

Temas Selectos

Diabetes. El asesino histórico del hombre.

Escalona Franco Fernando, Escalona Franco María Elena.

La diabetes es tan antigua como el mismo hombre, aunque no se sabe con certeza cuál fue su inicio; existe un manuscrito del siglo XV a.C., descubierto por Ebers en Egipto, en el cual se describen síntomas que parecen corresponder a la diabetes. Un médico de Alejandría y residente en Roma llamado Areteo de Capadocia conceptualizó la diabetes (que en griego significa Sifón) como una enfermedad fría y húmeda en que la carne y los músculos se funden para convertirse en orina, él trataba de comunicar que el agua que ingería la persona enferma entraba y salía sin quedarse en el cuerpo.¹

Estos síntomas figuran en los libros sagrados de la India, los Vedas, que comenzaron a escribirse hacia unos 1500 años antes de nuestra era. La primera referencia al sabor dulce de la orina aparece concretamente en el libro Yagur Veda Suruta (400 a.C.). Contemporáneo al libro de los Vedas se escribió en Egipto un famoso papiro (1500 a.C.) que fue descubierto el siglo pasado, en 1873 en una tumba de Tebas por el egiptólogo Ebers (1887), que lo tradujo al alemán. Esto fue posible gracias al descubrimiento poco antes de la famosa piedra Rosetta, que nos dio la clave para la comprensión de la escritura jeroglífica de los egipcios. Este papiro se conserva hoy en la Universidad de Leipzig, Alemania.²

A lo largo de la historia podemos mencionar que en el siglo II, Galileo menciona a la diabetes, también Galeno se refirió a la diabetes. Durante el Imperio Romano se avanzó muy poco en el conocimiento de la diabetes pero hay que citar a Celso, quien fue el primero en aconsejar que el ejercicio físico era beneficioso para quienes la/o padecían. Debemos recordar a Galeno, que afirmó que la enfermedad era debida a la incapacidad del riñón para retener la orina.³

En el siglo XVI, Van Helmont señala por primera vez el carácter lechoso del plasma sanguíneo de algunos/as diabéticos/as y mucho más tarde se descubre la frecuencia con lo que las y los diabéticos mal tratados/as tienen aumentada la grasa en la sangre, lo que hoy llamamos hiperglicemia, colesterol y triglicéridos. En el siglo XVII Chevered descubrió que ese azúcar que apareció en la orina era glucosa.²

En el siglo XI, Avicena en su Canon de medicina habla de esta enfermedad, e hizo una descripción de las complicaciones de la diabetes poniendo énfasis en la gangrena de las extremidades inferiores y en la impotencia sexual presente en algunos casos,^{4,5} después de varios años Tomás Willis (1679) hace la descripción

de la enfermedad y reconoce su sintomatología, él fue quien refirió el sabor dulce de la orina, dándole el nombre de diabetes mellitus (sabor a miel).⁶

En el siglo III a.C. fue cuando Apolonio de Menfis dio a esta enfermedad el nombre de diabetes, palabra griega que quiere decir "pasada a través de". Otros autores atribuyen a Areteo de Capadocia, médico turco nacido un siglo después de Apolonio, la creación de la palabra diabetes. Lo que sí hizo Apolonio es señalar la evolución fatal de la diabetes, interpretó los síntomas de la siguiente forma: a estos enfermos se les deshace el cuerpo poco a poco y como los productos tienen que eliminarse disueltos en agua necesitan orinar mucho (poliuria). Esta agua perdida tiene que ser repuesta bebiendo mucho (polidipsia). Como la grasa se funde poco a poco, se pierde peso (adelgazamiento) y como los músculos también van deshaciéndose, se queda sin fuerzas (astenia).^{5,7}

En Europa Paracelso (1491-1541) escribió que la orina de las y los diabéticos contenía una sustancia anormal que quedaba como residuo de color blanco al evaporar la orina, creyendo que se trataba de sal y atribuyendo a la diabetes, la deposición de esta sustancia sobre los riñones causando la poliuria y sed en estos enfermos.⁸

En el siglo XVIII, Rollo introdujo el adjetivo "mellitus" en 1752, quien separó de una manera definitiva la diabetes mellitus de la insípida. La mellitus tiene azúcar, la insípida no, así mismo define la diabetes como una enfermedad debido a trastornos digestivos del azúcar.²

Para el siglo XVIII, Tomás Syderhan (1624-1689), especuló que la diabetes era una enfermedad de la sangre que aparecía por una digestión defectuosa que hacía que parte del alimento tuviera que ser excretado en la orina. El primer caso observado y publicado de un enfermo diabético fue realizado por Cawley; también mencionó que su origen era en el páncreas; en esta misma época Rollo consiguió mejorías a través de una dieta rica en proteínas y grasas, limitando los carbohidratos, con complementos a base de antimonio, opio y digital; descubrió muchos de los síntomas y el olor a acetona (que confundió con olor a manzana); diferenció a la diabetes mellitus de otras formas de poliuria.⁹

