



ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007

Nº 26 ENERO 2010

“LAS MUJERES CIENTÍFICAS”

AUTORÍA BARTOLOMÉ VALERO OTIÑAR
TEMÁTICA LA IMPORTANCIA DE LAS MUJERES
ETAPA ESO Y BACHILLERATO

Resumen

En este trabajo se pretende a dar conocer las contribuciones y aportaciones de las mujeres científicas ya sean españolas o no, que fueron pioneras en cada una de sus especialidades. También se pretende dar a conocer las dificultades que tuvieron que pasar ya que su condición de mujer fue un gran impedimento, y veremos como que muchas lo consiguieron y llegaron hasta ser Premios Nobel.

Palabras clave

Mujeres, científicas, doctora, Premio Nobel, profesora.

1. INTRODUCCIÓN

Durante toda la historia, las mujeres han contribuido tanto al desarrollo científico como al tecnológico. Pero por generalmente, se las ha menospreciado por el mero hecho de ser mujeres, ya antes antiguamente se las consideraba inferior al género masculino desde todos los puntos de vistas, incluyendo el punto de vista intelectual. Siempre se ha relacionado el término mujer con las labores de la casa y el cuidado de ancianos e hijos.

Siempre se mantuvo a las mujeres alejadas de una formación culta que sin embargo a los hombres no se les negó. Muchas de las mujeres se revelaron para conseguir la igualdad de oportunidades. Por esta razón, la historia científica la acapara principalmente los hombres, aunque también hay mujeres.

En este trabajo, queremos ver las aportaciones que las mujeres le han hecho a la ciencia, ya sea física, bioquímica, química, médica...Existen grandes científicas que superaron gran cantidad de obstáculos de su tiempo y lucharon por lo que creían. El principal prejuicio para ellas fue el de su sexo. Pero sus trabajos, han demostrado que el género femenino puede estar a la misma altura que el masculino.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 26 ENERO 2010

2. LA MUJER A LO LARGO DE LA HISTORIA

Las ideas que suponían la inferioridad de la mujer han existido desde siempre y es en el siglo XVI cuando se abre un debate de la educación que debe recibir la mujer. El acceso a las instituciones de la ciencia estuvo vetado para las mujeres hasta hace muy poco. Por ejemplo, en las universidades de Suiza no se aceptó a la mujer hasta el 1860, en las de Francia hasta el 18800, en las de Alemania hasta el 1900 y en las del Reino Unido hasta el 1870.

Las universidades americanas no eran muy distintas. En España, las mujeres fueron a la universidad a partir de 1868. Las academias científicas aún tardaron más en admitir a las mujeres. María Cascales y Margarita Salas fueron de las primeras españolas en ingresar en las academias científicas. La gran Marie Curie no lo llegó a conseguir.

Actualmente, la ciencia se empeña todavía en diferenciar los pensamientos de hombres y mujeres. Por ejemplo, algunos psicólogos indican que hay una cierta superioridad masculina en el ámbito matemático y espacial. Esto explicaría porque hay las mujeres en ingenierías y arquitecturas son escasas.

3. MUJERES CIENTÍFICAS

El género femenino ha hecho durante toda la historia un gran e importante trabajo para la ciencia, aunque desde siempre se le haya ignorado e incluso no se le haya valorado.

La recuperación de mujeres científicas del pasado lejano y el reconocimiento por parte de todo el mundo contemporáneo no es solamente una cuestión de mera justicia, sino también de rigor científico. Por esta razón, se hará una clasificación de algunas mujeres científicas por orden cronológico, haciendo una clasificación aparte en otros epígrafes, de las científicas españolas y las que tuvieron la suerte de recibir el Premio Nobel.

