

ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LOS TIPOS DE JABONES Y LA FORMA DE LAVARSE LAS MANOS



I. Ruiz¹, S. Ojeda¹, E. León²
¹ Alumnado IES Fidiana de Córdoba
² Profesorado IES Fidiana de Córdoba

Profesora IES coordinadora: Dra Elena León Rodríguez
 email: eleorod661@iesfidiana.es



INTRODUCCIÓN

La infección hospitalaria y en casa sigue constituyendo un grave problema de salud pública en todo el mundo. Entre sus principales medidas de prevención y control está el lavado de manos. El jabón es un producto muy importante para nuestra higiene, y más aún en tiempos de pandemia, en los que la limpieza de nuestras manos es fundamental para prevenir enfermedades y evitar la propagación de infecciones a otras personas. Con frecuencia las personas se tocan los ojos, la nariz o la boca y los microorganismos utilizan estas vías para invadir el organismo. Por otro lado, las manos sin lavar pueden llegar a los alimentos y bebidas y proliferar en ellos y hacer que las personas enfermen (diarreas, infecciones respiratorias, infecciones de piel, etc.). Es evidente que una buena educación en el lavado de manos y elegir el jabón adecuado beneficia a la salud de la comunidad.

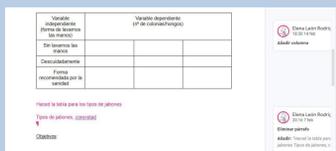
OBJETIVOS

- El objetivo principal de este proyecto es determinar el tipo de jabón más eficiente (glicerina, químico o natural) para conseguir eliminar el mayor número de bacterias en las manos.
- Así mismo se determinará la eficacia de lavarse las manos de una forma incorrecta o de manera correcta según es indicado por la OMS.

MATERIALES Y MÉTODOS

1ª sesión

Comprensión del proyecto con ayuda de la profesora.



3ª sesión

Tomas de muestras de diferentes personas de la clase que se lavaron las manos de diferentes formas y utilizaron diferentes jabones. Se sellaron las placas de Petri y se incubaron a 37°C



Figura 1: Impresión de las manos en el medio de cultivo para la recogida de las muestras



Figura 2: Sellado con parafina de las placas de Petri



Figura 6: Placas de diferentes muestras con colonias de bacterias



Figura 3: Incubación a 37°C



Figura 5: Cámara de cultivo

Preparación de los materiales: 2ª sesión

- 21 placas de Petri
- Cinta de parafina (para sellar las placas)
- Cámara de cultivo
- Jabones utilizados (glicerina, químico –marca Agrado-, natural –marca Lagarto- y gel hidroalcohólico)
- Medio de cultivo LB (Luria-Bertani) para bacterias.

4ª sesión

Observación y recuento de las colonias resultantes. Cálculo de la media para obtenerlos datos.

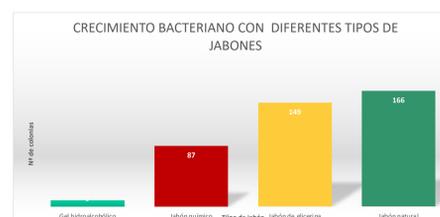


Figura 7: Colonias de bacterias crecidas tras la impresión de los dedos en el medio LB

RESULTADOS

| Tipos de jabón | Gel hidroalcohólico | Jabón químico | Jabón de glicerina | Jabón natural |
|--------------------|---------------------|---------------|--------------------|---------------|
| Número de colonias | 9 | 87 | 149 | 166 |

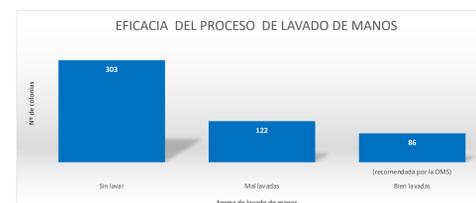
Tabla 1 y Gráfica 1: Colonias bacterianas crecidas con los diferentes jabones ensayados



Los resultados de la primera tabla nos muestran cómo lavándonos las manos de manera correcta (la indicada por la OMS), el jabón más efectivo eliminando bacterias es el gel hidroalcohólico y en segundo lugar, un jabón químico. También, observamos que el jabón natural es el menos eficaz, dato que puede sorprender, pero que es lógico, puesto que no contiene productos bactericidas para acabar con los microorganismos, ni colorantes ni componentes sintéticos.

| Forma de lavarse las manos | Sin lavar | Mal lavadas | Bien lavadas (recomendada por la OMS) |
|----------------------------|-----------|-------------|---------------------------------------|
| Número de colonias | 303 | 122 | 86 |

Tabla 2 y Gráfica 2: Colonias bacterianas crecidas según el proceso de lavado



Por otro lado, esta tabla nos muestra los resultados que se obtienen partiendo de manos sin lavar hace horas y tras lavarlas mal o bien. El número de colonias que crecen va disminuyendo conforme el proceso de lavado se realiza más correctamente. Concluimos con la importancia de lavarse las manos de forma correcta (que es la indicada por la OMS) para así conseguir eliminar el mayor número de colonias posibles. En todos los casos el proceso de lavado se realizó con el jabón natural, marca Lagarto.

CONCLUSIONES

- El gel hidroalcohólico fue el que mostró mayor efecto bactericida, por lo que para una buena limpieza de manos es el más aconsejable dentro de los jabones estudiados.
- El jabón de glicerina y jabón natural Lagarto mostraron menor efectividad para la higiene de manos, probablemente debido a la ausencia de productos sintéticos añadidos.
- Respecto a la forma de lavarse las manos, la diferencia de valores obtenidos entre unas manos bien lavadas (86 colonias) y unas manos mal lavadas (122 colonias), o directamente sin lavar (303 colonias), ponen de manifiesto que la forma recomendada por la OMS elimina más microbios de las manos.

AGRADECIMIENTOS

- .A las profesoras Elena León y M^a Ángeles Gutiérrez
- .A todos nuestros compañeros de clase que han participado.
- .Al centro IES Fidiana.
- .Al Departamento de I+D+i
- .Al Proyecto de Innovación Educativa FIDICIENCIA
- .A la Consejería de Educación