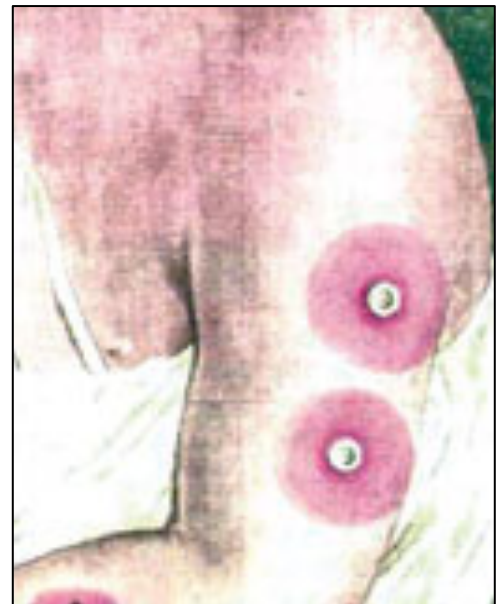
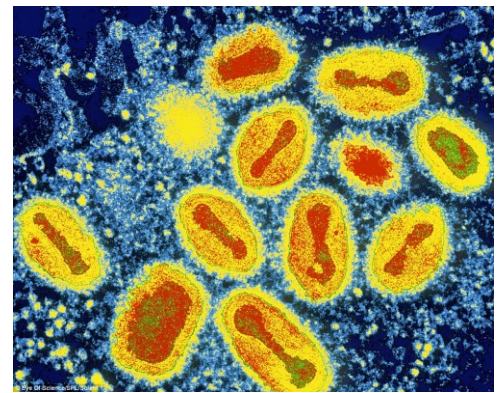
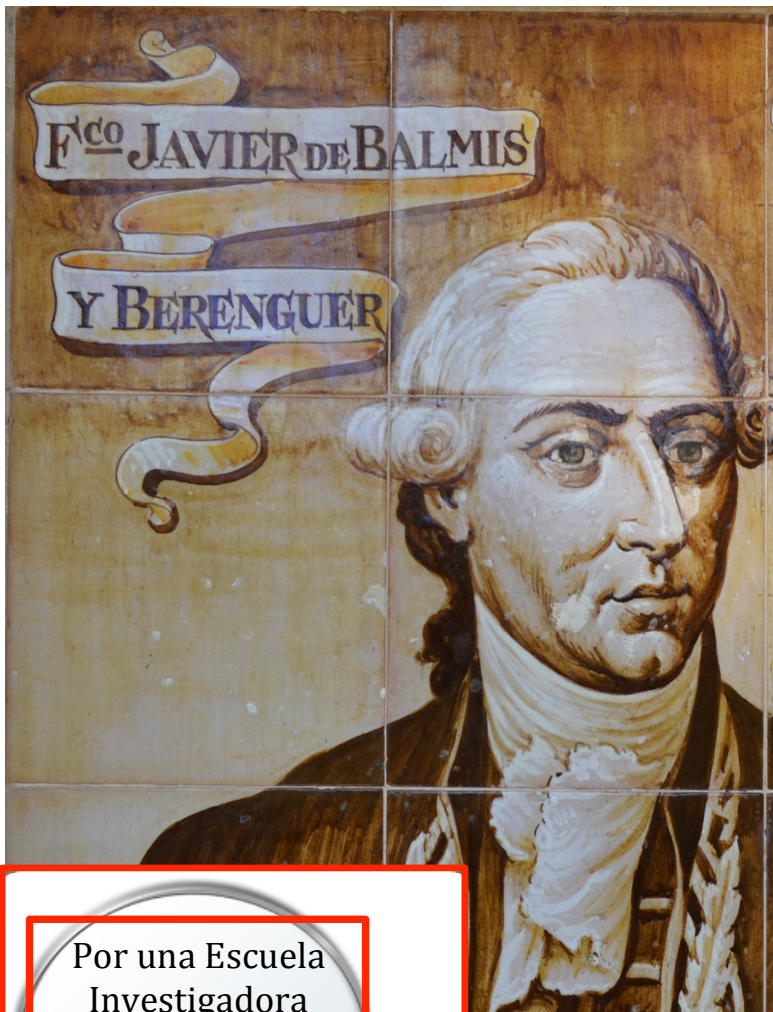


Colegio Público
San José de la
Montaña
Sangonera La Seca
(Murcia)



Por una Escuela
Investigadora

Jesús Ferrer García
Pascual Velázquez Vicente

La Expedición
de la Vacuna
(1803-1806)

Año 1803. Llegan malas noticias desde Nueva Granada (América del Sur). Se ha producido una epidemia de viruela que está matando a gran parte de la población. En Madrid, el rey Carlos IV, que ya había padecido esta terrible enfermedad en su familia, reúne a los mejores médicos del Reino.



Doctor Balmis, la situación en América es muy grave, ¿hay alguna solución?

