

## ¿Cómo evolucionaron los medicamentos?

La historia de los medicamentos hace parte del devenir del hombre y de la historia de la medicina.

Desde siempre, el ser humano buscó una explicación a los fenómenos y una solución a sus males. El pensamiento mágico, más acentuado en las tribus y en las más antiguas civilizaciones, hizo importante el poder de los conjuros y la influencia de los dioses sobre las pócimas.

Con algunas excepciones, hasta que Paracelso introdujo en terapéutica las sustancias inorgánicas, los medicamentos eran hierbas. Gobernantes estudiosos del tema (el Emperador Rojo -padre de la herbología china- y Mitrídates VI -inventor y consumidor consuetudinario de la famosa teriaca- vivieron obsesionados con el temor al envenenamiento. Tanto que el último, septuagenario y derrotado por sus antiguos aliados romanos, trató de envenenarse para acabar con su vida, mas no fue posible pues estaba inmunizado contra los tóxicos; tuvo que rogarle a un esclavo que atravesara su pecho con la espada. Dioscórides y Plinio el Viejo eran eruditos conocedores de la botánica; el primero escribió la "Materia Médica", el segundo, la "Historia Natural".

La aparición de la medicina como oficio, en casos como los de Hipócrates y Galeno, estuvo rodeada de prestigio; pero en los más fue tarea de esclavos, labor de sirvientes. Estos colegas de la antigüedad aprendieron a manejar sus propios medicamentos, preparados en algunas trastiendas o "boticas". Los farmacéuticos se iniciaron como simples dispensadores y tuvieron auge entre los árabes, civilización donde aparecieron también los primeros recetarios, listados de medicinas o primitivas farmacopeas. Pero siempre las mismas hierbas con los mismos hierbateros, para llamar de alguna manera a los empíricos que ejercían artesanalmente la medicina.

Refiriéndose a las curas de su médico tratante, Adriano -considerado por aquel entonces el hombre más poderoso de la tierra- dice las siguientes palabras que fueron consignadas en sus "Memorias", libro de Marguerite Yourcenar: "Es difícil seguir siendo emperador ante un médico, y también es difícil guardar la calidad de hombre. El ojo de Hermógenes sólo ve en mí un saco de humores, una triste amalgama de linfa y de sangre... pero ya no cuento, como Hermógenes finge contar, con las virtudes maravillosas de las plantas y el dosaje exacto de las sales minerales que ha ido a buscar a Oriente". "Perdono a este buen servidor su esfuerzo por disimularme la muerte... tendré suerte de ser el mejor atendido de los enfermos... pero nada puede exceder de los límites prescritos... mis piernas hinchadas ya no me sostienen...". La hidropesía llevó a la muerte a este emperador romano, en quien se conjugaron las más excelsas virtudes y los peores vicios, y en pos de una cura imposible, ofrecida por la medicina mágica, no dudó en sacrificar a Antinoor, el mancebo amado, para evitar la llegada de la parca. A pesar de su poder y de su dinero, su fallecimiento ocurrió a la edad de 62 años. Los árabes aportan mucho a la farmacia. La alquimia, aún con sus errores, es un paso adelante. Aparecen pioneros listados de hierbas medicinales y las primeras boticas. Se respeta y mejora en algo el conocimiento de la antigüedad clásica, se introducen los jarabes, el alcohol, y muchas drogas nuevas, incluso la misma palabra "droga" que designa a los medicamentos. De los territorios del Islam pasa el "Ars Medica" a la Escuela de Salerno. La medicina y los medicamentos se conservan en la Edad Media a través de los monjes copistas y cultivadores de sus jardines botánicos. En

el "Regimen Sanitatis Salernitanum" se lee el siguiente verso sobre la "Salvia salvatrix", cuyo original está por supuesto, en latín:

"¿Por	qué	ha	de	morir	el	hombre
que	en	su	huerto	tiene	salvia?	
Para	el	venir	de	la	muerte	
No	hay	medicina	en	el	huerto.	
La	salvia		alivia	los	nervios	
Y	los	temblores		de	manos,	
Y	también	quita		la	fiebre.	
Salvia					salvadora,	
Conciliadora de la naturaleza".						

En el siglo XII (alto medioevo), aparecen dos textos fundamentales de farmacología: el Antidotarium de los salernitanos (redactado por Nicolás Prepósito) y el Ma-cer Floridus, poema de 2.200 versos sobre las virtudes de las hierbas. Llega el Renacimiento y surge la esperanza. De América viene la quina, pero también la coca y el tabaco. La corteza de este árbol originario del Perú fue por siglos el mejor febrífugo y antimalárico. Se convirtió también en excelente negocio, y en fuente de poder y de estrategia política. De la quina se extrajo la quinina, y se desarrolló el antiarrítmico quinidina. Las vacunas se descubrieron cuando un médico rural inglés, Edward Jenner, observó que a las mujeres que ordeñaban no les daba la viruela, pues la "pústula de las vacas" les confería protección. Otro médico inglés provinciano, William Withering, observó que la decocción de las hojas del digital, mejoraba ciertas formas de hidropesía. En un libro que se tornó clásico, describió una serie de pacientes cardíacos que mejoraron con este cardiotónico, teniendo cuidado, eso sí, de no intoxicarlos con el preparado.

Un salto adelante gigantesco fue el descubrimiento de los ácidos orgánicos de las plantas, aislados por Scheele, y el primer alcaloide fue la morfina, descubierta por Sertürner. De allí en adelante se aislaron numerosos alcaloides que eran en realidad los verdaderos principios activos de las plantas medicinales. A finales del siglo XIX ya se usaban en terapéutica más de doscientos de estos compuestos.

