

# **Piscis : Aire caliente**



**calientas las cosas  
siempre algunas no  
pueden contigo y otras  
te aguantan igual en  
conclusión un amigo  
tela**

## **Libra y Sagitario: Incineración**



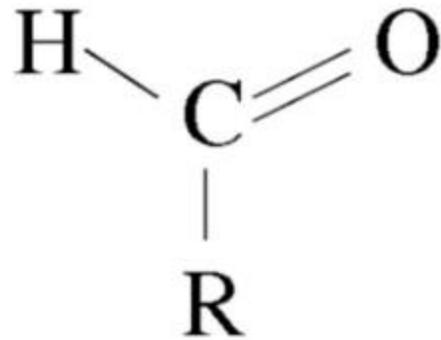
**Cuando te enojai  
quemas todo a tu  
paso**

## **Escorpio y Aries: llama directa**



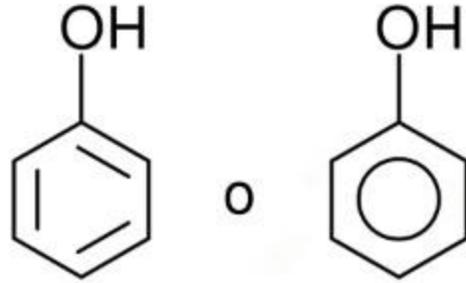
**En  
comportamiento  
son parecid@s a  
libra la única  
diferencia es que  
te la echai un  
poco menos**

## **Géminis y Capricornio: Aldehídos**



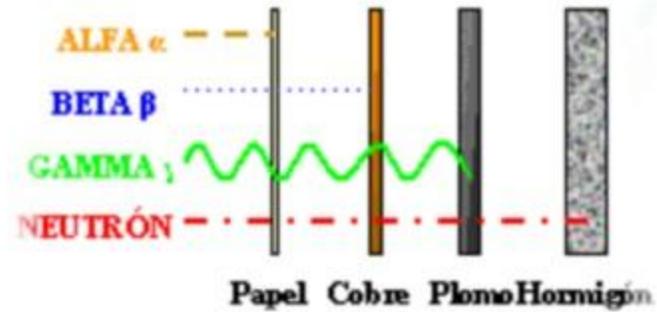
Buena onda pero  
para algunas  
cosas eres medio  
tóxico y prefieren  
alejarse de ti.

## **Tauro, Leo y acuario : Fenoles**



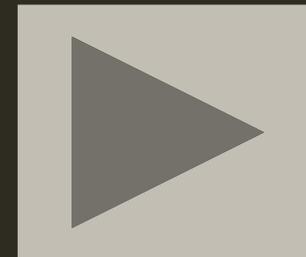
**Eres tela y todo  
pero tú humor  
corrosivo aleja a  
algunas personas  
y no quieren  
tratar contigo**

## cáncer y virgo: radiación ionizante



**eres casi perfect@ pero  
si no saben tratar  
contigo lastimas a las  
personas pero no es tu  
culpa**

Si usted no entendió el meme,  
le dejamos la explicación  
detallada de cada método de  
esterilización



# MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN POR CALOR SECO

+ algunos métodos químicos

+el intento de astrología

Daniel Miranda  
Krishna Nahuelcura  
Mónica Rebolledo

## Calor seco

En este proceso, todas las formas de vida y agentes biológicos se eliminan de una región específica, como una superficie, un volumen de líquido, medicamentos o en un compuesto como los medios de cultivo biológico. Es muy importante afirmar que la esterilización es un proceso muy diferente de la desinfección y pasteurización. Tener un ambiente estéril en su laboratorio es obligatorio para obtener resultados precisos.

# HORNO DE CALOR SECO



Los hornos de aire caliente, también llamados hornos de calor seco, son dispositivos eléctricos utilizados para esterilización que forman parte del equipamiento de laboratorio. El horno utiliza calor seco para esterilizar los objetos que se introducen en él por 120 minutos a 170 °C. Una vez pasados esos 120 minutos se retiran del horno y se dejan enfriar por 2 horas.

**Ventajas:** Fácil de usar, no precisa instalación de ningún sistema.

# INCINERACIÓN



MUFLA



CRISOL

El material a esterilizar se coloca en crisoles los que se colocan dentro de la mufla, en ella alcanzan elevadas temperaturas. Con este método se queman los contaminantes hasta reducirlos a cenizas. Es una forma efectiva de esterilizar el material contaminado a descartar tales como bolsas, papel, uniformes desechables, cadáveres de animales, etc.

**Ventajas:** No deja residuos, y es un método rápido. Además permite la esterilización de materiales no miscibles con el agua como es el caso de polvos, aceites y grasas. Su forma simple, de reducidas dimensiones y poco peso hacen al aparato muy manejable, siendo fácil de ubicar en cualquier lugar.

# FLAMA DIRECTA



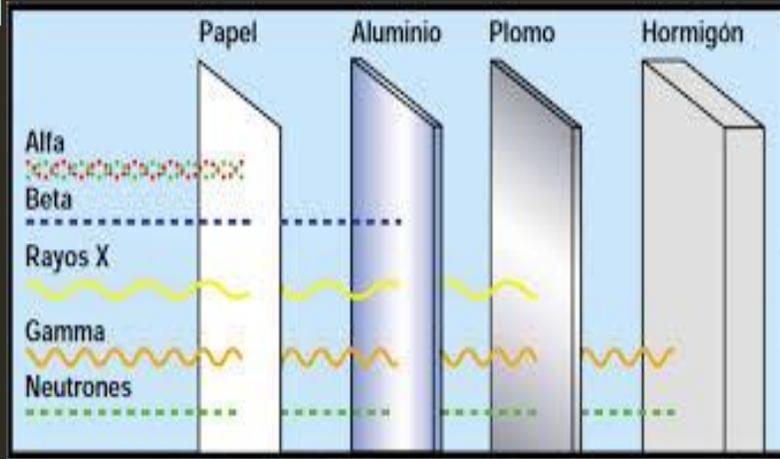
Se trata del calor que produce una llama de gas o alcohol, es un procedimiento de emergencia y consiste en colocar directamente en la llama el objeto que se desea esterilizar.