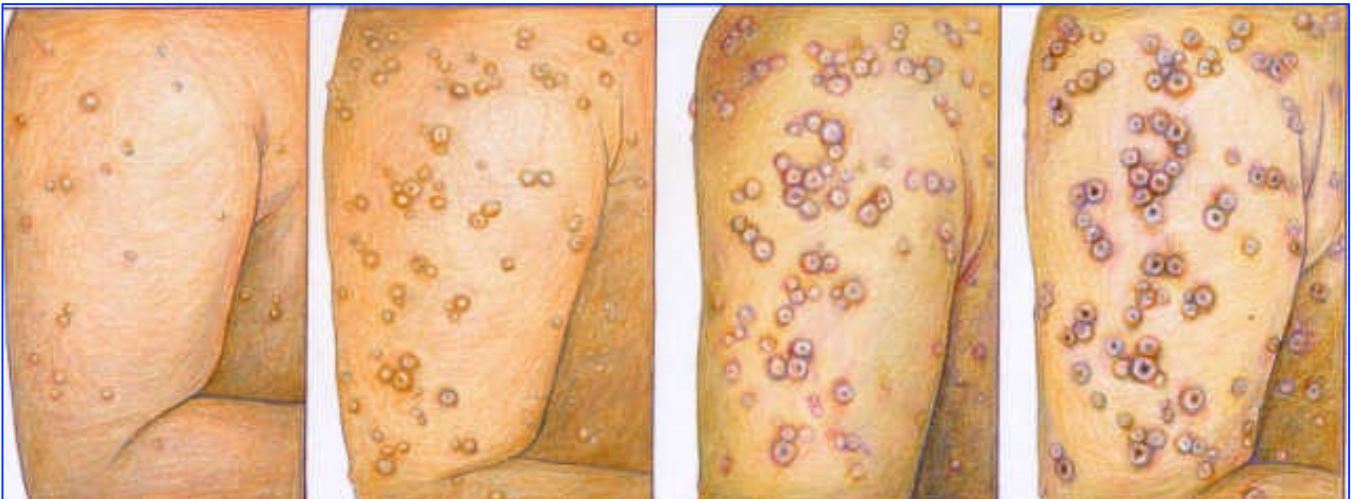
Majestad, hace poco tiempo (en 1796), el doctor Edward Jenner se pinchó vacuna de la viruela en un brazo, y luego lo hizo a un niño pequeño. Los dos quedaron protegidos frente a la enfermedad. También el doctor español Francisco Pinguillón hizo igual con varios niños (en 1800) y tuvo el mismo resultado.

No perdamos tiempo. ¡Mi Secretario! Tome pluma y papel y escriba lo que dispongo en este mismo momento:

"Deseando el Rey solucionar los estragos que causan en sus dominios de Indias las epidemias frecuentes de viruelas... se ha servido resolver... que se lleve a América y, si fuese posible a las islas Filipinas, la vacuna... y que lo que cueste lo pague el Rey de España"

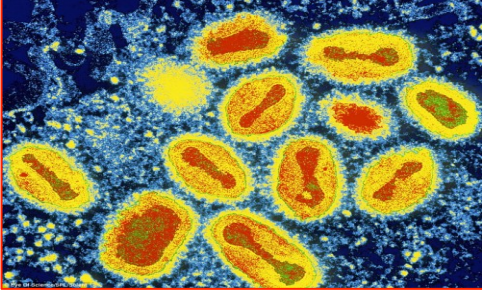


I / LA VIRUELA: UNA ENFERMEDAD MORTAL



La viruela es una enfermedad contagiosa. En latín viruela se dice "variola", porque las manchas que produce en la piel no son iguales unas a otras.

Esta enfermedad puede contagiarse cuando una persona enferma tose o estornuda sobre otra, cuando toca el líquido de las manchas o cuando entra en contacto con ropa, con mantas u objetos contaminados.



Esta enfermedad se produce por un tipo de virus (los que conocen este bicho le llaman *orthopoxvirus*), que nos viene acompañando desde hace varios miles de años. En el dibujo de arriba tenéis unos antiguos egipcios que ya lo padecían.

Una persona infectada de viruela, al principio no se da cuenta porque no siente ningún malestar. Eso ocurre durante una o dos semanas y a ese momento se le llama "período de incubación de la enfermedad".

Después empiezan a aparecer pequeñas manchas rojas en la lengua y en toda la boca. Esas manchas se abren y se convierten en heridas (= úlceras o llagas). Las heridas se abren y de ellas sale pus que se extiende por la boca y la garganta. En ese momento la persona enferma se encuentra mal, vomita, tiene dolor de cabeza y fiebre alta.

