

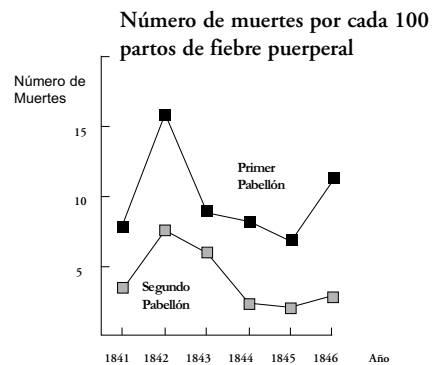
Unidades de ciencias

Semmelweis

EL DIARIO DE SEMMELWEIS TEXTO I

“Julio de 1846. La semana próxima ocuparé el puesto de Director del Primer Pabellón de la clínica de maternidad en el Hospital General de Viena. Me alarmé cuando me enteré del porcentaje de pacientes que mueren en esa clínica. En este mes, han muerto allí no menos de 36 de las 208 madres, todas de fiebre puerperal. Dar a luz un niño es tan peligroso como una neumonía de primer grado”.

Estas líneas del diario del Dr. Ignaz Semmelweis (1818 -1865) dan una idea de los efectos devastadores de la fiebre puerperal, una enfermedad contagiosa que acabó con muchas mujeres después de los partos. Semmelweis recopiló datos sobre el número de muertes por fiebre puerperal en ambos Primer y Segundo Pabellón del Hospital (ver el diagrama).



Diagrama

Los médicos, entre ellos Semmelweis, desconocían completamente la causa de la fiebre puerperal. El diario de Semmelweis decía:

“Diciembre de 1846. ¿Por qué mueren tantas mujeres de esta fiebre después de dar a luz sin ningún problema? Durante siglos la ciencia nos ha dicho que es una epidemia invisible que mata a las madres. Las causas pueden ser cambios en el aire o alguna influencia extraterrestre o un movimiento de la misma tierra, un terremoto.”

Hoy en día, poca gente consideraría una influencia extraterrestre o un terremoto como posible causa de la fiebre. Pero en la época en que vivió Semmelweis, mucha gente, incluso científicos, ¡lo pensaba! Ahora sabemos que la causa está relacionada con las condiciones higiénicas. Semmelweis sabía que era poco probable que la fiebre fuera causada por una influencia extraterrestre o por un terremoto. Se fijó en los datos que había recopilado (ver el diagrama) y los utilizó para intentar convencer a sus colegas.

Pregunta 1:

Supón que eres Semmelweis. Da una razón (basada en los datos que recopiló Semmelweis) de por qué la fiebre puerperal es improbable que sea causada por terremotos.

Dificultad: 666
Aciertos: España 21,4%;
 OCDE 21,3%

- (1) 2 puntos:** Respuestas que hacen referencia a la diferencia entre el número de muertes (por cada 100 partos) en ambos pabellones. Por ejemplo:
- El hecho de que el primer pabellón tuviera un alto porcentaje de muertes en comparación con el segundo muestra claramente que los terremotos no tenían nada que ver.
 - En el pabellón 2 no moría tanta gente y por ello no podía ser causado por un terremoto sin ocasionar el mismo número de muertes en cada pabellón.
 - Puesto que en el segundo pabellón no es tan alto, quizá tenga que ver con algo que pasa en el pabellón 1.
 - No es probable que los terremotos sean la cause de la fiebre puesto que los porcentajes de muertes son tan diferentes en los dos pabellones.
- (1) 1 punto:** Respuestas que hacen referencia al hecho de que los terremotos no suceden con tanta frecuencia. Por ejemplo:
- Es muy poco probable que sean causadas por terremotos porque los terremotos no ocurren continuamente.
- (2) 1 punto:** Respuestas que hacen referencia al hecho de que los terremotos también afectan a las personas que están fuera de los pabellones. Por ejemplo:
- Si fuera un terremoto, las mujeres que no están en el hospital también tendrían que tener fiebre puerperal.
 - Si la razón fuera un terremoto, todo el mundo tendría fiebre puerperal cada vez que sucede un terremoto (no sólo en los pabellones 1 y 2).
- (3) 1 punto:** Respuestas que hacen referencia a la idea de que cuando suceden los terremotos, los hombres no sufren de fiebre puerperal. Por ejemplo:
- Si un hombre está en el hospital y viene un terremoto, él no adquiere fiebre puerperal, y por tanto los terremotos no pueden ser la causa.
 - Porque las chicas la cogen y no los hombres.
- (1) 0 puntos:** Respuestas que afirman (sólo) que los terremotos no pueden causar fiebre. Por ejemplo:
- Un terremoto no afecta a una persona o la hace enfermar.
 - Una ligera sacudida no puede ser peligrosa.
- (2) 0 puntos:** Respuestas que afirman (sólo) que la fiebre tiene que tener otra causa (adecuada o inadecuada). Por ejemplo:
- Los terremotos no liberan gases venenosos. Son originados por las placas terrestres que se arrugan y chocan unas con otras.
 - Porque no tiene nada que ver lo uno con lo otro y sólo es una superstición.
 - Un terremoto no tiene influencia sobre el embarazo. La razón es que los médicos no estaban suficientemente especializados.

