Caso Práctico

SEMANA: 6

TEMAS: 42-43-44

MATERIAL ELABORADO POR: Guillermo Sans Jimeno

1. Se resuspende un gramo de heces en 20 ml de suero salino estéril y se hacen diluciones. De cada una se siembran 0,2 ml sobre un medio adecuado y en la placa de la dilución 10^{-6} crecen 200 colonias. ¿Cuál es el número probable de u. f. c./g de heces?

2. El número de u.f.c. por mililitro de un cultivo bacteriano dado es de $19x10^{8}$. Sabiendo que el recuento en la placa en la que se habían sembrado 10 microlitros es de 19, ¿cuál es la dilución que se ha considerado para el cálculo total?

3. Un cultivo bacteriano de 10 ml tiene un recuento de 250 u.f.c cuando se siembran 0,1 ml de la dilución $10^{-4.}$ Si 2 ml de ese cultivo se inoculan en 100 ml de medio fresco para realizar una curva de crecimiento: ¿Cuál es la concentración bacteriana inicial? ¿Qué diluciones realizaría del cultivo inoculado en medio fresco para contar 100 colonias si sembrara 0,1 ml?

4. Dos ml de zumo se mezclan con 48 ml de suero salino estéril. De la suspensión se hacen diluciones decimales, de cada una de las cuales se siembran 100 microlitros sobre un medio sólido. En la placa de 10^{-3} crecen 135 colonias y 3 en la de 10^{-4}. ¿Cuál es el número de u. f c. por ml de zumo?

5. Para un cultivo exponencial de *Escherichia coli* se realiza una curva de calibración de recuento en placa vs. turbidez (D.O. leída a 600 nm). A partir de la misma se establece una relación UFC./ml por unidad de D.O. de $4.\ 10^{7}$ ¿Qué diluciones debería realizar para contar 100 colonias en una placa de agar nutritivo sembrada con 0,1 ml de un nuevo cultivo de *E. coli* con una D.O. de 0.5?

6. Realizar un esquema por puntos indicando los pasos a seguir en la preparación de un medio de cultivo sólido.

7. Se aísla un bacilo Gram negativo de la orina de un paciente. El microorganismo se subcultiva en agar de Cled, Mac Conkey y EMB. En el primero se obtienen colonias amarillas, en el segundo colonias fucsia y en el tercero crecen unas colonias de color verde metálico. ¿Cuál es el microorganismo responsable de la infección? ¿Qué indica el color fucsia de las colonias en Mac Conkey?

8. Se realiza un frotis de un exudado purulento que muestra cocos Gram positivos, los cuales se cultivan y dan crecimiento en agar sangre y Chapman, apareciendo en este último colonias incoloras. ¿Qué bacteria es la que hemos aislado más probablemente?

9. Indicar la utilidad de los siguientes medios de cultivo.

- Bordet –Gengou.
- Agar TCBS.
- Medio de Stuart.
- Lowenstein-Jensen.
- Agar Saboureaud.
- Caldo de selenito.
- Agar de Mueller-Hinton.
- Caldo de tioglicolato.
- BCYE.

10. Procedimientos de siembra en medios líquidos, sólidos y semisólidos.

11. Una enfermedad infecciosa origina en una comunidad de 5000 personas los siguientes datos:

    - *Enero*: 7 nuevos casos.
    - *Febrero*: 14 nuevos casos.
    - *Marzo*: 5 nuevos casos.

    Suponiendo que ninguno de los enfermos se cura en este período, calcular la incidencia de la enfermedad en el trimestre considerado, la prevalencia a 28 de Febrero y la tasa de ataque en Enero.

    Si durante los dos primeros meses mueren 3 personas por dicha enfermedad, calcular la tasa de letalidad durante ese período.

12. En una población de 1000 personas mayores de 65 años, se encontraron 100 casos de Alzheimer. En los 5 años siguientes, se dieron 100 casos más entre esa población ¿Qué medida(s) de frecuencia de enfermedad puede(n) calcularse?

13. En una población de 5000 personas, 1000 son inmunodeprimidos y el resto no. Se produce un total de 90 casos de una enfermedad vírica, de los que 50 ocurren en inmunodeprimidos.

Calcular el Riesgo Relativo, Riesgo Atribuible y Fracción Atribuible.