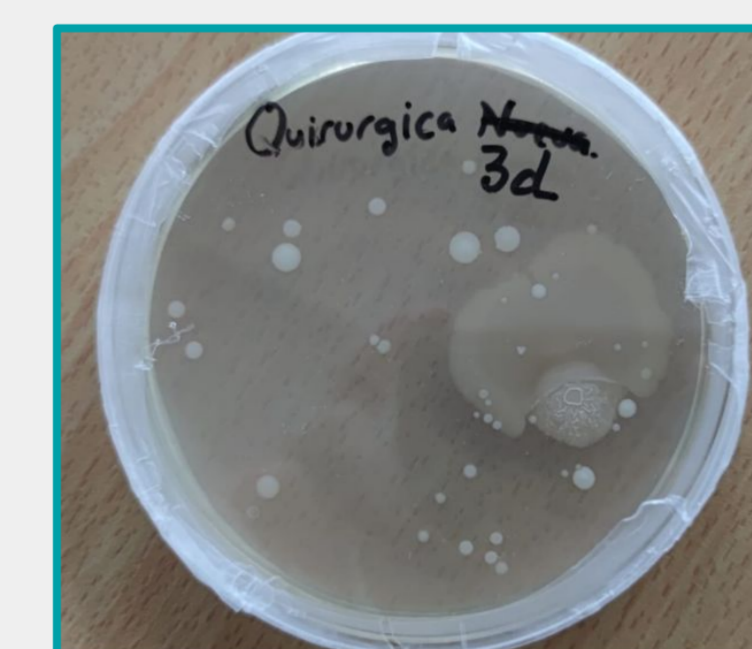
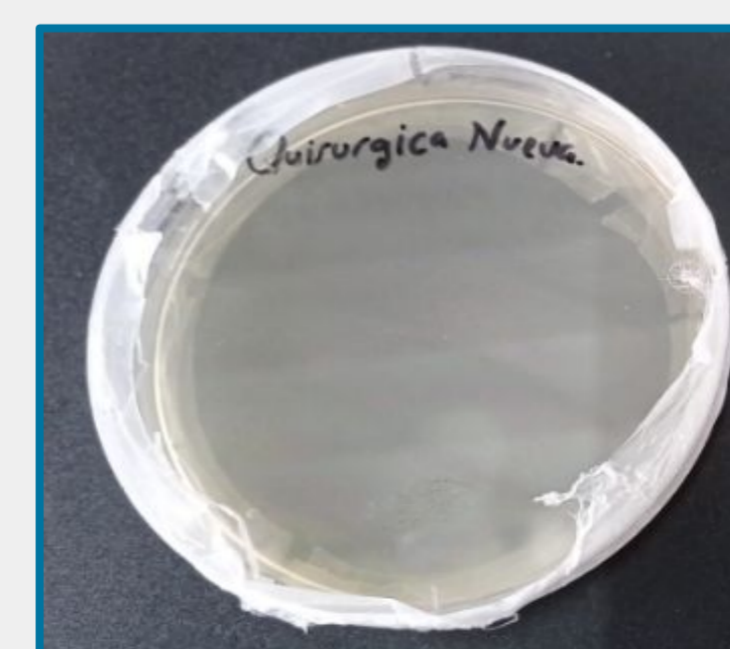
- Repetición de alguna siembra y su posterior incubación para terminar de confirmar los resultados.



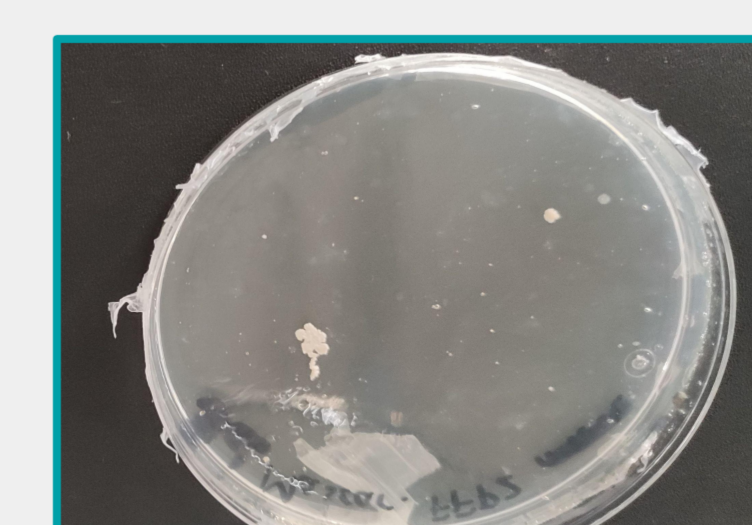
RESULTADOS



RESULTADOS



COLONIAS PRESENTES EN MASCARILLAS QUIRÚRGICAS NUEVAS, CON TRES DÍAS Y UNA SEMANA DE USO



COLONIAS PRESENTES EN LAS MASCARILLAS FFP2 NUEVAS, CON TRES DÍAS Y UNA SEMANA DE USO

AGRADECIMIENTOS

A la profesora María del Mar Moreda
Al Proyecto ERASMUS+
A la Consejería de Educación por la concesión del Proyecto de Innovación Educativa "Fidiciencia".

CONCLUSIONES

- El número de bacterias presentes en las mascarillas se incrementa con el tiempo de utilización de las mismas.
- Comparando mascarillas quirúrgicas con FFP2 no se observan diferencias significativas en el número de bacterias encontradas en función del tiempo de uso.

CONCLUSIÓN FINAL

- Dado que el número de bacterias presentes en las mascarillas aumenta considerablemente tras una semana de utilización, es crucial el cambio de mascarilla diariamente.