3.1 Científicas de la Edad Clásica.

- **Teano de Crotona:** Nació en Trotona en Grecia en siglo IV a.C. Es considerada la primera mujer que se dedicó a las matemáticas. Cuando esta mujer tuvo una edad considerable, su padre la envió a la escuela pitagórica, como alumna de Pitágoras, para que estudiara y aprendiera las matemáticas. Allí estudió mucho y trabajó con gran dedicación y esfuerzo, por lo que, al cabo de algunos años, se convirtió en maestra. Se casó con Pitágoras cuando éste ya era viejo. Tuvieron tres hijos. Como buena pitagórica, defendía la idea que todos los objetos materiales estaban compuestos por números naturales. Aunque como ya hemos mencionado es conocida como la primera mujer matemática de la historia, también dedicó parte de su vida a la física y a la medicina, y en menor parte a la astronomía, por lo que puede ser considerada pionera en la investigación. También trabajó sobre la proporción áurea.
- **Aspasia de Mileto:** 470 a. C. – 400 a. C. Vivió con Pericles, el dirigente militar y político de Atenas de aquella época. Se comenta que escribió su famosa oración fúnebre del año 420, y aparece en los Diálogos de Platón.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 26 ENERO 2010

- **Hipatía:** Nació entre los años 355 y 370 y murió en 415. Hija y discípula del astrónomo Teón. Fue filósofa y maestra neoplatónica griega, que destacó en los campos de las matemáticas y la astronomía. Cultivó los estudios lógicos y las ciencias exactas. Educó a una selecta escuela de aristócratas cristianos y paganos que ocuparon altos cargos. Trabajó en la famosa biblioteca de Alejandría.

Hipatía es la primera mujer matemática de la que tenemos un conocimiento razonablemente seguro y detallado. Escribió sobre geometría, álgebra y astronomía, mejoró el diseño de los primitivos astrolabios, además de calcular con gran precisión los movimientos de los astros. Su carácter singular de mujer entregada al pensamiento y la enseñanza y su fidelidad al paganismo en el momento de mayor auge del catolicismo teodosiano como nueva religión del estado, además de su muerte a manos de cristianos le han conferido gran fama.

3.2 Científicas de la Edad Media.

- **Trótula de Salerno:** Nació en Salerno y murió en 1107 también en Salerno. Fue doctora y escribió varios trabajos de medicina femenina, siendo el más famoso e importante "Passionibus Mulierum Curandorum", también es conocido como "Trótula Major". Se dice que fue profesora de medicina de la Escuela Médica de Salerno. Sus libros se centran en los problemas médicos de las mujeres, incluyendo la regla y el embarazo. Sus escritos reflejaron ideas muy avanzadas para su tiempo. Por otro lado, sus estudios también estaban influido por las ideas de su época: por ejemplo sostenía que, a causa del pecado original, el género femenino era por naturaleza más susceptibles de contraer enfermedades, y por esta razón necesitaba una mayor atención sanitaria.

Colaboró con su esposo en la "Encyclopaedia regimen sanitatis" y se le atribuyen otras obras propias. Una de ellas fue "Trotulae curandarum aegritudinum mulierorum ante et post Jartum", más conocido como "Passionibus Mulierum Curandorum" sobre la ginecología, también se le llama como "Trótula Major" o simplemente como el "Trótula". Otra obra es un tratado sobre la cosmética denomina "Ornatu Mulierum", también llamada como "Trótula minor". Muy poco se conoce con exactitud acerca de la muerte de "Trótula". Muchos opinan que no eran mujer y otros opinan que era un personaje inventado, es decir, un personaje ficticio. Esta mujer recomendaba cuidados especiales para la mujer y el recién nacido, después de su nacimiento.

