

¿Cómo se descubrieron las vacunas?

Hoja de actividades: “El origen de las vacunas”

1. ¿Por qué creéis que leemos este texto?
2. ¿Creéis que tiene alguna relación con lo que estamos estudiando?
3. ¿Qué es una vacuna?
4. ¿Para qué sirve una vacuna?
5. ¿Qué vacunas os han puesto? Anotad la información de tu carnet de vacunación, incluyendo el tipo de vacunas y el número de veces que te la han puesto.
6. ¿Desde cuánto tiempo creéis que existen las vacunas?

7. Leed el texto y marcad las palabras que no entendáis.

8. Anotad las palabras que no entendáis y tratad de definir las con la ayuda de vuestro grupo

9. Buscad información en internet y explicad con tus palabras:

- ¿qué son las vacunas?
- ¿qué es un agente patógeno?
- ¿qué es una pandemia?

10. Subrayad el nombre del virus sobre el que investigará vuestro grupo:

- a) Papiloma humano b) Gripe aviar c) Gripe A (H1N1)

Buscad información en internet sobre el virus que subrayaste:

- ¿qué efectos tienen en el organismo?

- ¿Cuál es la vía de transmisión?

- ¿qué importancia tiene para la salud de la población (número de personas infectadas, muertas)?

- ¿cuál es el avance en la investigación sobre una vacuna?

11. Explicad con vuestras propias palabras, como reacciona el cuerpo ante una vacuna.

12. Revisad vuestra respuesta a la pregunta 5 y contesta ¿Hay vacunas que deben administrarse más de una vez? ¿Cuáles? ¿Por qué crees que es necesario?

13. ¿Qué crees que estudia la salud pública? ¿Qué podemos hacer para favorecerla ?

14. En el texto, *lady* Mary le explica en una carta a su amiga Sarah que la viruela en Turquía no es “fatal y generalizada” sino “inocua”. Explicad, con vuestras palabras, como usaban las vacunas las mujeres turcas.

15. De acuerdo a lo que hemos discutido en clase, reflexionad ¿qué tiene el pus de una persona o de una vaca infectada con viruela que la hace útil para fabricar una vacuna?

16. Como sabéis, actualmente chicos y chicas pueden estudiar el área profesional que les interese y no hay restricciones para seguir estudios debido al sexo. Sin embargo, en el siglo XVII las mujeres no tenían derecho a cursar estudios universitarios. ¿Qué diferencias, tanto científicas como sociales, hubo entre la propuesta de *lady* Mary y de Edward Jenner de elaboración de una vacuna? ¿A quien creyeron los médicos de la época? ¿Por qué?

17. ¿Qué actividades realizadas por *lady* Mary son propias de la actividad científica? En otras palabras: que cosas hizo *lady* Mary que se relacionan con una actividad científica.

18. ¿Qué personas que se hayan dedicado a la actividad científica conoces? Nombra a dos científicos y dos científicas. Actualmente ¿Creéis que hay discriminación por razón de sexo en el trabajo científico? Justificad tu respuesta

19. Comentad que es lo que más os ha llamado la atención de esta actividad

Texto Completo

(Adaptado de Alic, Margaret (2005) "El legado de Hipatia" SXXI Ed. México) p. 110

EL ORIGEN DE LAS VACUNAS

En el siglo XVII la viruela mató unos 70 millones de personas en el mundo. 45 mil personas morían de esta enfermedad sólo en Gran Bretaña. Las lecheras sabían desde hacía mucho que el contacto con la viruela de las vacas daba inmunidad y la variolización (un tipo de inmunización contra la viruela) se practicaba desde hacía siglos en China, la India y el Medio Oriente, pero hizo falta una inglesa brillante e intrépida, *lady* Mary Wortley Monagu (1689-1762) para que esta práctica se introdujera en Gran Bretaña y el resto de Europa occidental.



En 1717 lady Mary viajó a Turquía con su marido que era el embajador británico. Ahí vio por primera vez la variolización, y describió el procedimiento en una carta a su amiga Sarah:

La viruela, tan fatal y generalizada entre nosotros, es totalmente inocua aquí gracias a la invención del injerto, que es como lo llaman... Hay un grupo de mujeres que se ocupa de realizar la operación cada otoño. La gente averigua si algún miembro de tal o cual familia está decidido a tener la viruela: hacen reuniones y cuando se han reunido por lo general 15 o 16 personas, viene una mujer mayor con una cáscara de nuez llena de materia con viruela (pus de una víctima con ataque leve) y rasga una vena con una aguja grande (no duele más que un rasguño común y corriente) y pone en ella tanto veneno como pueda caber en la cabeza de su aguja y luego cierra la pequeña herida... Los niños o los pacientes jóvenes juegan juntos todo el resto del día y están en perfecto estado de salud hasta el 8º día. Entonces empieza a atacarlos la fiebre y se quedan en cama 2 días, muy pocas veces 3... y a los 8 días están tan bien como antes de su enfermedad... Cada año hay miles que sufren esta operación... No hay ningún ejemplo de nadie que haya muerto en ella y estoy convencida de lo seguro del experimento, pues tengo la intención de probarlo en mi querido hijito...

A su regreso a Inglaterra, *lady* Mary hizo inocular a su hijo y logro interesar a Carolina, princesa de Gales, en el procedimiento... Se hicieron exitosos experimentos bajo la dirección de lady Mary... La práctica se extendió poco a poco por todo el país, a pesar de la oposición de los médicos de la época...0

Sin embargo y debido a los prejuicios entre médicos y científicos, la adopción de la vacuna en occidente se retrasó 60 años en occidente. Estudios similares posteriores, realizados por el médico inglés Edward Jenner (1749-1823), quien inyectó la viruela de vaca a un niño, que cayó enfermo, comprobaron las observaciones de *lady* Mary. Cuando luego le inyectaron la viruela humana, no la contrajo. También Jenner se vio enfrentado a la crítica de sus colegas, quienes después de varios años, aceptaron el procedimiento. Este médico dio el nombre de *vaccination* (vacunación en inglés) a este proceso, debido a que la muestra de pus provenía de una vaca.