

### Marie Sklodowska-Curie (1867-1934)



Ana Mª Pascual-Leone Pascual

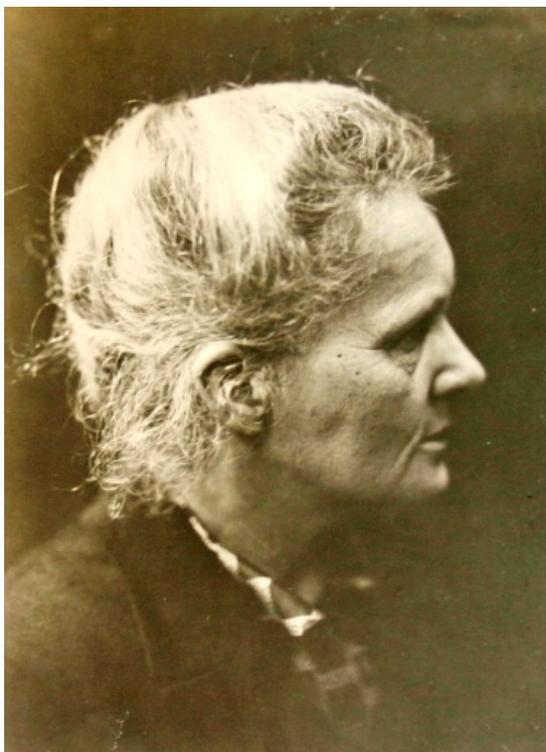
Académica de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia

Recibido el 16 de noviembre de 2011

e-mail: [edicion@ranf.com](mailto:edicion@ranf.com)

---

En el presente año, se conmemora el centenario de la concesión del Premio Nobel de Química a Marie Curie. Creo, que no se puede conmemorar y honrar a Mme. Curie sin hablar de su vertiente humana en un tiempo, el nuestro, en el que las muchas cualidades de comportamiento que ella poseía parecen no cultivarse en este mundo globalizado en que vivimos y, ni siquiera, enaltecerse.



La foto que se ve a la izquierda del texto -muy poco conocida- muestra a Mme. Curie anciana poco antes de 1934 en que murió y me la regaló en 1963, un anciano, especie de conserje del Instituto del Radium, que había vivido allí siempre y había conocido de niño *a la Señora*. Su conversación preferida era hablar *de la Señora*, como él la llamaba, *la Madame*, de su gentileza, su trabajo incesante, y su amabilidad, y referirlo a los becarios extranjeros jóvenes que allí trabajábamos. Yo hice allí, en los dos primeros años de mi estancia postdoctoral en París, un Diploma de Estudios Superiores en el Instituto del Radium que defendí en la Sorbona,

sobre: *Fixation sur le protéines cellulaires du 1,2,3,4 dibenzanthracéne marqué par du radiocarbonate et du tritium* y publicado, posteriormente, en C.R. Acad. Sci, lo cual amplió enormemente mi tecnología de manejo de isótopos radioactivos y, en general, de tecnología punta en aquella época que yo necesitaba. Ello me permitió, además, observar con cierta sorpresa, que treinta años después de la muerte de Mme. Curie, en el Instituto del Radium, se hablaba y se recordaban continuamente

sus trabajos, su manera de dirigir el laboratorio, su carácter..., era increíble para mí, porque yo conocía su vida. Mi madre, Josefina Pascual, farmacéutica, a mis diez años me había regalado una biografía para niños extractada de la biografía escrita por Eva Curie, su hija pequeña, biografía que yo leí mucho más tarde de forma completa.

Cuando Marie nació en Varsovia (Polonia), llevaba un siglo dominada por rusos, alemanes o austriacos; en aquel momento, por rusos; reinaba en Rusia el zar Alejandro II "*Zar de todas las Rusias*". Los patriotas polacos y, sobre todo, la juventud, querían devolver la libertad a su país. Existían problemas políticos de enfrentamientos y persecuciones por toda Polonia. Ello explica el sentimiento de Marie, joven y adolescente, queriendo ayudar y sintiendo fuertemente la lealtad a su país y la necesidad de liberarlo. Dicha lealtad y fidelidad a su familia y a su país subsistió toda su vida. Se podría decir que su vida y sus estudios pueden calificarse de heroicos y fueron realizados en París. En Varsovia, la Universidad no admitía mujeres y ella los hizo a pesar de todo, pero siempre con la intención de regresar a Polonia.

Su padre, era profesor de Física y subdirector de un *Gimnasio* (Instituto de Enseñanza Media), pero los cargos iban y venían para los patriotas polacos en aquella Polonia dominada.

