

Monitorización de bacterias viables en microplacas

María Martínez Lobete

mmlobete@estumail.ucm.es

Coautor

Carmen Hernández Puga

Tutores

Belén Orgaz Martín. Carmen San José Serrán

Resumen: Recientemente se está extendiendo el uso de microplacas para todo tipo de ensayos de laboratorio, como alternativa a matraces y tubos de ensayo. Las ventajas del pequeño volumen, 100-400 μ l en cada pocillo (con el consiguiente ahorro de reactivos), la dispensación automática de líquidos, la medida también automática de propiedades ópticas y el bajo coste de las placas, permiten multiplicar mucho el número de ensayos en microbiología. Algunos sistemas como el Bioscreen, están particularmente adaptados a la monitorización de cultivos microbianos, permitiendo registrar medidas periódicas de Densidad Óptica (DO) a lo largo de bastante tiempo de incubación, controlando temperatura, humedad y agitación. Los pequeños volúmenes de cultivo tienen algunos problemas intrínsecos dependientes de las interacciones del agua y algunos solutos con la superficie polimérica de las placas. Además está el asunto, objeto de este estudio, de la formación de biofilms en las paredes del pocillo, al tiempo que proliferan las células en suspensión o planctónicas. Realizando en paralelo recuentos convencionales en placa y medidas de DO en microplacas con cultivos de bacterias contaminantes de alimentos, se ha observado que la formación de biofilms afecta de forma variable a la medida global del crecimiento, según el microorganismo y tamaño de inóculo utilizados. La cuantificación de células en biofilms mediante DO tras tinción con cristal violeta, tiene por otra parte el problema de la muy variable cantidad de material extracelular producido. Todo esto dificulta la interpretación de las medidas ópticas para estudios en microplacas de, por ejemplo, acción de agentes antimicrobianos.

Palabras clave: Biofilm. Placas microtítulo. Microplacas. *Staphylococcus*. *Pseudomonas*.

[Investigación Aplicada](#)
[Póster](#)

Recibido: 29 marzo 2011.
Aceptado: 1 abril 2011.