- (3) 0 puntos: Respuestas que son una combinación de las dos anteriores [(1) y (2) 0 puntos]. Por ejemplo:
- No es probable que la fiebre puerperal sea causada por terremotos ya que muchas mujeres mueren tras dar a luz sin ningún problema. La ciencia nos enseña que es una epidemia invisible la que mata a las madres.
 - La muerte es causada por bacterias y los terremotos no pueden influenciarlas.
- (4) 0 puntos: Otras respuestas incorrectas. Por ejemplo:
- Pienso que fue un enorme terremoto que sacudió muchísimo.
 - En 1843 las muertes se redujeron en el primer pabellón y menos en el segundo.
 - Porque no hubo ningún terremoto en los pabellones y a pesar de todo la cogieron. [Nota: suponer que no hubo terremotos en aquella época no es correcto.]

EL DIARIO DE SEMMELWEIS TEXTO 2

La disección era una parte de la investigación que se llevaba a cabo en el hospital. El cadáver de una persona se abrió para encontrar una causa de su muerte. Semmelweis se dio cuenta de que los estudiantes que trabajaban en el Primer Pabellón, participaban habitualmente en las disecciones de mujeres que habían muerto el día anterior, antes de hacer el reconocimiento médico a las mujeres que acababan de dar a luz. No se preocupaban mucho de lavarse después de las disecciones. Algunos, incluso estaban orgullosos del hecho de que, por su olor, se pudiera decir que habían estado trabajando en el depósito de cadáveres, ya que eso ¡demostraba lo trabajadores que eran!

Uno de los amigos de Semmelweis murió después de haberse hecho un corte durante una de esas disecciones. La disección de su cuerpo puso de manifiesto que tenía los mismos síntomas que las madres que habían muerto por la fiebre puerperal. Esto le dio a Semmelweis una nueva idea.

Pregunta 2:

La nueva idea de Semmelweis tenía que ver con el alto porcentaje de mujeres que morían en los pabellones de maternidad y con el comportamiento de los estudiantes. ¿Cuál era esta idea?

Dificultad: 493

Respuesta correcta: A

Aciertos: España 61,8%;

OCDE 63,3%

- A Hacer que los estudiantes se lavasen después de las disecciones debería producir una disminución de los casos de fiebre puerperal.
- B Los estudiantes no debían participar en las disecciones porque podían cortarse.
- C Los estudiantes huelen porque no se lavan después de una disección.
- D Los estudiantes quieren demostrar que son trabajadores, lo que les hace descuidados cuando hacen un reconocimiento médico a las mujeres.

Pregunta 3:

Semmelweis tuvo éxito en sus intentos de reducir el número de muertes producidas por la fiebre puerperal. Pero incluso hoy, la fiebre puerperal sigue siendo una enfermedad difícil de eliminar.

Las fiebres que son difíciles de curar son todavía un problema en los hospitales. Muchas medidas de rutina sirven para controlar este problema. Entre estas medidas está la de lavar las sábanas a elevadas temperaturas.

Explica por qué las altas temperaturas (al lavar las sábanas) reducen el riesgo de que los pacientes contraigan una fiebre.

Dificultad: 467

Respuesta correcta: A

Aciertos: España 67,4%;
OCDE 67,3%

- (1) 1 punto: Respuestas que hacen referencia a matar las bacterias. Por ejemplo:
 - Porque con el calor muchas bacterias perecen.
 - Las bacterias no aguantan las altas temperaturas.
 - Las bacterias se queman con las altas temperaturas.
 - Las bacterias quedan cocidas. [Nota: aunque "quemar" y "cocer" no es son términos científicamente correctos, cada una de las dos últimas respuestas pueden ser consideradas globalmente correctas.]
- (2) 1 punto: Respuestas que hacen referencia a matar microorganismos, gérmenes o virus. Por ejemplo:
 - Porque la alta temperatura mata a los pequeños microorganismos que producen la enfermedad.
 - Hay demasiado calor para que los gérmenes puedan vivir.
- (3) 1 punto: Respuestas que hacen referencia a eliminar (no matar) las bacterias. Por ejemplo:
 - Porque no tienes el germen en el cuerpo.
- (4) 1 punto: Respuestas que hacen referencia a eliminar (no matar) microorganismos, gérmenes o virus. Por ejemplo:
 - Las bacterias desaparecen.
 - El número de bacterias disminuye.
 - Limpias de bacterias con las altas temperaturas.
- (5) 1 punto: Respuestas que hacen referencia a la esterilización de las sábanas. Por ejemplo:
 - La sábanas quedan esterilizadas.
- (1) 0 puntos: Respuestas que hacen referencia a matar la enfermedad. Por ejemplo:
 - Porque la temperatura del agua caliente mata a cualquier enfermedad en las sábanas.
 - La alta temperatura mata a la mayor parte de la fiebre en las sábanas, disminuyendo la posibilidad de contaminación.
- (2) 0 puntos: Otras respuestas incorrectas. Por ejemplo:
 - Para que no enfermen por el frío.
 - Bueno cuando lavas algo te llevas los gérmenes.

Pregunta 4:

Muchas enfermedades pueden curarse utilizando antibióticos. Sin embargo, el éxito de algunos antibióticos frente a la fiebre puerperal ha disminuido en los últimos años. ¿Cuál es la razón de este hecho?

Dificultad: 508

Respuesta correcta: A

Aciertos: España 49,9%;

OCDE 59,9%

- A Una vez fabricados, los antibióticos pierden gradualmente su actividad.
- B Las bacterias se hacen resistentes a los antibióticos.
- C Esos antibióticos sólo ayudan frente a la fiebre puerperal, pero no frente a otras enfermedades.
- D La necesidad de esos antibióticos se ha reducido porque las condiciones de la salud pública han mejorado considerablemente en los últimos años.