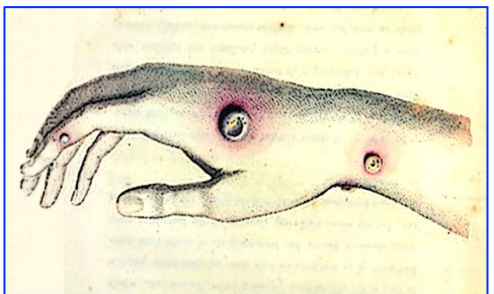
Comienzan a salir granos en la cara y, en su sólo día, aparecen también en los brazos, en las piernas y por último en las manos y en los pies.

Pasan tres días y los granos (=erupción) se convierten en bultos llenos de un líquido pastoso y pegajoso. Los bultos se hunden por el centro... ahora es cuando la enfermedad se contagia con más facilidad. Los abultamientos se convierten en vejigas llenas de pus (=pústulas), gordas, redondas y duras. Más tarde, las pústulas se secan y forman una costra. Cuando las costras se caen... la persona ha dejado de ser contagiosa.



II / EDWARD JENNER INVENTA LA VACUNA

Me llamo Jenner, soy un médico inglés. Observando detenidamente... me di cuenta de que las personas que contraían la viruela de las vacas, una vez recuperadas, si volvían a enfermarse de viruela humana no les ocurría nada. Así que, en 1796, me pinché yo mismo con viruela de las vacas y lo hice también a un niño. Los dos quedamos protegidos contra la viruela humana.



En Gloucester (Inglaterra), la gente creía que las mujeres que ordeñaban vacas no padecían la viruela humana. Yo pude comprobar que esa creencia no era falsa. Era cierto que las mujeres que ordeñaban las vacas -cuya ubres estaban infectadas con viruela vacuna-, después nunca padecían la viruela humana. En las dos viruelas (la viruela de las vacas y la viruela humana) aparecían vesículas (granos llenos de líquido) muy parecidas, pero la primera no era peligrosa para el hombre, mientras que la segunda le causaba primero una dolorosa enfermedad y después la muerte.

Llevé mi investigación escrita a la prestigiosa *Royal Society* inglesa y no me hicieron ni caso. Así que, por mi cuenta, publiqué en 1798 el resultado de mi trabajo.

Lo más importante no es que inventara la vacuna (que le pusieron este nombre por las vacas), esto ya lo habían hecho antes que yo en China y en Turquía, sino que me di cuenta de que la enfermedad de las vacas y la enfermedad humana estaban relacionadas y yo expliqué esto con conocimientos científicos. En 1800, el médico español Francisco Pinguillón empezó a vacunar y, bueno... que os voy a contar de lo que hizo el doctor Balmis... ya lo escribí en una carta en 1806: "no me imagino que en los anales de la historia haya un ejemplo de filantropía tan noble y tan extenso como éste".

III / FRANCISCO JAVIER BALMIS (1753-1819)



Nací en Alicante cuando corría el año 1753. Mi padre era barbero-cirujano, entonces los cirujanos eran las dos cosas... esta profesión tuvo un origen humilde como muchas otras. Siempre me gustó la Marina y la medicina, de manera que, de muy joven (1775) ya trabajé como practicante militar en una expedición naval a Argel.

Me examiné después y conseguí el título de Cirujano en 1778. Haciendo este trabajo estuve en el cerco de Gibraltar (1780). Un año después, me fui a América con mi regimiento y trabajé como cirujano mayor del Hospital del Amor de Dios de México (1787-1788). En 1790 me trasladaron al Hospital de San Andrés, -en la misma ciudad-, e ideé un tratamiento contra enfermedades venéreas utilizando plantas (el ágave y la begonia). Tiempo más tarde, para reconocer aquel trabajo, le pusieron mi apellido a la planta begonia, que desde entonces se llama begonia balmis.

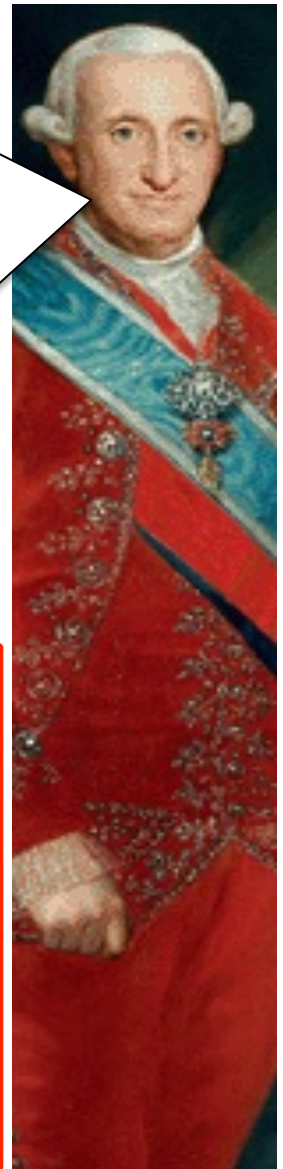


A continuación de aquello, seguí mi camino y no dejé de estudiar: me hice Bachiller en Medicina en la Universidad de Toledo, obtuve el título de Doctor en Medicina y, finalmente, fui nombrado cirujano honorario de cámara del Rey Carlos IV de España.