- **Hildegarda de Bingen:** Nació en 1098 y murió en 1179. Hildegarda fue una excelente cosmóloga y médica. Desde que era pequeña manifestó unas capacidades intelectuales excepcionales. En un tiempo en que las mujeres eran consideradas inferiores a los varones, ella se expresaba en sus obras en términos específicamente femeninos. Se hizo famosa por sus curas y destreza en la medicina. Era una mujer tan sabia que influyo en hombres y mujeres de la edad media, actualmente no es conocida en la historia de la ciencia y si es citada en alguna ocasión es citada como visionaria.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 26 ENERO 2010

3.3 Científicas recientes (siglos XIX y XX).

- **Marie Anne Poulze Lavoisier:** Nació en 1578 y falleció en 1836. Dominaba a la perfección las ciencias como son las matemáticas, la física y la química. Sentó las bases del sistema de nomenclatura químico y como su apellido indica era esposa del gran Lavoisier.
- **Anne Finch:** Nació en 1631 y murió en 1678. Fue condesa de Conway ya que era de familia aristócrata. Estudió en Cambridge y fue una excelente estudiante de lenguas clásicas, pero se inclinó más por las matemáticas y la ciencia. Durante toda su vida escribió un bloc de notas filosóficas, pero nunca intentó publicarlo.
- **Margaret Cavendish:** Nació en 1623 y murió en 1674. Fue condesa de Newcastle. Participó en las discusiones más importantes de su época sobre la materia y el movimiento y la existencia del vacío. Escribió muchos libros, como "Poemas y fantasías" en 1655 y "Razones de Filosofía Natural" en 1668. Además se atrevió a publicar sus libros, un hecho que debía ser un enorme atrevimiento para una mujer del siglo XVII. Además, participó en la formulación de las primeras teorías moleculares y criticó a los experimentalistas.
- **Mary Wortley Montagu:** Nació en 1689 y murió en 1762 en Francia. Era una mujer muy interesada por el saber y se educó de forma autodidacta en la biblioteca de su padre donde conoció la práctica de la vacunación. También conoció la práctica de la inoculación contra la enfermedad, es decir, la vacuna cuando realizaba una estancia en Turquía. Había un gran número de prejuicios entre médicos y científicos para introducir la vacuna en el continente europeo, lo que hizo retrasar sesenta años la adopción de la vacuna en occidente.
- **Gabrielle Du Chatelet:** Nació en 1706 y murió en Francia en 1746. Trabajó mucho tiempo al lado del gran Voltaire, y con él trabajó sobre la naturaleza del fuego. Tradujo los libros de Newton llamado Principia al francés y predijo que el calor y la luz tienen la misma causa.
- **María Gaetana Agnesi:** Nació en 1718 y murió en 1779 en Milán. A los 5 años hablaba italiano y francés y a los 9, dominaba latín y griego. Publicó una obra en 1748, en la que tradujo los trabajos de científicos importantes como Leibniz e Isaac Newton.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 ENERO 2010

- **Agnes Pockels:** Nació en 1865 y murió en 1935, y siempre estuvo en Alemania. Estudió Química, y se especializó en superficies moleculares. Lo curioso del caso, es que su trabajo experimental lo realizó en la cocina de su propia casa, debido a la discriminación que había hacia las mujeres en Alemania en aquella época.
- **Grace M. Hopper:** Nació en 1906 y murió en 1992 en EEUU. Se licenció y doctoró en matemáticas. Trabajo en el Instituto de Matemáticas de Nueva York e inventó un nuevo compilador.

4. MUJERES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS

En nuestro país, durante toda la historia y en la actualidad, también ha habido mujeres científicas destacadas, ahora vamos a nombrar algunas de ellas, por orden cronológico:

