



155876

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor del Doctor D. René J. Z i v y, de nacionalidad francesa, residente en Lisboa (Portugal) Campo 28 de Mayo No. 189, por: " PROCEDIMIENTO PARA LA ESTERILIZACION DE LAS BACTERIAS Y DE LOS ULTRA-VIRUS MEDIANTE EL FRIO CON-DICIONADO ".-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Desde que Pasteur descubrió los organismos infinitamente pequeños que llegaron a ser designados por bacilos, bacterias o microbios, fundando de este modo la ciencia conocida por microbiología, se observó que esos microorganismos, debido a su prodigiosa multiplicación, rápidamente atacaban y destruían los propios medios en que viven, produciéndose las fermentaciones, la putrefacción y la transformación biológica de los productos y de los cuerpos orgánicos, siendo la causa de dolencias infecciosas que frecuentemente dan origen a la muerte.

Desde luego se ha pensado en el modo de destruir esos agentes deleterios, valiéndose para ello de varios procedi-

155876



mientos, basados en el agua hirviendo, el vapor, las temperaturas elevadas, los variadísimos agentes químicos apropiados, y hasta en la acción del sol, del vacío y del frío a las temperaturas más bajas.

Sin embargo, debido a su variadísima constitución en forma de algas, bacterias, levaduras, etc., se llegó a la conclusión de que muchos de estos microorganismos resisten a todo, y después que vuelven al medio apropiado, comienzan a multiplicarse, resultando inútiles todos los esfuerzos para conseguir eliminarlos.

Modernamente, el empleo del frío en cámaras frigoríficas ha encontrado un número elevadísimo de adeptos aunque con resultado negativo ya que algunos químicos biólogos observaron que varios de esos seres se habitúan incluso a temperaturas inferiores a 300 grados, y se llegó a la conclusión de que el empleo del frío continuo constituye un mero procedimiento de conservación y no un procedimiento de esterilización perfecto, ya que es un hecho que los referidos microorganismos vuelven a tener su virulencia cuando dejan de subsistir esas temperaturas bajas.

Por otra parte, se ha notado que el empleo del calor y de los productos químicos en grado y cantidad suficiente para producir una esterilización completa, presenta el grave inconveniente de destruir o modificar las sustancias albuminoides.

Este hecho llevó al inventor a la conclusión de que tal vez con el empleo del frío intermitente y condicionado no se diese tal fenómeno.

Por ello, debido a los múltiples estudios llevados a cabo, el inventor ha descubierto su nuevo procedimiento de esterilización, el cual se pasa a describir:

155876



Al objeto de proceder al examen del poder vital de cada  
45 especie de microbios se hace una recolección de los mismos y  
a continuación se prepara un caldo de cultura a base de ge-  
latina o almidón de patata, añadiendo al caldo suero fisio-  
lógico hasta obtener una densidad apropiada para cada cultura  
que ha de ser de 50.000.000.- (cincuenta millones) por deci-  
50 metro cúbico.

A continuación esta cultura, en un recipiente apropiado,  
se coloca en una cámara de refrigeración especial sometiendo  
dicho recipiente a saltos bruscos de temperatura hasta con-  
seguir un mínimo de (aproximadamente) 20 grados negativos,  
55 conservando el mismo recipiente a esta temperatura durante  
algunas horas, la cual no debe pasar más allá de cinco grados,  
hasta que la cultura quede helada por completo.

Conseguido esto, el recipiente es introducido en otra  
cámara de modo a sufrir un salto brusco de temperatura que  
60 no debe exceder (aproximadamente) 18 grados C (positivos)  
para que la mencionada cultura pueda volver por completo a  
su primitivo estado líquido o sea al deshielo completo y a  
la temperatura anterior de ambiente inicial.

Después, el campo de cultura es sometido a operaciones  
65 iguales y saltos bruscos de nuevas temperaturas hasta que,  
aislados y colocados los microbios o bacterias en medios apro-  
piados de acción y desenvolvimiento, los mismos se muestran  
inermes, resultando de este modo una esterilización perfecta  
lo que es de importancia capital para el encerramiento en  
70 ampollas de determinados medicamentos y sueros inyectables,  
siendo esto (como se comprenderá) fundamentalmente necesario  
de conseguir al objeto de tener la certeza de que el líquido  
se mantendrá después en estado de la mayor pureza biológica  
absoluta en las mencionadas ampollas.

155876



75 Finalmente se hace observar que las bacterias y los  
ultra-virus que resisten al calor, al frío y a ciertos pro-  
ductos químicos, no resisten a este nuevo proceso de esteri-  
lización, lo que constituye la ventaja de su empleo.

N O T A

80 Es objeto de esta patente de invención que se solicita  
" Procedimiento para la esterilización de las bacterias y de  
los ultra-virus mediante el frío condicionado", que se carac-  
teriza y define por las reivindicaciones siguientes que con-  
stituyen su novedad y sobre las cuales ha de recaer la pro-  
85 piedad y explotación exclusiva:-

1.- Procedimiento para la esterilización de las bacte-  
rias y de los ultravirus por el frío frío condicionado, que  
se caracteriza introduciendo la cultura en un recipiente  
apropiado el cual, a su vez, se halla bajo la acción de una  
90 cámara de refrigeración especial, sometiendo el referido reci-  
piente a temperaturas que no pasan allá de 20 grados negati-  
vos, subiendo y bajando en intermitencias variables, y opera-  
ciones repetidas necesarias para la eliminación de los micro-  
organismos productores de la descomposición de los cuerpos y  
95 la transformación biológica de los productos.

2.- Procedimiento para la esterilización de las bacterias  
y de los ultra-virus mediante el frío condicionado y un re-  
cipiente y cámara de refrigeración apropiados, según la reivin-  
dicación anterior, que se logra mediante un examen previo de  
100 las culturas, su encerramiento en recipientes apropiados así  
como por las variaciones bruscas de temperaturas, positivas o  
negativas, repetidas e inconstantes.

3.- Procedimiento para la esterilización de las bacte-  
rias y de los ultra-virus mediante el frío condicionado.

La presente memoria consta de cuatro hojas foliadas y  
mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 31 de Enero de 1942.

Dr. René J. Z i v y

p. s.