La noticia de que una terrible epidemia de viruela estaba asolando América... precipitó los acontecimientos.

IV / LA REAL EXPEDICIÓN FILANTRÓPICA DE LA VIRUELA (1803-1806)

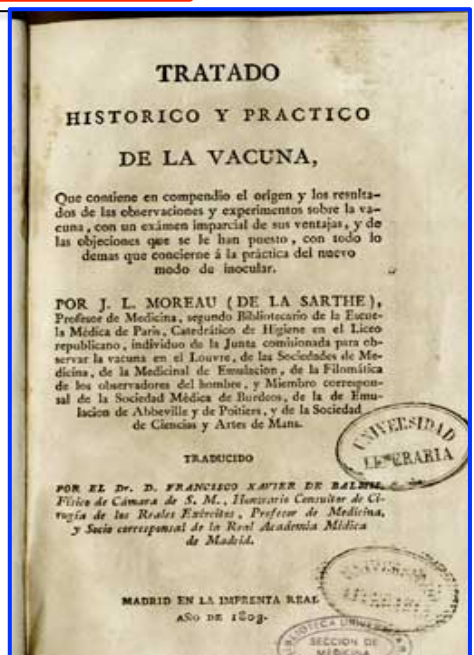
"Mando... formar una expedición marítima, compuesta de profesores hábiles y dirigida por mi médico honorario de Cámara don Francisco Javier Balmis, que deberá hacerse a la vela cuanto antes del puerto de La Coruña, llevando competente número de niños, que no hayan pasado viruelas, para que, inoculados sucesivamente en el curso de la navegación, pueda hacerse al arribo a Indias la primera operación de brazo a brazo, que es el más seguro medio de conservar y comunicar el verdadero fluido vacuno con toda actividad..."



Verá usted, doña Isabel... el virus lo mantenemos vivo pasándolo de niño a niño. Utilizamos la técnica de "brazo a brazo" que inventó el doctor Jenner.

Por si acaso, llevamos también gran cantidad de linfa de vacuna (pus) guardada entre placas de vidrio.

He traducido un libro del francés Moreau de la Sarthe que se titula *Tratado histórico y práctico de la vacuna*, y hemos publicado miles de ejemplares de él... para repartirlos entre nuestros compatriotas de América y Asia, de esta manera podrán continuar ellos con esta tarea.



LA CORBETA MARÍA PITA



El barco que condujo la expedición a América llevaba por nombre "María Pita". Salíó de La Coruña el 30 de noviembre de 1803. Iban a bordo 2 cirujanos, 5 médicos, 3 enfermeros y 22 niños expósitos. Al frente de la empresa se encontraba el doctor Balmis y su ayudante, el doctor José Salvany.

¿Por qué ese nombre? ¿Quién fue María Pita?

A los viejos estudiantes les contaban que, tras el desastre de la "Armada Invencible", en 1588, comenzó la decadencia del imperio español. Inexplicablemente, después de esa fecha los territorios de habla hispana continuaron aumentando... extendiéndose desde Filipinas hasta Alaska. El océano Pacífico fue conocido durante más de doscientos años como "el lago español".

Lo que no contaron a aquellos estudiantes es que hubo una "Armada Invencible" inglesa... que aprovechó la oportunidad de aquella derrota para atacar las costas de La Coruña el 4 de mayo de 1589.

Durante varios días, el corsario Francis Drake, -que mandaba la flota inglesa-, castigó duramente la ciudad de La Coruña. Entre aquellos coruñeses resistentes se encontraba María Pita, a quien se atribuye un enfrentamiento con un alférez inglés, al que quitó la bandera y la vida mientras gritaba a sus paisanos: "¡quien tenga honra, que me siga!". No sabemos si fueron exactamente éstas sus palabras... lo que sí sabemos es que aquella batalla llegó a su fin... cuando 20.000 ingleses regresaron apresuradamente a sus barcos, y dieron la vuelta a toda velocidad rumbo a Inglaterra.

Sabemos también que se casó cuatro veces y enviudó otras cuatro; que el rey Felipe II le concedió una pensión de alférez y un permiso para exportar mulas de España a Portugal.

¡Ah!... dicen que no se casó por quinta vez... porque así se lo exigió en testamento su último marido. En fin...



ISABEL CENDALA GÓMEZ (... - ...)



LOS NIÑOS

22 huérfanos zarparon camino de América en la corbeta *María Pita*. Llegaron 21 porque en el viaje falleció Ignacio José (que tenía 3 años). Uno de aquellos niños se llamaba Benito y era hijo natural de Isabel Cendala... duros tiempos para una madre soltera.

El doctor Balmis perfió ante las autoridades mejicanas para que se cumplieran los beneficios prometidos por el Rey a esos niños. Quien ha estudiado el asunto en profundidad (Michael M. Smith) dice que su vida en México fue mejor que en la península Ibérica.