Su eficacia depende de la calidad de la llama.

**Ventajas:** Es un método sencillo y rápido.

**Desventajas:** Solo se puede utilizar material metálico que soporte el calor.

# RADIACIÓN IONIZANTE



Producen la ionización del ADN de los microorganismos, lo que conduce a la ruptura de cadenas y a la formación de enlaces transversales impidiendo la multiplicación celular. Los **rayos gamma** son los más utilizados en la esterilización. Se irradia con los rayos gamma un tiempo específico dependiendo de cada objeto o producto que se quiera esterilizar.

## Ventajas:

El producto tratado no entra en contacto con productos tóxicos.

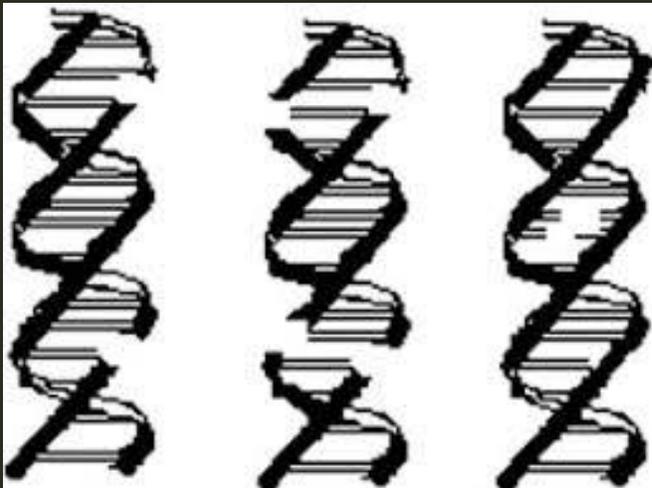
Tratamiento eficaz y seguro.

Proceso muy rápido con plazos de entrega cortos.

Posibilidad del tratamiento en el mismo día de recepción.

Proceso bien documentado, con trazabilidad absoluta para cada tipo de producto.

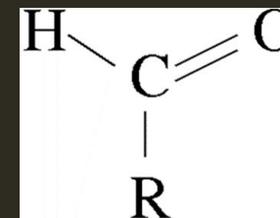
Esterilización en frío apto para la gran mayoría de productos y materiales.



# ALDEHÍDOS

## ¿Qué son los aldehídos?

Son agentes alquilantes que actúan sobre las proteínas, provocando una modificación irreversible en enzimas e inhiben la actividad enzimática. Estos compuestos destruyen las esporas.



Existen 2 tipos de aldehídos para la esterilización: Glutaraldehído y Formaldehído.

## Glutaraldehído

Es el único esterilizante efectivo en frío. En pH ácido necesita activación mediante la adición de bicarbonato sódico, para que así tenga actividad esterilizante.

El procedimiento consiste en preparar una solución alcalina al 2% y sumergir el material a esterilizar de 20 a 30 minutos, y luego un enjuague de 10 minutos.



**Ventajas:** Es a baja temperatura, por lo tanto es compatible con varios productos.

**Desventajas:** No se pueden esterilizar alimentos y algunos objetos con celulosa, algodón, líquidos, humedad, madera, etc. Además, es más costoso y requiere más tiempo.

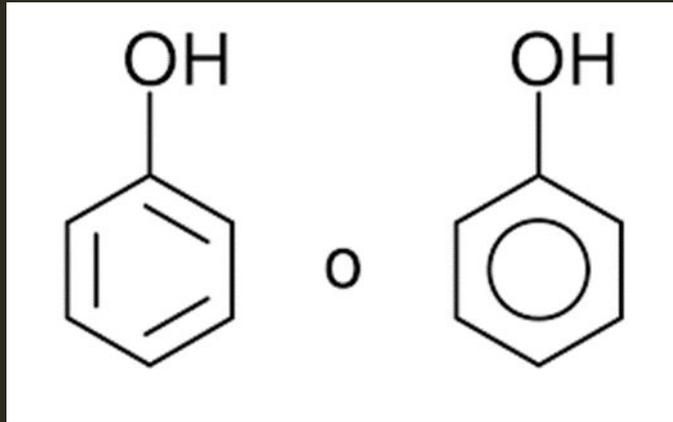
## Formaldehído

Las pastillas de paraformaldehído pueden disponerse en el fondo de una caja, envueltas en gasa o algodón, y después pueden ser expuestas al calor para una rápida esterilización. También se pueden poner las pastillas en Estufas de Formol y este se calienta hasta los 60°C para esterilizar diversos materiales.

Las pastillas de formalina a temperatura ambiente esterilizan en 36 hrs.



# COMPUESTOS FENÓLICOS



Son desinfectantes que provocan lesiones en la membrana citoplasmática ya que desordenan la disposición de las proteínas y fosfolípidos. Esto causa filtración de compuestos celulares, inactivación de enzimas y lisis.

El fenol no es usado a menudo como desinfectante por su olor desagradable, por ser muy irritante y por el residuo que queda luego de tratar las superficies. Los derivados del fenol más utilizados son el hexaclorofeno y los cresoles.

Estos son muy efectivos a bajas concentraciones (1%) contra formas vegetativas de bacterias, bacilo tuberculosis y hongos. No son efectivos contra esporas y virus.

Reduce su acción en presencia de sustancias orgánicas y de sales.