Marie, era la pequeña de cinco hermanos. Su madre murió cuando ella tenía diez años y también una hermana. Así que era una familia, finalmente, de tres hermanas y un hermano, con un nivel económico precario. Terminó su bachiller a los 17 años con Medalla de Oro (siempre desatacó por su inteligencia). Su hermana Bronia, quería estudiar Medicina, como lo estaba haciendo su hermano en Varsovia, pero Bronia debía marchar a París y para hacerlo fue estimulada por Marie. Por ello Marie, desde 1884 a 1888, ejerció de institutriz y envió a París dinero a su hermana. En 1888, la economía familiar, por un nuevo trabajo de su padre mejoró y comenzó a enviar dinero a Bronia y, por ello, Marie marchó a París en 1889 y se matriculó en la Facultad de Ciencias en dos licenciaturas, Matemáticas y Físicas. En 1897, había realizado las dos licenciaturas y la agregación, lo que le permitía dar clases, y además, había sido encargada por la Sociedad de Fomento de la Industria Nacional de Francia para realizar un trabajo sobre la imantación de los aceros, que terminó satisfactoriamente. Fue precisamente, buscando un lugar de trabajo más amplio para efectuar dicho encargo, cuando conoció a Pierre Curie, el cual le facilitó un espacio en la Escuela de Física y Química hacia 1886. Pierre tenía 35 años. Posteriormente, Marie vuelve a Varsovia, pero sigue su amistad y Pierre logra vencer su resistencia a salir de Polonia y se casan.

A partir de 1887, y después del nacimiento de su hija Irene, Marie piensa en el Doctorado. Explora temas y fija su atención en los trabajos de un físico francés, Becquerel. Ella y su marido los habían leído, pero Marie los relee con atención.

Este físico, había descubierto que las sales de uranio despedían, sin ser sometidas a la luz, rayos de una naturaleza desconocida. Becquerel descubrió un fenómeno que posteriormente, Marie le daría el nombre de radiactividad. ¿De donde proceden estos rayos y que naturaleza tienen? ese fue el tema de Marie para su Doctorado.

Los esposos Curie consiguen en la Escuela de Física un desván húmedo, lleno de trastos, para, en principio, los experimentos de Marie, a los cuales, finalmente, se une Pierre. Analizan los cuerpos conocidos y solamente el uranio y el torio son los que tienen radiactividad. Pero al examinar compuestos que contienen uranio o torio, ven que algunos tienen más radioactividad que la que corresponde a las cantidades de uranio o torio que poseen. Ven que los minerales que utilizan contienen una sustancia nueva, un nuevo elemento. Su primera comunicación es en la Academia de Ciencias, diciendo *que la peblendita, óxido de uranio, tiene un cuerpo nuevo dotado de una actividad poderosa*. La peblendita tiene una millonésima por cien de radio, pero los esposos Curie creían, cuando empezaron a analizar el mineral, que contenía el uno por cien. Estamos en 1902 y en 1903, puede, finalmente, defender su Tesis en la Sorbona, que se había retrasado por dar prioridad a sus investigaciones y recibe el Doctorado en Ciencias Físicas, pero, además, le conceden, por tres veces, en años sucesivos, el Premio Gœgner. También en 1903, por sus investigaciones sobre radiactividad, obtiene el Premio Nobel de Física junto a su marido Pierre Curie y Henri Becquerel y, además, la Real Institución Londinense admite a Marie a sus sesiones con Pierre Curie, siendo la primera vez que lo hace una mujer.

Pero en 1906, en un desventurado accidente de tráfico, muere Pierre Curie. Pierre Curie era un gran físico, muy conocido fuera de Francia por haber descubierto una ley de cristalografía “la ley Curie”, materia en la que había trabajado y publicado abundantemente. A su muerte, la Sorbona se pregunta quién podría sustituirle en sus clases y, finalmente, le encargan a Mme. Curie la Cátedra de Física de Pierre Curie. Por primera vez, la ocupa una mujer, considerando que es la más capacitada para ello. Su primer día de clase, con gran expectación en el anfiteatro, ella, plena aún de dolor, comienza su clase en el mismo punto que él lo dejó, sin ningún comentario, sin ninguna alusión, con austeridad científica. También sigue con ahínco la dirección de las investigaciones que estaban realizando. En 1910, publica su *Tratado de radiactividad*, sin embargo, no la admiten en la Academia de Medicina de París.

En 1911 le conceden el Premio Nobel de Química con sus trabajos posteriores a la muerte de Pierre. En 1912-14, se crea en París el Instituto del Radium que pasa a dirigir y coopera, como veremos, en la causa francesa en la Guerra Europea. En 1922, el Consejo de la Sociedad de Naciones la nombra Miembro de la Comisión Internacional de Cooperación Intelectual y la Academia de Medicina la nombra miembro sin haberlo solicitado, primera mujer que lo es. En

