

**Título:** Mitos falsos de la limpieza

**Descripción:**

Estamos llevando a cabo una investigación con el propósito de comprobar si un gel desinfectante es tan eficaz como refieren en su ficha técnica. Alcolac Plus es un desinfectante con base de Etanol 75%, agua excipientes c.s.p. 100% que refiere tener una actividad bactericida y viricida a 20° para un tiempo de contacto de 5 minutos. En el caso de hongos tiene una actividad fungicida para un tiempo de contacto de 20 minutos. Hemos utilizado el “álcool gel” de Purell para demostrar la actividad bactericida en uso humano.

Con objeto de demostrar dicha hipótesis se realizó un estudio en el que se sometió a un pasado por grifos, cisternas,... De los baños públicos a una exposición de 20 minutos con el gel Alcolac Plus. Tras ello se tomaron muestras de esas mesas antes y después de aplicarse el desinfectante; esas muestras se trasladaron a unas placas de petri.

**Hallazgos:** Los cultivos previos a la desinfección de la mesa encontraron esporas de hongos. Los cultivos tras la desinfección de la superficie encontraron las mismas colonias que en las muestras previas, pero en menor cuantía. Los resultados en humanos previos a la desinfección mostraron la presencia de colonias bacterianas y, tras la aplicación del gel, persistencia de las mismas en mayor cuantía. Conclusión, tanto el “álcool” gel de Purell no es ni fungicida ni bactericida, en el caso del Alcolac Plus, hemos observado que si es fungicida y bactericida ya que disminuyen notablemente en el porcentaje de colonias.

**Procedimiento:**

**Con manos**

1. Poner mascarilla y guantes para no contaminar (Excepto el compañero que hará la prueba).
2. Todo material colocado, limpio y con el mechero de bunsen encendido.
3. Hacer un cultivo en placa de Petri (casera y de compra) de la mano según viene del recreo.
4. Un compañero echa hidrogel y lavamos la mano.
5. Dejar secar.
6. Cultivo en placa de Petri (casera y de compra) con la mano ya lavada.
7. Ponemos las placas en la estufa, 7 días a 24º y comprobamos el crecimiento de colonias (bacterias y hongos) en ambas placas.
8. Caracterizamos, si procede, el tipo de colonias.

**Con superficie**

1. Poner mascarilla para no contaminar y guantes.
2. Todo material colocado, limpio y con el mechero de bunsen encendido.
3. Hacer un cultivo en placa de Petri (casera y de compra) de la superficie sin limpiar: con un bastoncillo frotamos en todas las direcciones (0,5 m2) al menos durante 15 segundos y llevamos a la placa.
4. Echamos hidrogel Alcolac plus a 40 cm de distancia y dejamos secar durante 15 minutos. 4 pulverizaciones.
5. Hacer un cultivo en placa de Petri (casera y de compra) de la superficie limpia. Con un nuevo bastoncillo frotamos en todas direcciones al menos durante 15 segundos y llevamos a la placa.
6. Ponemos las placas en la estufa, 7 días a 24 °C (o 36 °C) comprobamos el crecimiento de colonias (bacterias y hongos) en ambas placas.
7. Caracterizamos, si procede, el tipo de colonias.

8. Realizamos posteriormente una tinción de Gram.
9. Rotulamos placas para no confundir (fecha. Tpo. Descripción breve).

### **Resumen:**

Para demostrar el papel fungicida y bactericida de los geles hidroalcohólicos se diseña este estudio. Tomamos cultivos de superficies y de manos pre y pos aplicación de gel. Se demuestra que los geles no son ni bactericidas ni fungicidas, únicamente disminuyen el porcentaje de colonias.

### **Hipótesis planteada:**

Nos planteamos la siguiente pregunta; ¿Es eficaz el gel hidroalcohólico como bactericida, tanto en superficies como en su uso humano?

### **Resultados/Conclusiones:**

En resumen que en base a nuestros resultados, podemos concluir que el Alcolac Plus disminuye el número de colonias, pero con el Purell aumentó el número de colonias, se podría decir que es bastante menos eficaz de lo que cabría esperar, si bien en el presente estudio no se ha categorizado definitivamente las colonias que crecen, podría tratarse de gérmenes resistentes.

### **Material:**

- Gel hidroalcohol de manos
- Placas Petri caseras y de compra
- Mechero de bunsen
- Estufa de siembra
- Tinción de Gram y protocolo
- Asa de siembra
- Portaobjetos
- Aceite de cedro
- Microscopio
- Reloj con cronómetro
- Bastoncillos
- Hidrogel de superficies
- Rotulador permanente

### **Procedimiento:**

#### **Con manos**

9. Poner mascarilla y guantes para no contaminar (Excepto el compañero que hará la prueba).
10. Todo material colocado, limpio y con el mechero de bunsen encendido.
11. Hacer un cultivo en placa de Petri (casera y de compra) de la mano según viene del recreo.
12. Un compañero echa hidrogel y lavamos la mano.
13. Dejar secar.
14. Cultivo en placa de Petri (casera y de compra) con la mano ya lavada.
15. Ponemos las placas en la estufa, 7 días a 24º y comprobamos el crecimiento de colonias (bacterias y hongos) en ambas placas.
16. Caracterizamos, si procede, el tipo de colonias.

#### **Con superficie**

10. Poner mascarilla para no contaminar y guantes.

11. Todo material colocado, limpio y con el mechero de bunsen encendido.
12. Hacer un cultivo en placa de Petri (casera y de compra) de la superficie sin limpiar: con un bastoncillo frotamos en todas las direcciones (0,5 m<sup>2</sup>) al menos durante 15 segundos y llevamos a la placa.
13. Echamos hidrogel Alcolac plus a 40 cm de distancia y dejamos secar durante 15 minutos. 4 pulverizaciones.
14. Hacer un cultivo en placa de Petri (casera y de compra) de la superficie limpia. Con un nuevo bastoncillo frotamos en todas direcciones al menos durante 15 segundos y llevamos a la placa.
15. Ponemos las placas en la estufa, 7 días a 24 °C (o 36 °C) comprobamos el crecimiento de colonias (bacterias y hongos) en ambas placas.
16. Caracterizamos, si procede, el tipo de colonias.
17. Realizamos posteriormente una tinción de Gram.
18. Rotulamos placas para no confundir (fecha. Tpo. Descripción breve).