Claude Bernard –compañero de Pasteur en la Academia de Medicina de París–, fue quien sentó las bases de la investigación en modelos animales y desarrolló modernos conceptos en fisiología, particularmente la digestiva. Pasteur sin embargo fue el que revolucionó el concepto de los tratamientos anti-infecciosos pues descubrió el mundo de los microorganismos. Él mismo y Jenner desde luego, ideó las vacunas.

Varios médicos intentaron introducir medicamentos anestésicos que facilitaran las intervenciones quirúrgicas, pero fue Morton el que se llevó el principal crédito, al lograr anestesiar exitosamente con éter a un paciente en Boston. El cirujano británico Lister logró, al igual que Semmelweis que recomendaba agua clorada para lavarse las manos antes de atender partos, reducir la mortalidad en el quirófano mediante el uso de soluciones fenicadas para desinfectar instrumentos y espolvorearlas en el cuarto de operaciones.

Lister se basó en postulados de Pasteur sobre la putrefacción, causada por organismos vivos presentes en el aire.

Al finalizar el siglo de las luces, Hoffmann, un químico al servicio de la casa Bayer, movido por el amor filial y no por intereses científicos o comerciales, logró desarrollar un preparado basándose en ácido salicílico –la aspirina– que mejoró la

artritis de su padre sin causarle gastritis. Millones de tabletas de aspirina se ingieren diariamente en el mundo actual.

La revolución del medicamento pertenece indudablemente al siglo XX. El historiador Laín Entralgo propone la comparación entre "La terapéutica en veinte medicamentos" (libro escrito por Huchard en 1910) y cualquier texto de farmacología moderno. Todo es nuevo allí: los antiinfecciosos, los psicofármacos, las vitaminas, las hormonas, los agonistas y antagonistas del sistema neurovegetativo, los bloqueadores e inductores enzimáticos, los antimitóticos, los antiinflamatorios, los antihistamínicos...

En 1921, un ortopedista (Banting) y un estudiante de medicina (Best) lograron aislar la insulina en un laboratorio de Toronto que les prestó el conocido fisiólogo escocés McLeod. Esta insistencia investigativa de dos personas que no eran expertas en la materia dio lugar a una de las drogas que más ha ayudado a los diabéticos, que hoy día se cuentan por millones.

Por años se pensó que muchas enfermedades se debían a carencias en la alimentación. El paulatino descubrimiento de los factores nutricionales dio lugar a la comercialización de las vitaminas, elementos esenciales para el crecimiento y desarrollo de los seres vivos.

La investigación en colorantes permitió la aparición de las sulfas, sustancias con capacidad antibacteriana, que por varios lustros fueron el espinazo de la lucha contra las infecciones. Poco antes Ehrlich había introducido el Salvarsán para el tratamiento de la Sífilis, basándose en su concepto de "Balas Mágicas", precursor de los anticuerpos monoclonales y de los receptores mismos. Años más tarde aparecerían las drogas, total o parcialmente, agonistas y antagonistas de dichos receptores.

Fleming, un cirujano inglés por formación y bacteriólogo de ocasión, descubrió por serendipia la penicilina, sustancia producida por el hongo *Penicillium*. Chain y Florey desempolvaron e hicieron realidad el hallazgo que permaneció olvidado por varios años.

La carrera de los ingleses y de los americanos por lograr la producción masiva de este maravilloso antibiótico que resultaba estratégico para ganar la guerra, fue una verdadera y exitosa epopeya, para muchos el comienzo de la gran industria farmacéutica.

La opoterapia fue muy popular a comienzos del siglo XX, particularmente para mejorar una serie de deficiencias sexuales secundarias. El descubrimiento de péptidos como la insulina, esteroides como la cortisona o aminos como la tiroxina, las drogas adrenérgicas, los nuevos estro-progestágenos y los anticonceptivos orales, enriquecieron la terapéutica endocrina. Apareció luego la tecnología de ADN recombinante para la síntesis peptídica.

Los primeros descubrimientos de la pre-guerra y particularmente de la post-guerra, animaron a los gobiernos y especialmente a los empresarios, quienes comprendieron la utilidad de la investigación, de la industrialización y de la tecnología, además de la creación de las redes de distribución. Ya empezaron a tenerse en cuenta los procesos contables, el manejo de los inventarios, la importancia de la economía de escala, las necesidades de los consumidores y de los médicos, y el requisito de calidad en la producción.

Los remedios secretos dieron paso a la producción en la posguerra de cantidades industriales de penicilinas, aspirinas, corticoides, antiácidos y demás, para luego entrar en la sofisticación ya mencionada de las nuevas drogas. De la fabricación artesanal de las antiguas píldoras, "la mano de Dios en un frasquito", se llegó a las modernas bibliotecas de moléculas almacenadas en ordenadores, a la manipulación de sus estructuras para acercarse a los medicamentos ideales, y por último a los estudios clínicos, a la bioética y a los entes reguladores. La industria farmacéutica es uno de los sectores más importantes de la economía actual y sus descubrimientos han representado grandes avances sanitarios.

Los principios éticos y la protección del consumidor, en este caso de los enfermos, hicieron necesaria la aparición de la ley que creó la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos, que otorga los registros sanitarios en ese país. Contrapartes en cada uno de las naciones han surgido, para garantizar la eficacia y seguridad de los medicamentos.

Cuando se creía que las infecciones y pandemias se controlarían eficazmente por medio de las vacunas y los antibióticos, apareció el virus de la inmunodeficiencia humana adquirida, que amenaza con destruir una parte de la humanidad. Febrilmente se investiga en drogas que controlen o prevengan esta nueva peste del Sida, al igual que se trata de hacer con la neumonía viral atípica o Sars.

Tomado de: <http://www.encolombia.com/medicina/academedicina/academ25363-contenido.htm>