- **Oliva Sabuco:** Nació en 1562 y murió en 1615. El dramaturgo Lope de Vega la llamó como la “décima musa”. Escribió la obra “Nueva filosofía de la Naturaleza del hombre”, donde se ven avances científicos sobre la salud de los seres humanos.
- **Isabel Torres:** Nació en Cuenca en 1905 y murió en Granada en 1998. Fue doctora en farmacia. Son famosos sus trabajos sobre nutrición y vitaminas, pero mucha contribución científica a la elaboración de dietas no se le haya llegado a reconocer.
- **Dolores García Pineda:** Nació en Cádiz en 1916. Es doctora en bioquímica y farmacia. También trabajo como investigadora de la Junta de la Energía Nuclear. Pero, sobre todo trabajó en bioquímica analítica de lípidos de bacalao y en estudios de enzimología. Una cosa a destacar es que llegó a trabajar en el grupo de Severo Ochoa en la Universidad de Nueva York.
- **Sara Borrell:** Nació en 1917 y murió en 1999, en la capital de España. Fue doctora en farmacia y profesora de investigación del CSIC. Era experta en estudios bioquímicos y clínicos de hormonas esteroides. Por esta razón, era desde que se creó en el año 1963, miembro del Comité Internacional del Grupo de Hormonas Esteroides.
- **Olga García Riquelme:** Nació en 1920 en Tenerife. Es doctora en ciencias y profesora de investigación en el CSIC. Especialista en obtención de espectros atómicos con carácter astrofísico y en cálculos teóricos de configuraciones atómicas. Estudió los espectros atómicos del wolframio, níquel, vanadio y manganeso.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 26 ENERO 2010

- **Josefa Molera:** Nació en Izaba (Navarra) en 1921. Doctora en química. Se especializó en cinética química. A su vuelta participó en uno de los primeros cromatógrafos de gases que se construyeron en España. Se la considera responsable de la introducción en nuestro país de los métodos de análisis de las reacciones químicas por cromatografía gas-líquido. En 1967 se le otorgó el Premio Pekín-Elmer Hispania, por un trabajo de combinación de hasta cuatro columnas cromatográficas.
- **Gertrudis de la Fuente:** Nació en 1921 en Madrid. Es doctora en farmacia, aunque es también una gran especialista en bioquímica. Profundizó en enzimología, y colaboró en su tiempo con el bioquímico A. Sols.
- **Concepción Llaguno:** Nació en Madrid en 1925. Es doctora en Ciencias, y como todas las anteriores fue profesora de investigación del CSIC, ella concretamente en el Instituto de Fermentaciones. También es experta en fermentaciones, sobre todo en la fermentación alcohólica, centrada en el vino. Además introdujo la determinación del ^{14}C en el ácido acético (vinagre).
- **Griselda Pascual:** Nació en 1926 en Barcelona. Es doctora en matemáticas, y fue de las primeras profesoras en la universidad de Barcelona, además llegó a ser catedrática, y sus estudios se basan en la didáctica de las matemáticas.
- **Laura Iglesias:** Nació en 1926 en Benavente en la provincia de Zamora. Es doctora en Ciencias. Estudió los espectros de metales pesados como el manganeso (Mn), oro (Au), rodio (Rh) y vanadio (V).
- **Carmina Vigili:** Nació en 1927 en Barcelona. Catedrática de geología. Estuvo de profesora en las universidades de Oviedo y Madrid, y en esta última llegó a ser Decana. Sus estudios principalmente se basaron en los materiales del periodo del Triásico.
- **Ana María Pascual-Leona:** Nació en Valencia en 1930. Es doctora en farmacia. Es experta en desequilibrios hormonales y en la regulación del metabolismo de los hidratos de carbono. Una cosa importante a mencionar sobre esta mujer, es que en 1994, recibió el Premio Nacional Reina Sofía.
- **María Cascales:** Nació en Cartagena allá por el año 1934. Es doctora en farmacia. Fue la primera mujer en ser académica de la Real Academia de Farmacia en el año 1987. Trabajó en bioquímica de aminoácidos y mecanismo de heptatoxicidad.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 26 ENERO 2010

