

ADA E. YONATH

“Dedicarse a la ciencia, es sinónimo de placer, es intensa y con ella generas nuevos conocimientos, lo que permite a la humanidad progresar. El trabajo científico da satisfacción intelectual, y siento que, si hago lo que me gusta, puedo ser mejor persona”

Nace en Jerusalén (1939) en una familia de escasos recursos económicos que la apoyó para que recibiera una buena educación en el exclusivo Beit Hakerem. Su padre un rabino que montó una modesta tienda, muere a los 42 años y la familia se traslada a Tel Aviv, donde su madre consigue que estudie en la escuela superior de Tichon Hadashsu: *“otra clave fue el estímulo y respaldo de varios de mis maestros, entre ellos el de matemáticas de la escuela primaria, Zvi Vinitzky, quien me presentó a Tony Halle, director del elitista Tichon Hadash quien, impresionado por mi talento, me admitió sabiendo que no podía pagarlo. A cambio, ayudé jóvenes inmigrantes búlgaros en sus estudios de matemática”*

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

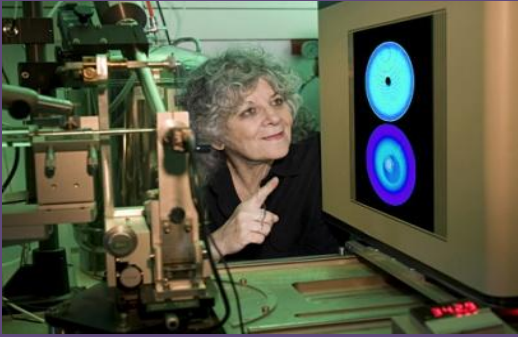
1962 Licenciada en Química y 1964 Master en Bioquímica (Univ. Hebrea de Jerusalén)
1968 Doctorada en Cristalografía de Rayos-X (Instituto Weizmann de Ciencias de Israel)
1969 Post-doc en Universidad Carnegie-Mellon de Pittsburgh (Pensilvania)
1970 Instituto Tecnológico de Massachusetts, investigación en cristalografía de proteínas

EXPERIENCIA LABORAL

1970 Regresó al Dpto. de Química del Instituto Weizmann de Ciencias en Israel y creó el primer laboratorio de cristalografía proteica israelí
1979-84 Colaboró con la Universidad de Chicago y lideró grupos de investigación como el Heinz Günter Wittmann de Berlín
1989-90 Dirigió el Departamento de Química Estructural y el de Biología Estructural (1992-94)
1986-2004 Dirigió las Unidades de Investigación de Biología Molecular de Estructura Ribosómica en el Max Planck (Hamburgo), combinando sus investigaciones en el Instituto Weizmann de Rehovot (Israel)
Ha compaginado la docencia con la investigación en distintas Universidades del mundo: Tel Aviv & Ben Gurion de Negev, Open University de Israel, Alabama, Chicago, Chile, Berlín y Hamburgo.
Desde 1988 dirige el Centro de Estructura Biomolecular Helen & Milton A. Kimmelman del Instituto Weizmann

INVESTIGACIÓN

A finales de los 80 introdujo una nueva técnica, inicialmente duramente criticada por sus colegas científicos, para el estudio por cristalografía de estructuras biológicas: la *crio bio-cristalografía*, que facilita proyectos de cristalografía complejos de resolver. Con esta técnica, los cristales se enfrían con nitrógeno líquido, en un aparato de difracción, manteniendo así su identidad cristalográfica. Estos estudios le llevaron a conocer el túnel del ribosoma y pusieron de manifiesto la dinámica de los elementos que permitían el alargamiento, sincronización, regulación intra-celular y el tráfico en cadena en el espacio plegado de las mismas.



