

# Ocho pioneras en el mundo de la vacunología para conmemorar el VIII Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

09/02/2023

La Asociación Española de Vacunología hace un repaso por la vida y los logros de ocho mujeres que realizaron importantes contribuciones en el campo de las vacunas y la inmunología entre los siglos XVIII y XXI

El VIII Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia se celebra desde 2016 con el objetivo de lograr el acceso y la participación plena y equitativa en la ciencia para las mujeres y las niñas, además de para alcanzar la igualdad de género

*Jueves, 9 de febrero de 2023.*- La historia de la vacunología y la inmunización también tiene nombre de mujer. Coincidiendo con la celebración del **VIII Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia**, el próximo 11 de febrero, la Asociación Española de Vacunología (AEV) ha hecho un repaso por **la vida y los logros de ocho mujeres** que realizaron importantes contribuciones en el campo de las vacunas y la inmunología entre los siglos XVIII y XXI.

Sin ellas no hubiera sido posible la extensión de la **variolización**, técnica previa a la vacunación; o el desarrollo de la **vacuna de la tosferina**. Además, las mujeres jugaron un destacado papel en el desarrollo de las **vacunas de la COVID-19**. Estos son solo algunos de los nombres que han engrandecido la vacunología y que han allanado el camino a tantas otras científicas que con su trabajo diario contribuyen

al progreso de la humanidad:

### **La variolización: Lady Mary Wortley Montagu en el siglo XVIII**

Lady Mary Wortley Montagu fue pionera en el proceso de variolización, que consistía en la **inoculación del contenido de las pústulas de un enfermo varioloso** a un sujeto sano con la finalidad de provocar una infección leve y que la persona quedase inmunizada. El método nació en China e India, pero Lady Mary Wortley Montagu lo llevó hasta Inglaterra después de regresar de Turquía, a donde había acudido como esposa del embajador británico en Constantinopla (Edward Wortley Montagu) en 1716.

Ella había padecido la viruela de pequeña y había visto morir a su hermano por esta enfermedad. Debido a su entusiasmo y a sus persistentes esfuerzos, la variolización se introdujo en Inglaterra y desde allí en el resto de Europa. La técnica alcanzó una gran popularidad, pero comenzó a perder aceptación por los peligros que conllevaba.

### **La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna: Isabel Zendal Gómez en el siglo XIX**

En los inicios del siglo XIX, Isabel Zendal Gómez, pionera de la enfermería comunitaria, se embarcó en una aventura que supuso un hito para la Salud Pública y que se podría denominar la **primera misión sanitaria humanitaria de la historia**. Ella, una mujer en un mundo de hombres, formó parte muy activa y destacada en la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, que capitaneada por el Dr. Francisco Javier Balmis y auspiciada por el rey Carlos IV tuvo como objetivo **extender la vacunación frente a la viruela a todas las posesiones de la corona española en ultramar**.

Isabel fue una figura crucial en esta peligrosa aventura de atravesar el Atlántico, conservando la vacuna viva hasta su destino, custodiando y cuidando a los 22 niños que formaron parte de la expedición y asegurando así la cadena de

inmunizaciones hasta llegar a América.

### **La vacuna frente a la tosferina: Pearl Kendrick, Grace Eldering, Loney Gordon y Margaret Pitmann en el siglo XX**

En la década de 1930, Pearl Kendrick, bacterióloga, y Grace Eldering, especialista en Salud Pública y Bacteriología, con la colaboración de la química Loney Gordon, técnica de laboratorio, **comenzaron a investigar una vacuna contra la tosferina, ya que las obtenidas hasta entonces no habían resultado eficaces.** En 1943, la Academia Americana de Pediatría aprobó su vacuna para uso sistemático, y con ello la incidencia de la tosferina y las tasas de mortalidad del país se redujeron drásticamente.

La doctora Margaret Pittman, bacterióloga, se convirtió en la primera mujer que lideró un gran laboratorio dentro de los Institutos Nacionales de Salud, y se añadió al éxito de estas tres mujeres con la vacuna de la tosferina. En 1943 desarrolló **un método para comprobar la seguridad y la eficacia de la vacuna,** trabajo que se convirtió en la base de los requisitos internacionales de potencia exigida a esta vacuna.

### **Las vacunas frente al SARS-CoV-2: Katalin Karikó y Sarah Gilbert en el siglo XXI**

La andadura científica de Katalin Karikó se inicia en la década de 1980 en Hungría y a partir de 1985 en los Estados Unidos. Ya en 1984 obtuvo su primer logro al **sintetizar el ARN mensajero,** pero en la práctica, su aplicación se enfrentaba a importantes problemas. Fueron necesarios muchos años de trabajo constante, entrega, fortaleza y grandes esfuerzos para que Karikó, junto con Drew Weissman, consiguiesen solucionar estos problemas al obtener **un ARN modificado** (2005) y después envuelto en nanopartículas lipídicas (2014) que facilitaban su entrada en las células, el cual se utilizó para la vacuna. Y seis años más tarde, en 2020, **se aprobaron las dos primeras vacunas frente al SARS-CoV-2 obtenidas con esta nueva**

**tecnología** del ARN mensajero.

Sarah Gilbert es una vacunóloga británica nacida en 1962 cuyo trabajo ha estado centrado en el desarrollo de **vacunas de vectores virales** que permitan una respuesta robusta por parte de las células T y B. El proyecto que le ha dado mayor popularidad ha sido el desarrollo de la vacuna ChAdOx1nCoV-19 frente a la COVID-19, en una **coalición de la Universidad de Oxford y la farmacéutica AstraZeneca**. Esta vacuna se autorizó para su uso en el Reino Unido el 30 de diciembre de 2020 y, posteriormente, en numerosos países de todo el mundo. Hasta enero de 2022, más de 2500 millones de dosis de esta vacuna se distribuyeron a más de 170 países.

*Puedes leer el artículo completo, escrito por el Dr. Fernando Moraga-Llop, vocal Sénior y portavoz de la Asociación Española de Vacunología, [aquí](#).*