- **Josefa Castellví:** Nació en 1935 en Barcelona. Es doctora en Biología. También es profesora del CISC en Barcelona desde la década de los 60. Participó de lleno en la organización de la investigación científica de la Antártica que finalizó con la instalación de la base española “Juan Carlos I” en la isla Livingston. También es asesora científica de las delegaciones en nombre de nuestro país.
- **Carmen Maroto:** Nació en 1938 en la capital. Es doctora en Medicina. Fue nombrada académica de la Real Academia Nacional de Medicina, siendo la única mujer, en el año 2000. Sus estudios se basan en la respuesta inmunológica frente a diversos virus.
- **Margarita Salas:** En 1938, nació en Canero (Asturias). Es doctora en ciencias, también es experta en bioquímica, además tuvo el privilegio de trabajar con el gran Severo Ochoa. Es la única mujer de la Real Academia de Ciencias Exactas de Físicas y Naturales, y entró en 1998. además es profesora del CSIC.
- **Teresa Mendizábal:** Nació en 1940 en Vitoria. Es doctora en Física. Sus estudios se basan en la erosión, en la degradación de las tierras y en la desertificación del suelo. En el CSIC, se dedica a la investigación de Ciencias Agrarias.
- **María del Carmen Andrade:** Nació en 1947 en Madrid. Doctora en Química Industrial por la Universidad Complutense de Madrid. Ha dedicado su vida profesional al estudio de la durabilidad de las construcciones. Con especial atención al fenómeno de la corrosión del acero en el hormigón armado.
- **Teresa Riera:** Nació en 1950 en Barcelona. Doctora en informática y licenciada en matemáticas. Sus estudios son sobre la lógica no clásica.
- **Evangelina Nogales:** Nació en Barcelona en 1965. Es doctora en Física, y descubrió en 1998 la estructura en tres dimensiones de una proteína muy importante de la célula, llamada tubulina.

5. MUJERES CIENTÍFICAS PREMIOS NOBEL EN CIENCIAS NATURALES Y MEDICINA

A continuación, vamos a ver algunas de las mujeres que gracias a sus avances llegaron a conseguir el gran premio de la ciencia, es decir, el Premio Nobel:

- **Marie Curie:** Nació en Polonia en 1867 y falleció en Francia en el 1934. Hay que decir que su nombre cuando era soltera fue el de Marie Sklodowska. Sus primeros años estuvieron marcados



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 ENERO 2010

por las muertes de su hermana y su madre, y esto provocó que dejara la religión católica romana y se hiciera agnóstica. Hay que comentar que sus padres eran profesores. Le gusta leer sobre todo la historia natural y la física. En el instituto siempre fue la mejor de sus clases, y hablaba muchos idiomas como el ruso, polaco, alemán o francés y más tarde se interesó por la física con más fuerza.

Estudió en Varsovia pero a los 24 años, se trasladó a Francia, para seguir sus estudios, y allí estudió Ciencias Físicas. Se licenció siendo la número uno de su promoción (al año siguiente se licenció en matemáticas) y se casó con el físico Pierre Curie y fue madre de Irene Joliot-Curie (ambos también galardonados con el prestigioso Premio Nobel). En 1906 ocurrió una gran tragedia, su marido Pierre Curie murió en un accidente, al ser atropellado por un coche de caballos en una calle de París cuando se dirigía a trabajar a su laboratorio. Ella se quedó hecha polvo, pero quería continuar con sus trabajos y rechazó una pensión vitalicia. Además asumió la cátedra de su marido. Además consiguió ser la primera mujer en dar clases en la universidad en los 700 años transcurridos desde que se creó.

En torno a 1895, el matrimonio Curie descubrió la radiactividad y aisló dos nuevos elementos radiactivos como son el polonio y el radio, además de los rayos X. En 1903, junto con Pierre Curie y Henri Becquerel, fue galardonada con el Premio Nobel de Física, y con ello, fue la primera mujer que obtuvo tal galardón. Pero M. Curie no hubiera recibido este premio si su marido no hubiese presionado al jurado con no aceptar el suyo sino le era concebido también a su mujer y al jurado no le quedó otro remedio que aceptar. En 1911, demostró que se podía obtener un gramo de radio puro, y en ese mismo año recibió el Premio Nobel de Química. Como a Marie no le importaba el reconocimiento, no patentó el aislamiento del radio, porque así quizás la investigación científica no seguiría trabajando sobre esto. Marie Curie ha sido la primera persona a la que se le concedieron dos Premios Nobel en dos campos distintos. También presidió el Instituto del Radio y trabajó en el gran laboratorio que llevaba su nombre. Mucho tiempo después de la tragedia de su marido, inició una relación de pareja con el físico Paul Langevin.