Más tarde en 1775 Mathew Dobson, médico inglés de Liverpool hizo por primera vez estudios en pacientes con diabetes,





informando que estos/as pacientes tenían azúcar en la sangre y en la orina. Dobson pensaba que el azúcar se formaba en la sangre por algún defecto de la digestión, limitando a los riñones a eliminar el exceso de azúcar.¹

En 1848, Claude Bernard descubrió el glucógeno hepático y provocó la aparición de la glucosa en la orina.⁹

Para la segunda mitad del siglo XIX, el francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y la vida sedentaria en el origen de la diabetes, marcó las normas para el tratamiento dietético con la restricción de glucósidos y bajo valor calórico en la dieta.¹⁰

A finales del siglo pasado Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceriaux y otros, realizaron estudios clínicos anatomopatológicos que culminaron con pancreatometría en perros realizadas por Mering y Minkowski en 1889. La búsqueda de la hormona producida por las células pancreáticas se debió a los jóvenes canadienses Bating y Best en 1921 quienes consiguieron demostrar su efecto hipoglucemiante, que en el siglo XX transformó el porvenir y la vida de las y los diabéticos.¹¹

El fisiólogo francés Claude Bernard (1813-1878) observó que el azúcar que aparece en la orina de las personas con diabetes había estado almacenada en el hígado en forma de glucógeno y demostró que el sistema nervioso central estaba implicado en el control de la glucosa, también realizó experimentos con el páncreas a través del modelo de ligadura del conducto pancreático, lo que permitió demostrar la degeneración del páncreas exócrino manteniendo intacta la función endócrina.¹²

Oskar Minkowski y Josef Von Mering en el siglo XIX, observaron en perros que después de una pancreatometría, el perro mostraba síntomas de una severa diabetes, con poliuria, sed insaciable, hiperfagia, hiperglucemia, glucosuria; demostrando que el páncreas regula los niveles de glucosa (Bonta, 1893). En 1869, Paul Langerhans observó racimos de células pancreáticas sin saber cuál era su función, y fue hasta 1893 cuando el médico Edouard Laguesse denominó a estos racimos "islotos de Langerhans" constituían la parte exócrina del páncreas. Estas ideas fueron continuadas por Jean Meyer quien denominó "insulina" a la sustancia procedente de los islotos (en latín islote se denomina insulia) que debe poseer una actividad hipoglucemiante y que aún era hipotética.^{13,14}

En los primeros años del siglo XX, el alemán Georg Zuleger trata de aislar la insulina obteniendo extractos pancreáticos capaces de reducir los síntomas de la diabetes en perros, denominándolo "acomatol" y publicando los resultados en 1907. Posteriormente Nicolas Paulesco también preparó un extracto a partir de páncreas congelados y demostró que eran capaces de revertir la hiperglicemia. En 1909 los doctores Pi Suñer y Ramón Turró publicaron "la diabetes experimental" y "La dieta de los diabéticos" en las revistas médicas de Cataluña. Hasta la

década de los 90 las y los diabéticos tenían pocas posibilidades de sobrevivir: las dietas anoréxicas de Frederick M. Allen sólo prolongaban los pocos meses de vida (Sánchez, 2007). William Prout (1785-1859) asoció el coma con la diabetes, el oftalmólogo H. D. Noyes observó que las y los diabéticos poseían retinitis y Kussmaul (1822-1902) descubre la cetoacidosis. Sanger, premio Nobel de medicina, consiguió identificar y situar los aminoácidos de la cadena de fenilalanina.¹⁵

En los últimos años del siglo XIX y principios del XX, se realizaron grandes esfuerzos para aislar la insulina, uno de los primeros fue Georg Zuler, quien obtuvo extractos pancreáticos pero resultaron muy tóxicos. Nicolás Paulesco, médico rumano también preparó un extracto de páncreas congelados capaces de revertir de hiperglucemia pero con efectos tóxicos.¹⁶

Fue hasta el año de 1921 cuando Frederick Grant Banting y Charles Best de la universidad de Toronto, descubren la insulina, quienes ligaron el conducto pancreático de varios perros y obtuvieron un extracto de páncreas libre de tripsina. Después provocaron una diabetes experimental y una vez desarrollada la enfermedad, comprobaron que la administración de ese extracto reducía o anulaba la glucosuria, esto los llevó a ganar el Premio Nobel en 1923.¹

Jim Havens, hijo del vicepresidente Kodak, fue uno de los primeros diabéticos tratados con éxito, porque habiendo estado en situación precomatosa y sin poder moverse, pudo hacer una vida normal a los quince días de ponerse la insulina.^{17,5}

En 1922 la casa Lilly firma contrato con el grupo de Toronto para encargarse de la fabricación de la insulina y su distribución en todo el mundo. Por otra parte el Dr. Crogh de Dinamarca y su asociado Hagendorn empezaron a fabricarla en los laboratorios Nordisk.^{5,18}

