



UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE FARMACIA

Departamento de Microbiología

ESTUDIO DEL TEST REALIZADO A "AIR- CLEANER UNIT POTOK 150"

Departamento de Microbiología.
Facultad de Farmacia.
Universidad de Granada.

Granada, Octubre 1995



UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE FARMACIA

Departamento de Microbiología

ESTUDIO DEL TEST REALIZADO A "AIR-CLEANER UNIT POTOK 150"
(Departamento de Microbiología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.)

Equipo utilizado:

- Unidad Potok 150
- Medio Nutritivo Tripticasa-Soja-Agar (T.S.A. Difco)
- Placas Petri esteriles de 90mm
- Bomba de vacio portatil Millipore
- Atomizador (diametro aproximado de particula en el aerosol de 2 micrones)
- Solución salina fisiológica

El ensayo se realizó en el ambiente de una habitación cerrada de aproximadamente 40 m^3 y con una media de dos personas trabajando en ella durante todo el tiempo de duración del ensayo.

Como microorganismo test se utilizó una cepa de *Micrococcus luteus* (ATCC 13513)

Metodología:

Previo al ensayo se realizó un estudio sobre el número de microorganismos presentes en la habitación en la que se realizaría el test. Para ello se distribuyeron placas con medio de cultivo TSA en distintas zonas de la habitación, y se mantuvieron abiertas los mismos tiempos que se emplearían en el test de la unidad Potok 150. A este estudio se le denominó ensayo control.

Posteriormente el estudio se realizó en dos etapas:

- Etapa I denominada SP (sin utilizar la unidad POTOK)
- Etapa II denominada CP (con el empleo de la unidad POTOK)





UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE FARMACIA

Departamento de Microbiología

En ambas etapas se utilizó una suspensión del microorganismo *M. luteus* en solución salina fisiológica con aproximadamente 10^8 células/ml. Dicha suspensión (15 ml) fué dispersada por la habitación por medio del atomizador durante 1 minuto y sin conectar la unidad POTOK. En el caso de la etapa II a partir de este momento fué conectada la unidad POTOK.

Tanto en la etapa I como en la II, posteriormente y a lo largo de 5 horas, con intervalos de 30 min y 60 minutos, se colocaron 4 placas Petri abiertas con medio nutritivo TSA en distintas zonas de la habitación a cada tiempo del ensayo.

Una vez realizado el ensayo las placas se incubaron a 37°C durante 24 horas.

Resultados:

Los resultados obtenidos se muestran en las tablas 1, 2 y 3.

Tabla 1 . Resultados obtenidos en el ensayo control (n° de microorganismos presentes de forma regular en la habitación de ensayo)

Número de colonias en placa			
Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
9	10	11	13





UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE FARMACIA

Departamento de Microbiología

Tabla 2. Resultados obtenidos en la etapa I (sin utilización de la unidad POTOK).

Solución de microorganismos de partida $1,94 \times 10^8$ células/ml.

Tiempo en minutos	Número de colonias en placa			
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
1	2128	2180	2240	2228
30	1076	1008	997	1044
90	133	110	109	134
150	38	37	46	35
210	33	35	44	33
270	12	11	18	13





UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE FARMACIA

Departamento de Microbiología

Tabla 3. Resultados obtenidos en la etapa II (con utilización de la unidad POTOK).

Solución de microorganismos de partida $2,25 \times 10^8$ células/ml.

Tiempo en minutos	Número de colonias en placa			
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4
1	2680	2840	2768	2640
30	288	296	352	332
90	10	12	14	15
150	5	8	5	9
210	1	3	4	4
270	0	1	1	0

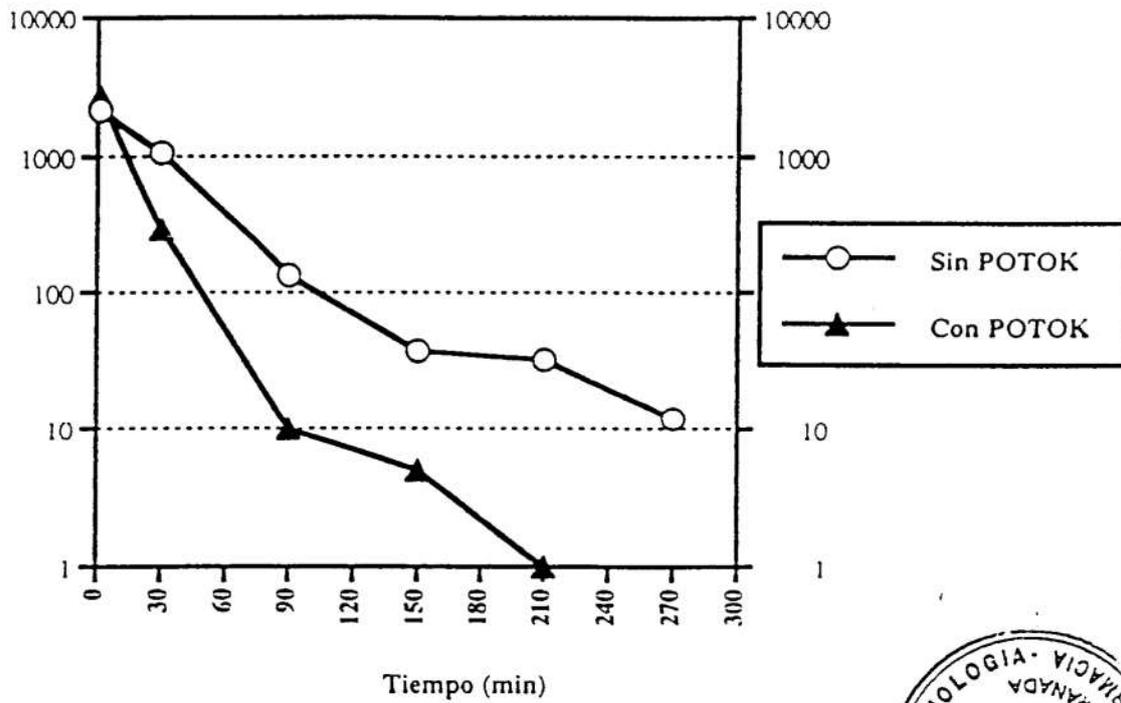




UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE FARMACIA

Departamento de Microbiología

Fig.1 Número de colonias





UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE FARMACIA

Departamento de Microbiología

Conclusión

En relación a los resultados obtenidos en nuestro ensayo podemos deducir que el empleo de la unidad POTOK 150 origina una reducción de la microbiota presente en el aire de aproximadamente 1/200 en 90 minutos, mientras que la reducción normal sin utilización de la unidad se encuentra sobre 1/20 en el mismo tiempo (Figura 1). Este resultado implica que es posible emplear la unidad POTOK 150 para crear ambientes limpios de microorganismos en un tiempo no demasiado largo y mantener el ambiente en dichas condiciones mientras que la unidad POTOK 150 se encuentra en funcionamiento.



Fdo.: Alberto Ramos Cormenzana
Catedrático de Microbiología

Fdo.: Mercedes Monteliva Sanchez
Prof. Titular de Microbiología