Ada con su equipo de difracción de rayos-x



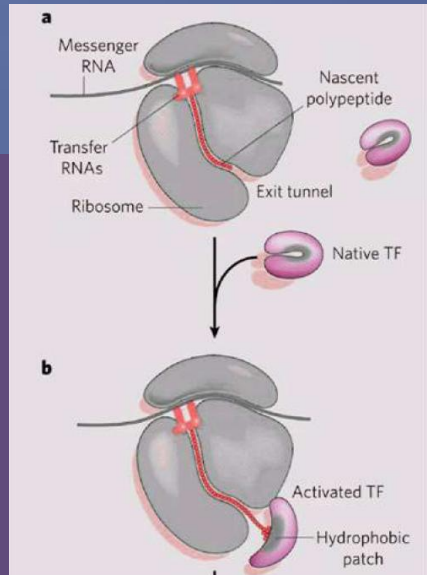
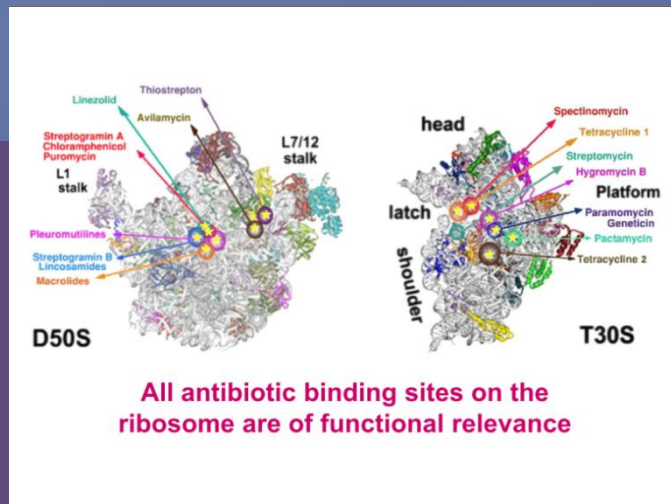
Ada realizando sus experimentos de cristalización



ESRF, Grenoble, donde se preparan los cristales congelados y su equipo de trabajo



Premios Nobel de Química 2009



Diapositivas: Conferencia del Nobel de Ada Yonath

Ada ha pasado la mayor parte de su carrera desentrañando la estructura del ribosoma, los mecanismos subyacentes en la biosíntesis de las proteínas del ribosoma y el modo de acción de los antibióticos. Sus trabajos, pioneros en la determinación de la estructura de los ribosomas, revelaron los modos de acción de más de una docena de familias de antibióticos, abriendo así el camino para el desarrollo de otros nuevos, que actuaran sobre el ribosoma de los agentes patógenos, evitando el problema de la resistencia, lo que facilita la creación de métodos más eficaces para la curación de enfermedades.

En 2009 recibe el Nobel de Química con Venkatraman Ramakrishnan y Thomas A. Steitz, por sus estudios sobre la estructura y función del ribosoma, la fábrica celular de proteínas. Lograron descifrar, mediante cristalografía de rayos X, la base estructural de la selección de los antibióticos y mostrar cómo desempeñan un papel clave en la utilidad clínica y la eficacia terapéutica, preparando así el camino para la estructura de base del diseño de fármacos.

Desde 1965, ha publicado mas de 140 artículos de investigación colectivos, unos 20 ella sola, 25 libros colectivos y 5 en solitario.

Participa en Comités editoriales de prestigiosas revistas de investigación científica: EMBO Journal, EMBO Reports, ChemBioChem, Current protein & peptide science. Pertenece a 11 comités científicos de Israel, Europa y Estados Unidos.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

Desde 1967 ha recibido más de 34 Premios de investigación internacionales, algunos:

- 2007 Premio Wolf en Química con George Feher
- 2008 Premio L Oreal-UNESCO, concedido a científicas europeas.
- 2008 Premio Mundial Albert Einstein de la Universidad de Princeton (NJ)
- 2009 Premio Nobel de Química, Premio Presidente de Panamá; *Golden DESY Pin*
- 2009 Premio *Erice* de la Paz otorgado por el Vaticano;
- 2010 Medalla Wilhelm-Exner en Viena
- 2011 Medalla de Oro a la distinción del Primer Ministro de India.
- 2011 Premio Europeo de Cristalografía del colectivo europeo de cristalografía.

Academias científicas:

- Academia Israelí de Ciencias y Humanidades
- Academia Nacional de Ciencias de EUA,
- Academia Europea de Ciencias y Arte,

- Organización Europea de Biología Molecular (EMBO)
- Academia Americana de Arte y Ciencias
- Academia Internacional de Astronáutica (IAA)
- Academia Internacional de Microbiología

Doctorados honorarios:

- 2002 Univ. Ben Gurion
- 2003 Univ. de Tel Aviv
- 2008 Univ. de Oxford
- 2010 Univ.de Bar-Ilan (Israel)
- 2010 Honorary Supreme Prof of KEK, de la *Photon Factory* de Tsukuba (Japón)
- 2011 Univ.de Oslo, Univ.de Nueva York
- 2011 Univ. Hebrea y Open Univ. de Israel
- 2011 Univ. de Fajou (China),

La ciencia es la fuerza para el futuro



Ada Yonath recibiendo el Nobel de Química 2009

Artikulu honen erreferentzia egiteko / Para citar este artículo:

Nuño, T. (2012). Soy científica: Ada E. Yonath. *Ikastorratza. e-Revista de Didáctica*, 9, 7.
Retrieved from http://www.ehu.es/ikastorratza/9_alea/Yonath7.pdf (ISSN:
1988-5911).