(<http://www.laopinioncoruna.es/coruna/2014/11/20/re>

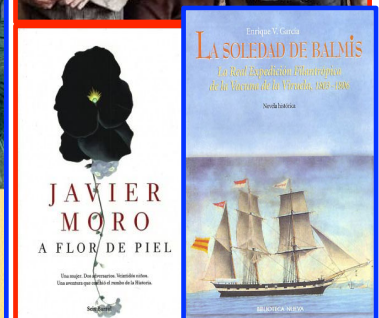
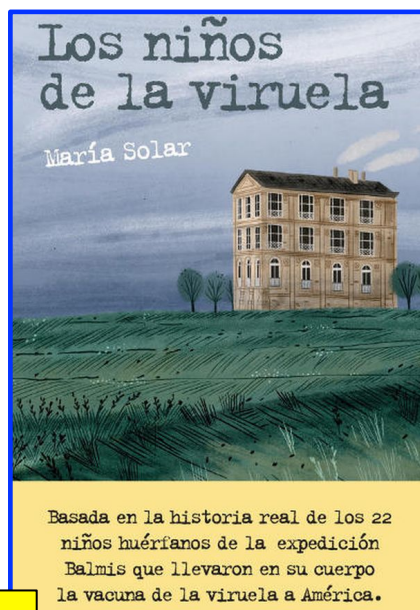
Isabel Cendala, -su nombre figura escrito de muchas maneras diferentes-, era la rectora de la Casa de Expósitos de La Coruña, es decir, la persona que tenía la mayor responsabilidad en la alimentación y el cuidado de los niños abandonados en aquella institución. De familia humilde (sus padres no dejaron nada a ella y sus hermanos "por ser pobres de solemnidad").

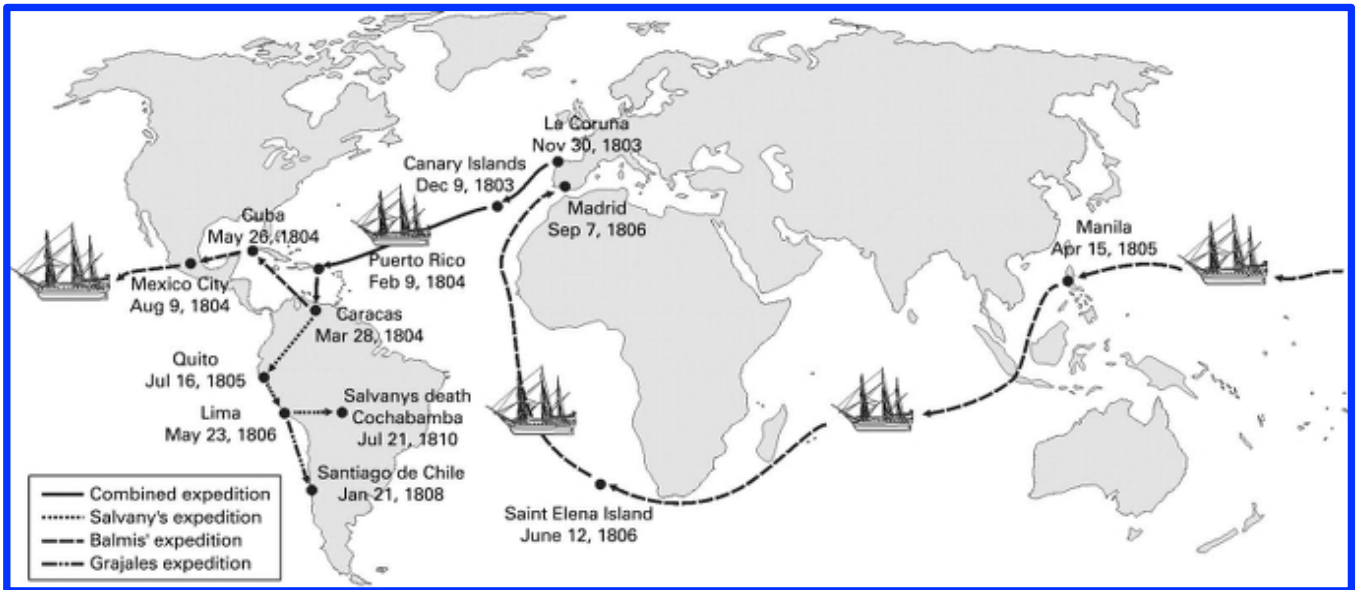
Fue nombrada rectora en mayo de 1801. En 1803, el doctor Balmis recurrió a ella para que le proporcionara una veintena de niños "vacuníferos" (destinados a transportar la vacuna en su cuerpo hasta América).