1923, recibe el Homenaje de Francia. La Fundación Curie, celebra el 25 aniversario del descubrimiento del radio y el Gobierno Francés decide unirse al homenaje. Las dos Asambleas votan por unanimidad una ley concediendo a la Sra. Curie *como recompensa nacional*, una pensión de 400.000 francos transferible a sus hijas. Todo ello, en justo homenaje nacional a una persona enormemente empobrecida por la guerra, en la cual colaboró y que, además, cedió su dinero del Nobel de Química a su país de adopción Francia. En 1925, regresa a Varsovia y pide ayuda, junto con su hermana Bronia, para la fundación de un Instituto del Radium en Varsovia. En 1932, se inaugura el Instituto del Radium de Varsovia. Y cuando en 1934 muere Marie Curie, no saben si es de anemia perniciosa, de leucemia, o de aplasia medular. Pero yo les quiero contar, que en 1963, durante mi estancia en el Instituto del Radium, visitó Paris el primer Ministro de Suecia y allí, en el Instituto, se expusieron todos los premios Nobel. Sin duda, de todos los pergaminos expuestos, los diplomas más bellos eran los de Pierre y Marie Curie y también el de Marie de 1911. Posteriormente, incluso el de Irene Curie y F. Joliot ya son diplomas de menos calidad artística. El de Irene Joliot-Curie y su marido lo recibieron, por haber descubierto la radioactividad artificial, veinticuatro años después del de su madre, y ella ya no vivía. Pero en aquella exposición expusieron, también, con un contador Geiger y protegido todo por plomo, el cuaderno de laboratorio de Marie absolutamente contaminado de radiactividad. Marie Curie murió de las radiaciones de las que ella protegía ya entonces a sus discípulos.

Su calidad científica, después de la enumeración que acabamos de hacer, se ve aún más potenciada por el entorno en que realizó su trabajo, por su falta absoluta de facilidades para efectuarlo, por sus carencias económicas y por las circunstancias personales y ambientales de su época. Condiciones importantes para verdaderamente valorar de forma justa un trabajo, la investigación, que forzosamente estará siempre condicionado por ellas. Pero Marie Curie dio, además, un ejemplo humano de solidaridad y austeridad que creo debe ser resaltado en nuestra época, con numerosas donaciones y actos de solidaridad durante toda su vida. Como ejemplo, cuando en 1903 Marie lee su Tesis sobre *Investigaciones sobre las substancias radioactivas*, deciden ambos no patentar la extracción del radio desde la peblenda, aunque el procedimiento ha sido totalmente establecido por Marie y, aunque un gramo de radio alcanza el precio de 750.000 francos oro. En consecuencia, comunican el procedimiento a sus muchos peticionarios, comenzando por los americanos, piensan que no hacerlo "*seria contrario al espíritu científico*" y renunciando por tanto a una fortuna.

En el acto de entrega de su Premio Nobel de Química en 1911, comenzó Mme. Curie su discurso "*He de recordar que los descubrimientos de radio y polonio han sido hechos por Pierre Curie de acuerdo conmigo*" podríamos decir; de acuerdo

con su espíritu científico. Por supuesto, el nombre de “polonio” al primer elemento que descubren fue puesto por Marie en honor a su país.

En la guerra de 1914, Marie se solidariza con su país de adopción, y habilita activamente con la ayuda de la Unión de Mujeres de Francia, y por sus conocimientos sobre rayos X, “*coches radiológicos*” preparados para poder detectar lesiones con rayos X, llegando al frente, e incluso condujo personalmente uno, mientras sus hijas permanecían a salvo en Bretaña.

Marie y Pierre Curie permanecieron siempre, a pesar de su fama, absolutamente apartados de periodistas o entrevistas, por su austeridad y por su necesidad de tiempo para el trabajo.

Después de la Gran Guerra y, sobre todo, posteriormente a la concesión de su segundo Premio Nobel, cuyo centenario estamos conmemorando, Marie pasó etapas muy difíciles por envidias y absoluta falta de dinero. Pero, en 1920, una periodista americana, Willian Brown Maloney, le dirigió a Marie la siguiente nota *“Mi padre, que era médico, me decía siempre que es imposible exagerar la escasa importancia de los seres. Pero hace veinte años que usted es importante a mis ojos y deseo verla durante unos minutos”*. Sin duda, dicha frase rompió el hielo, y Marie la recibió. Hicieron amistad, Marie viaja a América donde es muy agasajada y la periodista le pregunta finalmente ¿que desearía usted? y Marie le dice: *un gramo de radio para mis trabajos*. Después de la guerra, Francia estaba hundida, y el Instituto del Radium, necesitaba activar sus investigaciones. En América, consiguen el radio por suscripción popular y Marie hace constar en el documento de entrega que siempre será patrimonio del Instituto del Radium de París.

Por tanto, estamos conmemorando el Premio Nobel de una mujer excepcional, no solamente como científica sino como ser humano que dio un ejemplo a la humanidad de desprendimiento y solidaridad teñidos por una motivación científica inquebrantable.

Y por último, unas palabras de Marie Curie a sus hijas Irene y Eva:

*“La vida no es fácil para ninguno de nosotros. Pero ¡qué importa! Hay que perseverar y, sobre todo, tener confianza en sí mismo. Hay que creer que se está dotado para alguna cosa y que esa cosa se debe alcanzar cueste lo que cueste”*.