En 1936 después de la guerra civil, comienza a aparecer en el mercado una insulina de acción retardada llamada insulina protamina zinc. En 1950, Hagedorn fabricó la insulina llamada NPH (Neutral Protamin Hagedorn) de acción más rápida pero menos prolongada que la IPZ. Para 1955 F Sanger en Inglaterra pudo descubrir la fórmula química de la insulina, demostrando que era de dos cadenas de aminoácidos unidos por puentes de sulfuro, esto permitió que más tarde se pudiera sintetizar en laboratorios.¹

Hoy en día se cuenta con dos insulinas humanas, las de Novo Nordisk y las de Lilly y aunque el tratamiento intensivo se está imponiendo no es la terapia más aplicada ya que se han tenido algunas novedades terapéuticas como: los análogos de insulina, vías alternativas, moléculas que imitan la insulina, trasplante de islotos de Langerhans, Autoanálisis no invasivos y sobre todo la educación diabetológica en todos sus aspectos.¹⁹





Con lo anterior, sabemos que la humanidad empezó muy pronto a darse cuenta de la existencia de una enfermedad sigilosa y mortal, que consistía en beber mucha agua, orinar mucho, tener hambre, perder peso y morir pronto si se era joven o no tan pronto, pero vivir pésimamente mal, si empezaba después de los 40 años.²

Referencias bibliográficas

1. Sánchez Rivero G. Historia de la Diabetes. Gaceta Médica Boliviana [Internet]. 2007 [citado 4 de julio de 2019];30(2):74-8. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1012-29662007000200016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Rodríguez, M. J., La diabetes tres mil quinientos años de historia [Internet]. 1991. Disponible en: www.atlasdiabetes.com
3. Garrido, M., Detección y Control de la Diabetes Mellitus. Instituto Mexicano del Seguro Social.; 1987.
4. Castelo Elías-Calles L, Licea Puig ME. Disfunción sexual eréctil y diabetes mellitus: Aspectos etiopatogénicos. Revista Cubana de Endocrinología [Internet]. Agosto de 2003 [citado 4 de julio de 2019]; 14(2):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532003000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Gómez Es. Historia de la Diabetes. HDM. 2002;4.
6. Boissier, D. S. F. Nosología methodica. Volumen 3, p. 2. Vol. 3. 1763.
7. Barbado Hernández FJ, Gómez Cerezo J, López Rodríguez M, Vázquez Rodríguez JJ. El síndrome de fatiga crónica y su diagnóstico en Medicina Interna. Anales de Medicina Interna [Internet]. Mayo de 2006 [citado 4 de julio de 2019]; 23(5):239-44. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-71992006000500009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Sin autor. Renacimiento y Siglo XVII [En línea] Available at: [Internet]. 2010. Disponible en: https://www.iqb.es/d_mellitus/historia/historia03.htm
9. Bernard, C., Sur le mecanisme physiologique de la formation du sucre edan le fole. Cr Acad Sci. 1857; 44:578.
10. Bouchardat, A.,. Nouvelles recherches sur nature el le traitement de la maladie connue sous le nom de diabete. , Volumen 6, p. 337. Cr Acad Sci París. 1938; 6:337.
11. Schadewaldt, H., Historia de la Diabetes. : Farbwerke Hoechst. Alemania; s.f.
12. Bernard, C., Leçons sur la diabète et la glycogénese animale,. Cours de médecine du Colège de France. 1877;
13. Hernández, A. Y., Diabetes Mellitus. 2019.
14. Minkowski, O., Untersuchungen uber den Diabetes Mellitus nach Extirpation des Pankreas. I, Volumen 85, p. 31. Arch Exp Pathol Pharmako. 1893; 85:31.
15. Sanger, F., Sequences, sequences and sequences. A, Volumen 57, pp. 1-29. Annual Review of Biochemistry. 1988; 57:1-29.
16. Sánchez Rivero G. Historia de la Diabetes. Gaceta Médica Boliviana [Internet]. 2007 [citado 4 de julio de 2019]; 30(2):74-8. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1012-29662007000200016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
17. Camejo DM. Biografía de Frederick Banting. 2006; 7.
18. La historia de la insulina, 90 años salvando vidas [Internet]. Cuaderno de Cultura Científica. 2013 [citado 4 de julio de 2019]. Disponible en: <https://culturacientifica.com/2013/04/19/la-historia-de-la-insulina-90-anos-salvando-vidas/>
19. Montilla-Pérez M, Mena-López N, López-de-Andrés A. Efectividad de la educación diabetológica sistematizada en niños que debutan con Diabetes Mellitus tipo 1. Index de Enfermería [Internet]. Junio de 2012 [citado 4 de julio de 2019]; 21(1-2):18-22. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-12962012000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