Ella cuidó de los niños durante la expedición,

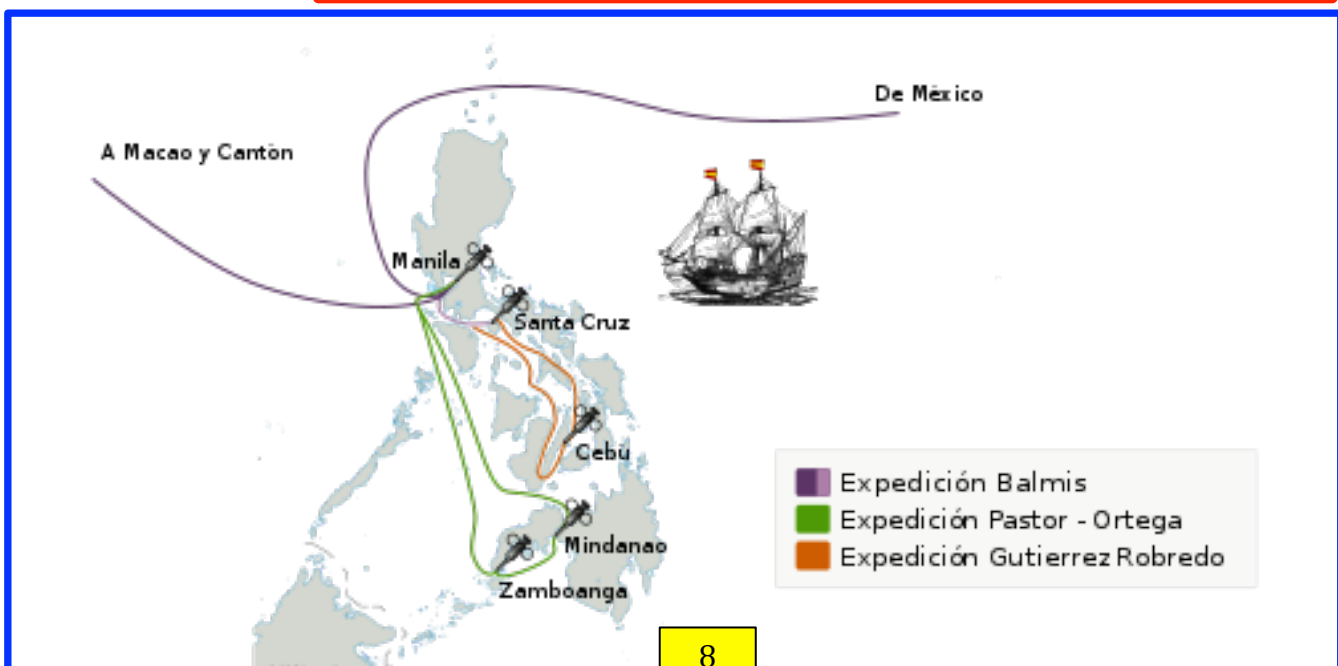
La Organización Mundial de la Salud le otorgó el título de "Primera enfermera de la historia en misión internacional" (1950). El Premio Nacional de Enfermería en México lleva el nombre de esta coruñesa universal desde 1974.

(<http://www.laopinioncoruna.es/coruna/2014/11/20/rectora-isabel-descubierto/901124.html>)





LA RUTA





La isla de Puerto Rico se presenta ante sus ojos en el mes de mayo de 1804. Desembarcan y se sorprenden porque las autoridades del lugar habían conseguido ya la vacuna traída de la colonia danesa de Saint Thomas. No es una buena noticia porque no saben en qué condiciones estaba, sin embargo, los expedicionarios crean una Junta Central de Vacunación para tomar nota de los que van siendo vacunados, y para conservar la vacuna que será necesaria más adelante.

Poco después naufragan y son rescatados sin que se produzca ninguna desgracia. Más tarde son llevados a Cartagena de Indias. Aquí continúan con las vacunaciones. El gran número de afectados y la dificultad de atender a todos obliga a que la expedición se divida en dos grupos.

El doctor Balmis se pone al frente del grupo que se dirige a Venezuela, Cuba y México. Después cruzará el océano Pacífico para llevar la vacuna a Filipinas. Continuará viaje inmunizando a los habitantes de Macas y Cantón. Un último esfuerzo: dan la vuelta a África por El Cabo y fondean en la isla de Santa Elena. Inglaterra había estado en guerra con España, pero eso no es obstáculo para que los españoles vacunen también a los isleños ingleses... y así lo hacen. Finalmente regresaría a la península Ibérica en 1806.

El doctor Salvany manda el segundo grupo y, tras visitar Venezuela, atravesará lo que hoy es Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, prolongándose la expedición durante 7 años (hasta 1810).



Por donde quiera que pasan ponen vacunas, explican, dejan instrucciones y organización sanitaria para que pueda continuarse cuando ellos se marchan. Procuran que sean las autoridades de los lugares las primeras que se vacunan (las autoridades civiles y eclesiásticas), y tratan de hacerlo públicamente, con ceremonia. Publicitándose de este modo intentan superar la desconfianza de la gente humilde en esta técnica.

