

OBITUARIO DE WILLIAM POLLACK



William Pollack falleció el 3 de noviembre (2013) en *Yorba Linda, California*, Estados Unidos, a los 87 años de edad. Desde un punto de vista científico será recordado por haber desarrollado una vacuna contra la [*eritroblastosis fetal*](#), que permitió salvar la vida a un sinnúmero de niños. El óbito se produjo por las complicaciones de la enfermedad cardíaca y diabetes que padecía.

Durante la década de 1960, *William Pollack* era un joven investigador adscrito a [*Ortho Pharmaceutical Company*](#), en *Raritan, NY*, Estados Unidos. En colaboración con [*Vicent J. Freda*](#) y *John G. Gorman* concibieron un novedoso tratamiento contra la *eritroblastosis fetal*, también llamada

popularmente conocida como “enfermedad del Rh” cuya causa estriba en el distinto recubrimiento antigénico de los hematíes en la mujer embarazada y su feto.

Además de los rasgos bioquímicos que definen los cuatro principales tipos de sangre, designados como A, B, AB y O, prácticamente el 85% de las personas portan un conjunto de proteínas conocidas designadas en conjunto “**Factor Rh**”, cuya denominación procede de los simios *Rhesus*, donde primero se identificaron estas proteínas en la década de 1940. Las transfusiones de sangre entre personas portadoras de este conjunto de proteínas (denominadas en conjunto como **Factor Rh**) y aquellas que carecen de este *cluster* proteico, da lugar reacciones anafilácticas muy graves, potencialmente mortales. La persona cuyos hematíes carecen de este **Factor Rh** reacciona contra los hematíes trasfundidos que portan en su superficie este **Factor Rh**, desencadenándose una reacción inmunológica de rechazo.

La *eritroblastosis fetal* ocurre cuando una mujer embarazada cuyos hematíes no portan el **Factor Rh** (se dice: **Rh negativas**) tiene un feto portador del **Factor Rh (Rh positivo)**, heredado del padre. Durante el embarazo la sangre de madre y feto se mezclan, aunque de manera limitada; y el sistema inmunológico de la madre desarrolla anticuerpos contra los hematíes de su propio feto, tratándolos como si se trataran de células extrañas, dando lugar a una hemólisis de la sangre fetal. Dependiendo de la intensidad de la respuesta inmunitaria de la madre, el resultado puede variar desde un recién nacido con anemia grave a un mortinato (muerte del feto).

El grupo de trabajo del Dr. *Pollack* diseñó una ingeniosa técnica para solventar el problema. Esta estrategia está descrita en la introducción al libro "[Hematology: Landmark Papers of the Twentieth Century](#)", publicado en el año 2000.

De modo resumido, la vacuna diseñada está constituida por anticuerpos que patrullan el organismo de la madre, eliminando las *células Rh positivas* de la sangre materna para evitar que se desencadene una respuesta inmunológica contra la sangre del feto. Los anticuerpos anti-Rh tienen un tiempo de permanencia muy breve en la sangre materna, suficiente no obstante para eliminar los hematíes Rh positivos de la sangre fetal que se han introducido en la circulación sistémica de la madre. Actuando así se evita la presencia continuada de hematíes fetales que darían lugar a la temida respuesta inmunitaria materna contra su propio feto.

Antes del desarrollo de la vacuna ideada por el grupo de trabajo del que formaba parte *William Pollack*, la actuación contra la *eritroblastosis fetal* consistía en arriesgadas transfusiones intrauterinas.

Otra brillante contribución de *William Pollack* fue reconocer el proceso por el cual los componentes de la sangre necesarios para elaborar una vacuna son aislados y recombinados en una solución líquida.

[William Pollack y sus colegas fueron galardonados en el año 1980 con el Lasker Award](#), prestigioso reconocimiento, conocido como "el Nobel Americano", muchas veces, aunque no en esta ocasión, precursor del Premio Nobel de Fisiología y Medicina.

William Pollack, quien había nacido en Londres el 26 de febrero de 1926, era uno de los dos hijos del matrimonio de *David y Rose Pollack*. Su padre era carpintero. Tras su servicio militar en la [Royal Navy](#), durante la [Segunda Guerra Mundial](#), se licenció (*Bachelor*) en Ciencias en la [Universidad de Londres](#) en el año 1948, realizando un Master en Química en el año 1950.

Junto a su esposa, *Rose*, se trasladaron a *Vancouver*, Columbia Británica, Canadá, a mediados de la década de 1950, para trabajar como investigador en el [Royal Columbian Hospital](#). En el año 1963 se incorporó a *Ortho Pharmaceutical*, empresa subsidiaria de *Johnson & Johnson*. En aquella época, *Ortho Pharmaceutical* se dedicaba a investigación en gelatinas, contraceptivos y dispositivos intrauterinos. [Actualmente *Ortho Pharmaceutical* forma parte de la Farmacéutica belga [Janssen Pharmaceutical](#)]. Mientras trabajaba en el desarrollo de una vacuna contra la *eritroblastosis fetal*, *William Pollack* se doctoró en Zoología en [Rutgers University](#), en *New Brunswick, New Jersey*, Estados Unidos.

La vacuna, una gamma-globulina era conocida genéricamente como *Inmunoglobulina Rh*; y más tarde por su nombre registrado [RhoGAM](#). Esta vacuna fue estudiada en voluntarias en el [Sing Correctional Facility](#), en *Ossining, New York*. Se llevó a cabo un estudio ulterior sobre 600 mujeres *Rh negativas*, con una respuesta favorable en el 99% de ellas. En razón

de los resultados de este estudio, la vacuna fue autorizada por la [Food and Drug Administration \(F.D.A.\)](#), comercializándose en el año 1969.

La Organización Mundial de la Salud recomendó la vacuna en el año 1971 a los 193 países miembros de la Organización como parte del protocolo estándar del cuidado médico a mujeres embarazadas. Si antes del desarrollo de la vacuna, la *eritroblastosis fetal* (“enfermedad del Rh”) afectaba a unos 200.000 fetos, gran parte de los que terminaban en mortinatos, ahora su incidencia es, por suerte, mínima.

El Dr. *Pollack* fue durante unos años Profesor de Inmunología en las Universidades de *Rutger* y *Columbia*. Dejó *Ortho Pharmaceutical* tras 25 años de trabajo, antes de crear su propia empresa farmacéutica, [Quotient Pharmaceuticals Manufacturing](#), en *Anaheim*, California, Estados Unidos.

William Pollack enviudó de su esposa, *Rose*, en el año 2006. Le sobreviven sus hijos, *Malcolm* y *David* (este último socio fundador con su padre de *Quotient Pharmaceuticals Manufacturing*).

En el ya lejano 1967, antes de que la vacuna contra la *eritroblastosis fetal* llegase al Mercado Farmacéutico, afirmó durante una entrevista a *Science News*, que la vacuna no era una cura para la “enfermedad del Rh”, sino que había que repetir el protocolo de actuación cada vez que una futura madre **Rh negativa** portase un feto **Rh positivo**. Y afirmaba que un tratamiento definitivamente curativo tendrá que esperar una generación. Su éxito con el desarrollo de la vacuna tal vez no sea extrapolable a su visión predictiva.

Zaragoza, a 15 de noviembre de 2013

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Farmacia Las Fuentes
Florentino Ballesteros, 11-13
50002 Zaragoza