- **Irene Joliot-Curie:** Nació en Francia en 1897 y falleció también en Francia en el año 1956. Como ya hemos mencionado anteriormente fue hija de Marie y Pierre Curie. Tras estudiar física y química en la Universidad de París fue asistente del departamento de radiografía de diversos hospitales de Francia. Más tarde fue nombrada ayudante de su madre en el Instituto del Radio de París (Instituto Curie).

Se casó con Frédéric Joliot y del cual tomó su apellido. Fue nombrada directora de investigación de la Fundación Nacional de Ciencias en 1935. Al año siguiente obtuvo el puesto de subsecretario de Estado Francés en investigación científica. Junto con su marido, recibió el Premio Nobel de Química en 1935, ya que fue la primera en fotografiar un neutrón. Irene Joliot-



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 ENERO 2010

Curie murió en 1956 a consecuencia de una leucemia, al igual que su madre, ya que la leucemia era una enfermedad habitual para quienes trabajaban sin protección suficiente contra la radiactividad.

- **Gerty Theresa Cori:** Nació en Praga en 1893 y murió en USA en 1957. Fue una bioquímica que obtuvo el Premio Nobel de Fisiología o Medicina en el año 1947, compartido con su marido, el argentino Bernardo Alberto Houssay. Fue miembro de la Sociedad Fisiológica Americana y de la Academia Nacional de Ciencias, y murió, de una insuficiencia renal en 1957.

- **Dorothy Mary Crowfoot Hodgkin:** Nació en El Cairo en 1910 y falleció en Inglaterra en 1994. Nació en El Cairo, que en aquellas épocas formaba parte del Imperio Británico y actualmente es la capital de Egipto. Estudió química en el Imperio Británico. En la universidad de Cambridge se especializó en cristalografía. En 1965 se le otorgó el título de la Orden del Mérito, concedida por nada menos que la reina Isabel II del Reino Unido. Esta mujer fue pionera en la determinación de estructuras de interés bioquímico mediante la técnica de rayos X, y también consiguió determinar la estructura tridimensional del colesterol en 1937, de la penicilina en 1945, de la vitamina B12 en 1954, de la insulina en 1969 y de la de la lactoglobulina, ferritina, y virus del mosaico del tabaco. Recibió el Nobel de Química en el año 1964, por la determinación de la estructura de muchas sustancias biológicas mediante los rayos X, convirtiéndose en la tercera mujer en conseguir este galardón después de Marie Curie y de su hija Irene Joliot-Curie.

- **Rosalind Yalow:** Nació en EEUU en 1921. Pertenece a una humilde familia inmigrante judía. Se interesó por las matemáticas y la química, pero al conocer la vida de M. Curie y los avances sobre la radioactividad se inclinó por las ciencias físicas. Fue la primera mujer en entrar y la única de su clase, y también fue la primera que se doctoró en ella en 1941, a pesar de las numerosas trabas. En 1953, junto con su marido Aarón Yalow descubrieron lo que supuso una revolución científica en la materia, el denominado Radio Inmuno Ensayo. Esta técnica era muy útil para medir la cantidad de insulina en sangre de personas adultas que padezcan diabetes. Al ser muy eficaz, pronto se empleó en centenares de laboratorios de todo el mundo. En 1977, Rosalyn ganó el Premio Nobel de Medicina por sus hallazgos.

- **Bárbara McClintock:** Nació en EEUU en 1902 y murió en 1992. Fue una genetista estadounidense. Trabajo con genetistas de la talla de R.Emerson y M. Rhoades. En 1920, se matricula en la Facultad de Agronomía de la Universidad Cornell, en Nueva York, y se doctora en botánica en 1927. Desde la época de estudiante ya se dedica a la investigación, desarrollando un método para la identificación de los cromosomas del maíz. Obtuvo el Premio



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 26 ENERO 2010

Nobel de Medicina a mediados del siglo XX, por sus trabajos sobre los cromosomas del maíz y la descripción de elementos genéticos móviles en estos cromosomas. Descubrió que los genes pueden cambiar de posición en los cromosomas, lo que supuso un importante hallazgo de cara a comprender los procesos hereditarios. Fue profesora de Botánica en la universidad de Cornell. Sus publicaciones no tomaron la suficiente relevancia hasta muchos años después.