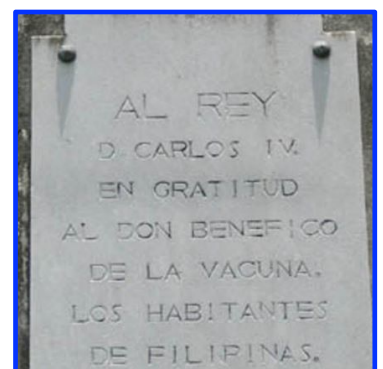
Los registros informan de 56.329 vacunados en Nueva Granada (Colombia), 6.000 en Cuenca (Ecuador), 22.726 en Perú...

El tiempo se prolonga y la vacuna llega a América también por otros caminos: en 1805 desde Montevideo a Buenos Aires, transportada en los brazos de esclavos negros que habían sido vacunados en Brasil... luego a Lima y a Santiago de Chile. Esta vacuna, sin embargo, era vendida por médicos locales poco interesados en una vacuna gratuita. Para que los indios pudieran recibir la vacuna en muchos casos la aplicación de la ley obligó a las autoridades locales a ponerla al alcance de todos.

El doctor Salvany enfermó en Nueva Granada (hoy Colombia) en 1804. Se agravó su enfermedad y perdió un ojo. Continuó vacunando y su enfermedad siguió progresando. Murió en Cochabamba (hoy Bolivia) el 21 de julio de 1810. Tenía entonces 34 años de edad. Siguen la tarea el cirujano Manuel Julián Grajales hacia Chile, y el enfermero Rafael Lozano Pérez a Perú.

Atravesando océanos, cruzando ríos, remontando junglas, desiertos... a caballo, a pie, en pequeñas embarcaciones fluviales... llevaron a término el primer programa oficial de vacunación masiva y gratuita realizado en el mundo. Un programa de gobierno, por encargo del rey Carlos IV, ordenado legalmente y provisto de los más avanzados medios de la época, para llevar la vacuna a los territorios españoles de América y Filipinas, creando un registro de las vacunaciones realizadas y conservando la vacuna para el futuro.

Josef Salvany



V / LA ÚNICA ENFERMEDAD CONTAGIOSA ERRADICADA EN EL MUNDO



VI / ¿Y QUÉ FUE DEL DOCTOR BALMIS?

Después de vacunar en Filipinas y en Macao, Balmis volvió a la península Ibérica en un barco portugués que, tras cuatro meses de singladura, le desembarcó en Lisboa. Lo recibió el Rey el 7 de septiembre de 1806.

La península Ibérica es invadida por el ejército de Napoleón (1808), que pone a dedo como rey de España a su hermano José Bonaparte. El doctor Balmis se negó a reconocer al nuevo monarca. Sus bienes fueron confiscados y él perseguido, su casa fue saqueada y se perdió el manuscrito de la Expedición de la Vacuna.

Volvió a Méjico en 1810. En septiembre de este año empiezan las insurrecciones contra España exigiendo la independencia. Las guerras americanas destrozaron las redes de vacunación creadas. Regresó de nuevo a la Península en 1813. Al terminar la guerra contra Napoleón (1814), el nuevo rey Fernando VII le nombró cirujano de cámara y miembro de la Junta Superior de Cirugía. Perdió la vida en Madrid en el año 1819, cuando había cumplido 66 años.

El último caso de viruela diagnosticado en España se produjo el 22 de marzo de 1961.

El Programa de Erradicación de la Viruela en el Mundo empezó en 1967.

El último caso de viruela que ponía fin a un contagio de más de 3000 años de antigüedad fue el de Ali Maow Maalin (en Somalia), que había trabajado como vacunador temporal en el programa de erradicación de la viruela... y que no se había vacunado.

El 8 de mayo de 1980, en la XXXIII Asamblea Mundial de la Salud, se declaró la erradicación de la Viruela en el Mundo... Bueno, es verdad, que algunos países han utilizado viruela para fabricar armas biológicas ... pero eso es otra historia.



VI / ESPAÑA: VACUNA E INVESTIGACIÓN MÉDICA EN EL SIGLO XXI. DOS EJEMPLOS

El médico investigador Pedro L. Alonso Fernández, Director del Programa Mundial de Malaria de la Organización Mundial de la Salud

El profesor español Pedro Alonso, (...) es uno de los dos investigadores reconocidos con el premio Fronteras del Conocimiento en la categoría de Cooperación al Desarrollo (...) Con el premio, concedido por la Fundación BBVA, se quiere reconocer el papel (...) en la lucha contra las enfermedades infecciosas que afectan a millones de personas en países en desarrollo. (...) El jurado destaca (...) la demostración en los años ochenta de que las mosquiteras impregnadas con insecticida protegen contra la malaria, y el ensayo de vacunas contra esta enfermedad en la primera década del siglo XXI.

