



ISABEL MARTÍN DE OLIVA RODRIGUEZ  
Veterinaria del HVSM  
[www.hvsmveterinario.com](http://www.hvsmveterinario.com)  
Ctra. M-104 Km.1,2  
S. Agustín del Guadalix  
28750 MADRID

Tlf. 918 435 143- Fax 918 435 244

## **ANTISEPTICOS Y DESINFECTANTES**

La **desinfección** es un proceso físico o químico que mata o inactiva agentes patógenos tales como bacterias, virus y protozoos impidiendo el crecimiento de microorganismos patógenos, en fase vegetativa, que se encuentren en organismos vivos.

Los desinfectantes reducen los organismos nocivos a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes percederos. Algunos, como los compuestos fenólicos, pueden actuar también como *antisépticos*.

Los **antisépticos** son sustancias antimicrobianas que se aplican a un tejido vivo o sobre la piel para reducir la posibilidad de infección, sepsis o putrefacción. En general, deben distinguirse de los *antibióticos* que destruyen microorganismos en el cuerpo, y de los *desinfectantes*, que destruyen microorganismos existentes en objetos no vivos.

Los desinfectantes se aplican sobre objetos inanimados, como instrumentos y superficies, para tratar y prevenir las infecciones.

Se deben distinguir los desinfectantes de los sanitizantes, que son sustancias que reducen el número de microorganismos a un nivel seguro.

### TIPOS DE DESINFECTANTES:

**Agentes químicos:** Ente los cuales encontramos *cloro, cloraminas, ozono, bromo, yodo, fenol y compuestos fenólicos, alcohol, metales pesados, amonios cuaternarios, jabones, agua oxigenada, álcalis y ácidos...*

**Agentes físicos:** Entre los desinfectantes físicos empleados con mayor frecuencia encontramos.

- EL calor: La *ebullición* (con ella destruimos muchas bacterias causantes de enfermedades y no formadoras de esporas).
- La luz: la *radiación ultravioleta* (eficacia por la penetración de los rayos en el agua, permitiendo que toda la materia en suspensión, incluidos microorganismos, materia orgánica y las propias moléculas del agua absorban la radiación)

- Medios mecánicos: la *filtración* (con tamices de malla gruesa y fina, y sedimentación, entre otros).
- Radiación: Los principales tipos de radiación son la *electromagnética*, la *acústica* y la *de partículas*. Se caracterizan por su alto poder de penetración (como es el caso de los rayos gamma).

#### MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS DESINFECTANTES:

Son cuatro las acciones que desempeñan los desinfectantes en la destrucción y eliminación de agentes patógenos:

1. **Dañan la pared celular:** Causando la lisis y muerte de la célula. Por ejemplo la penicilina, que inhibe el crecimiento de pared celular en bacterias.
2. **Alteran la permeabilidad celular:** Como es el caso de los agentes fenólicos y los detergentes, que destruyen la permeabilidad selectivas de las membranas citoplasmáticas, haciendo que se escapen nutrientes básicos como el fósforo y el nitrógeno.
3. **Alteran la naturaleza coloidal del protoplasma:** El calor, la radiación, los agentes ácidos y alcalinos, coagulan proteínas o las desnaturalizan, produciendo un efecto letal.
4. **Inhiben la actividad enzimática:** Los agentes oxidantes, como el cloro, pueden alterar la estructura química de los enzimas, causando su destrucción.

#### FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ACCIÓN DE LOS DESINFECTANTES:

Debemos de tener en cuenta una serie de factores que van a influir en la acción de los agentes de desinfección.

- **Tiempo de contacto:** Es una de las variables más importantes en el proceso de desinfección. Se ha podido demostrar que a una concentración dada de desinfectante, la mortalidad de agentes patógenos es mayor cuanto mayor sea el tiempo de contacto de los mismos con dicho agente.
- **Tipo y concentración del desinfectante:** Según el tipo de agente químico empleado se ha podido demostrar que la efectividad de la desinfección está relacionada con la concentración.
- **Intensidad y naturaleza del agente físico:** se ha podido constatar que la efectividad de los agentes físicos empleados para la desinfección está relacionada con la intensidad de los mismos.
- **Temperatura:** La fórmula de Van't Hoff-Arrhenius representa el efecto de la temperatura sobre la tasa de mortalidad; concluyendo que el aumento de la temperatura produce un aumento de la velocidad de mortalidad.

- **Número de organismos:** Se puede concluir que cuanto mayor se la concentración de microorganismos presentes en el medio a desinfectar, mayor deberá ser el tiempo de acción para alcanzar una mortalidad determinada.
- **Tipos de organismos:** La efectividad de los distintos desinfectantes va a estar influenciada por la naturaleza y condición de los microorganismos (las bacterias son más fáciles de eliminar que las esporas).
- **Naturaleza del medio:** Es posible que exista materia orgánica en el medio, que reduzca la eficacia del desinfectante, debido por ejemplo a la adsorción.

#### DESINFECTANTES EMPLEADOS EN LA PRÁCTICA VETERINARIA:

**Aldehídos:** Acción Desinfectante. Efectivos frente a Bacterias, Hongos, Virus y Esporas. Son muy irritantes y corroen metales y plásticos.

**Alcoholes:** Son efectivo contra bacterias. Inactiva con materia orgánica. Indicados para aclarar clorhexidina y povidona-yodada.

**Clorhexidina:** Efectiva frente a Bacterias, hongos y variabilidad a virus. Tiene efecto residual y baja toxicidad para piel y mucosas. Es más efectivo cuando se utiliza también alcohol.

**Povidona-Yodada:** Efectiva frente a Bacterias, hongos y virus. No tiene efecto residual pero presenta cierta toxicidad celular. Es más efectivo cuando se utiliza en bajas concentraciones.