- **Christiane Nüsslein-Volhard:** Nació en Alemania en 1942. Al principio estudió biología, luego cambió a Física y más tarde a Bioquímica. Desde el año 1985 dirige la división de genética del Instituto Max Planck que se encuentra en Berlín (Alemania). Sus trabajos se desarrollan en el campo de la genética sobre el desarrollo embrionario del feto. Recibió, junto Edward B. Lewis y Eric Wieschaus, el Premio Nobel de Medicina en 1995.
- **Gertrude B. Elion:** Nació en 1918 y murió en 1999 en EEUU. Fue una bioquímica y farmacóloga americana, que recibió en 1988 el Premio Nobel de Medicina. Impedida de obtener un puesto de investigadora debido a su condición de mujer, trabajó como asistente de laboratorio y profesora de instituto, antes de convertirse en asistente de George H. Hitchings. Nunca obtuvo un título formal de doctora, pero posteriormente fue reconocida con un título honorario por la Universidad George Washington. Enseñó en la Universidad de Duke.

Elion desarrolló gran cantidad de nuevos fármacos. Elion y Hitchings utilizaron las diferencias bioquímicas entre células humanas normales y patógenas para diseñar fármacos que pudieran inhibir la reproducción de patógenos particulares sin dañar las células huéspedes. Los descubrimientos de Elion incluyen: el purinetol (el primer tratamiento contra la leucemia), la Azatioprina (el primer agente inmunosupresor, usado en los trasplante de órganos), el Allopurinol (contra la gota), la Pirimetamina (contra la malaria), entre otros. G.Elion murió en Carolina del Norte en 1999, a la edad de 81 años. Una cosa a decir sobre esta gran mujer es que permaneció durante toda su vida soltera y por lo que nunca tuvo hijos.

6. CONCLUSIONES

La mujer ha sido desprestigiada durante mucho tiempo. Pero a pesar de todo, las mujeres han seguido adelante con todas sus fuerzas y han hecho con descubrimientos muy buenos y otras cosas que no tienen que ver con la ciencia, para que se las respete y se las trate igual que a los hombres. En cuanto a las aportaciones científicas, muchas aportaciones hechas por mujeres han contribuido al mejor conocimiento de este mundo, aunque a veces, esto haya pasado inadvertido, por el hecho de ser mujeres.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 ENERO 2010

Podemos pensar que la discriminación pertenece al pasado, pero en realidad todavía siguen habiendo desigualdad. Aunque también es cierto, que antiguamente era casi imposible ver a una mujer investigando.

Actualmente, cada vez son las mujeres que acceden a las universidades, e incluso se da la circunstancia que más mujeres que varones. Así se espera que se llegue a un punto en que las mujeres sean iguales en todos los aspectos a los hombres.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Solsona i Pairó, N. (1997). Mujeres científicas de todos los tiempos. Madrid: Talasa.
- Magallón, C. (1996). “¿Extrañas en el paraíso? Mujeres en las ciencias físico-químicas en la España de principios del siglo XX”. Ortiz y Becerra.
- Comas, M. Bernal Martínez, J.M. y Comas Rubí, F. (2001). Escritos sobre ciencia, género y educación. Biblioteca Nueva.
- Alcalá, P. (1996). Españolas en el CSIC. Presencia y status de las mujeres en la investigación científica española, 1940-1993. Ortiz y Becerra.

Autoría

- Nombre y Apellidos: Bartolomé Valero Otiñar
- Centro, localidad, provincia: Mancha Real (Jaén)
- E-mail: bartvalero@hotmail.com