

Desinfección de Superficies y Utensilios sin Productos Comerciales

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Herrería Básica

Etiquetas: Sin etiquetas

Desinfección de Superficies y Utensilios sin Productos Comerciales

En una emergencia prolongada, los desinfectantes comerciales se agotan rápidamente o son inaccesibles. Sin embargo, la desinfección de superficies, utensilios de cocina y herramientas médicas sigue siendo crítica para prevenir la transmisión de enfermedades. Según la OMS, las infecciones asociadas a la atención sanitaria afectan a entre el 7 y el 10% de los pacientes hospitalizados en países desarrollados, cifra que se multiplica en contextos de crisis. Este artículo presenta métodos de desinfección probados, basados en las directrices de la OMS, los CDC y la literatura de saneamiento en emergencias, usando materiales disponibles sin cadena de suministro comercial.

Desinfección por calor

El calor es el método de desinfección más antiguo, fiable y universalmente accesible. La OMS lo considera el estándar de oro para la esterilización cuando se alcanzan las temperaturas adecuadas.

Método

Temperatura/Tiempo

Eficaz contra

Limitaciones

Ebullición

100°C durante 10 minutos (20 min por encima de 2.000 m de altitud)

Bacterias, virus, protozoos, mayoría de esporas

No destruye priones; consume combustible

Vapor (improvisado con olla a presión)

121°C durante 15 minutos a 1 atm de sobrepresión

Todo excepto priones; equivale a autoclave

Requiere olla a presión funcional

Calor seco (horno o brasas)

170°C durante 60 minutos o 160°C durante 120 minutos

Todo incluidas esporas termorresistentes

Solo para metales y vidrio; tiempos largos

Flameado directo

Llama durante 30 segundos cubriendo toda la superficie

Bacterias vegetativas y virus

Solo objetos metálicos pequeños; no esteriliza en profundidad

Pasteurización solar (SOPAS)

65°C durante 30 minutos en bolsa negra al sol

Bacterias, virus, protozoos

Depende de radiación solar; no esporas

Para utensilios de cocina, la ebullición durante 10 minutos es el método más práctico. Sumergir completamente los objetos y comenzar a contar el tiempo cuando el agua hierve vigorosamente.

Soluciones desinfectantes con lejía (hipoclorito de sodio)

La lejía doméstica (hipoclorito de sodio al 3-8%) es el desinfectante más recomendado por la OMS para emergencias por su amplio espectro, bajo coste y facilidad de uso. Si se dispone de ella, es la primera opción.

Uso

Concentración

Preparación (lejía al 5%)

Tiempo de contacto

Superficies generales

0,1% (1.000 ppm)

20 ml (4 cucharaditas) por litro de agua

10 minutos

Superficies con sangre o fluidos

0,5% (5.000 ppm)

100 ml por litro de agua

10 minutos

Utensilios de cocina

0,01% (100 ppm)

2 ml (media cucharadita) por litro de agua + aclarar

1 minuto + aclarado

Potabilización de agua

0,0002% (2 ppm)

2 gotas por litro de agua clara

30 minutos

Precauciones con la lejía: Nunca mezclar lejía con vinagre, amoníaco o ácidos: genera gases tóxicos (cloro gaseoso o cloraminas). La lejía pierde eficacia con la luz y el calor: preparar soluciones frescas cada 24 horas. Almacenar concentrada en envase opaco, fresco y bien cerrado. Usar guantes al manipular

soluciones al 0,5%.

Desinfectantes naturales sin lejía

Cuando no hay lejía ni productos comerciales, existen alternativas con eficacia demostrada en la literatura científica, aunque generalmente inferior al hipoclorito.

Vinagre (ácido acético al 5%): El vinagre blanco o de manzana al 5% tiene actividad bactericida demostrada contra *E. coli*, *Salmonella* y *Staphylococcus aureus*. Eficacia: elimina hasta el 90% de las bacterias y el 80% de los virus en superficies. Aplicar sin diluir, dejar actuar 10-30 minutos. Limitación: no es eficaz contra esporas de *Clostridium* ni *Mycobacterium tuberculosis*.

Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada al 3%): Si se dispone de agua oxigenada de botiquín (3%), aplicar directamente sobre superficies con un paño. Eficaz contra bacterias, virus y hongos. Dejar actuar 10 minutos. Se degrada a agua y oxígeno, sin residuos tóxicos. Almacenar en envase oscuro: la luz la descompone rápidamente.

Ceniza de madera (lejía casera): La ceniza de madera dura (roble, haya, fresno) contiene carbonato de potasio. Mezclar 1 parte de ceniza tamizada con 4 partes de agua, dejar reposar 24 horas y filtrar. El líquido resultante (pH 11-13) tiene propiedades desinfectantes y desengrasantes. La OMS reconoce la ceniza como alternativa al jabón para lavado de manos. Para superficies, la solución de ceniza reduce la carga bacteriana significativamente, aunque es menos eficaz que la lejía.

Alcohol (etanol >60%): Si se dispone de licor de alta graduación (>60% vol) o alcohol isopropílico, aplicar con paño sobre superficies. Eficaz contra bacterias vegetativas y virus con envuelta. No eficaz contra esporas. El alcohol se evapora rápidamente: empapar bien la superficie y dejar secar al aire. Los destilados caseros pueden alcanzar 60-70% si se realiza doble destilación.

Radiación solar ultravioleta: Exponer utensilios y superficies al sol directo durante 6 horas (o 2 días si nublado). La OMS utiliza este principio en el método SODIS para desinfección de agua. La radiación UV-A y UV-B daña el ADN bacteriano. Colocar los objetos sobre una superficie reflectante (chapa metálica, lámina de aluminio) potencia el efecto.

Protocolos de desinfección por tipo de objeto

Cada tipo de objeto requiere un método específico según su material y uso. Aplicar el método incorrecto puede dañar el objeto o dejar una desinfección insuficiente.

Objeto

Método recomendado

Procedimiento

Utensilios de cocina (metal)

Ebullición 10 min o flameado

Sumergir en agua hirviendo; cubiertos metálicos pueden flamearse directamente

Utensilios de cocina (plástico)

Lejía 0,01% + aclarado

Sumergir 1 minuto, aclarar con agua limpia; el calor deforma muchos plásticos

Instrumental médico (bisturí, pinzas)

Vapor 121°C/15 min o calor seco 170°C/60 min

Olla a presión como autoclave improvisado; o envolver en aluminio y hornear

Superficies de trabajo (mesas)

Lejía 0,1% o vinagre sin diluir

Limpia primero con agua y jabón, luego aplicar desinfectante con paño

Ropa y telas contaminadas

Ebullición 10 min o lejía 0,05%

Remojar en lejía 30 minutos y aclarar; o hervir en olla grande

Suelos

Lejía 0,1% con fregado

Fregar con solución, dejar secar; no aclarar para mantener efecto residual

Contenedores de agua

Lejía 0,5% contacto 30 min + aclarado

Llenar con solución, agitar, dejar 30 min, vaciar y aclarar tres veces

⚠ Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.