(<http://www.lavanguardia.com/ciencia/quien/20170228/42384507777/pedro-alonso-premio-lucha-enfermedades-infecciosas-paises-desarrollo.html>)



El médico Oriol Mitjà, especialista en enfermedades infecciosas

Oriol Mitjà es un especialista en enfermedades infecciosas que hace unos años viajó a Papua Nueva Guinea y se encontró con una población, sobre todo niños, enfermos de pian. Una bacteria propia de las zonas tropicales que va comiendo la piel hasta desfigurar el rostro.

Oriol llegó a estas zonas y pensó que el tratamiento que se estaba administrando no era el acertado. Su conocimiento de enfermedades tropicales, le hicieron probar con un simple antibiótico. El tratamiento dio un excelente resultado. Entre 2013 y 2014 se llevaron a cabo pruebas experimentales con el 90% de curación.

La Organización Mundial de la Salud se ha puesto como meta el 2020 para terminar con esta enfermedad. Si el tratamiento aplicado continúa dando tan buenos resultados como hasta ahora, el pian será la segunda enfermedad erradicada tras la viruela (...).

(http://www.antena3.com/noticias/salud/medico-espanol-encuentra-farmaco-curar-pian_20150220571794e46584a84d7bf3181.html)



FUENTES:

1. López Piñero y Bueno Cañigal, Segundo Centenario de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna de la Viruela (1803-2003). De Francisco Javier Balmis al Terrorismo Biológico, Valencia, Consell Valencià de Cultura, 2003.
2. María Solar, Los niños de la viruela, Madrid, Grupo Amaya S. A., 2ª edic., 2017.
3. Enrique V. García, La soledad de Balmis. La Real Expedición Filantrópica de la Viruela 1803-1806, Madrid, Biblioteca Nueva, 2005.
4. <http://www.vacunas.org/dona-isabel-la-enfermera-de-la-real-expedicion-filantropica-de-la-vacuna-histp/>
5. <http://www.laopinioncoruna.es/coruna/2014/11/20/rectora-isabel-descubierta/901124.html>
6. <http://www.muymhistoria.es/h-moderna/articulo/maria-pita-una-herosina-de-armas-tomar-211493893128>
7. http://www.abc.es/historia/abc-cuando-espana-humillo-coruna-invincible-inglesa-infame-pirata-drahe-201605040128_noticia.html

IMÁGENES:

1. <http://latrompeladejerico.files.wordpress.com>
2. <http://www.gus.es/salud/proteina-co-la-llave-de-la-viruela>
3. https://xielo.comicyt.cl/xielo.php?script=sci_articladspid=50716-10182009000700014
4. https://es.wikipedia.org/wiki/Carlos_IV_de_Espa%C3%B1a#/media/File:Carlos_IV_de_Lej%C3%B3.jpg
5. https://elpais.com/diario/2010/01/24/eps/1264318009_850215.html
6. <http://viruelainformate.blogspot.com/2012/08/cuales-eran-los-sintomas-de-la-viruela.html>
7. <https://www.youtube.com/watch?v=XI6M4a0tEZY>
8. <https://es.noticias.yahoo.com/hallado-el-adv-del-virus-la-viruela-m%C3%A1s-102255869.html>
9. https://es.wikipedia.org/wiki/Edward_Jenner#/media/File:Edward_Jenner.jpg
10. <http://www.isabelzendal.com/index.php/elviaje/>
11. <http://enroquedeciencia.blogspot.com.es/2016/05/vacuna-viruela-y-jenner.html>
12. https://es.wikipedia.org/wiki/Cocoliztli#/media/File:FlorentineCodex_BK12_F54_smallpx.jpg
13. <https://metode.es/revistas-metode/secciones/casa-microbios/vacas-vacunas-y-vacunaciones.html>
14. <https://zifnews.wordpress.com/2016/08/30/el-caso-de-los-ninos-vacuniferos/>
15. https://www.eldiario.es/cultura/Javier-Moro-novela-sanitaria-Historia_0_391961515.html
16. <http://pildorasantimasoneria.blogspot.com.es/2017/07/dos-batallas-decisivas-lisboa-1589-y.html>
17. <https://www.infolibre.es/noticias/verano-libre/2017/08/01/maria-pita-mujer-que-defendio-co-runa-68051-1621.html>
18. <http://enroquedeciencia.blogspot.com.es/2010/05/isabel-cendala-y-gomez-primera.html>
19. Miquel Bardem, 22 ángeles, 2016. En <https://www.filmaffinity.com/es/film209785.html>
20. <http://opainillustrated.blogspot.com.es/2011/10/expedicion-filantropica-de-la-vacuna.html>
21. <http://www.isabelzendal.com/index.php/elviaje/>
22. <https://zifnews.files.wordpress.com/2016/08/500pa-real-expedicion-filantropica-de-la-vacuna-02-orig.png>
23. <http://josexalvarez.blogspot.com.es/>
24. <https://microbiosun.blogspot.com/2012/04/la-viruela-una-enfermedad-erradicada.html>
25. <http://opainillustrated.blogspot.com.es/2011/10/expedicion-filantropica-de-la-vacuna.html>