




El ayer y el mañana del medicamento

Hacia una Medicina Individualizada



INDICE

Presentación	5
<i>D. Jaime del Barrio Seoane</i>	
La especialidad farmacéutica como documento histórico	7
<i>Dña. Iris Abril Figuerola i Pujol</i>	
1. Origen y evolución de la especialidad farmacéutica	9
2. Especialidades que hicieron historia	14
3. La historia en la especialidad farmacéutica	18
4. Opoterapia u organoterapia	20
5. Especialidades farmacéuticas con nombres equívocos	22
6. ¡Parece mentira!, pero existieron	23
La investigación como base del diagnóstico: la medicina actual	25
El futuro: la Medicina Individualizada	27
Colección de anuncios antiguos	29



El ayer y el mañana del medicamento

Hacia una Medicina Individualizada

«El ayer y el mañana del medicamento»

Director: Jaime del Barrio Seoane

Comisaria de la exposición:
Nieves Álvarez Martín

Ilustraciones, diseño y maquetación folleto:
Miguel Ángel García González

Colaboraciones:

Iris Abril Figuerola i Pujol
Museu de la Farmàcia Catalana
Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona

Miguel Carrera Troyano / María Granados Estévez / Waldo Arévalo Pascual
Universidad Internacional Menéndez Pelayo

Francisco Parras Vázquez
Roche Farma

Mercedes Puente Carballes
Instituto Roche

Una idea de MAG (Estudios de Consumo) para Instituto Roche

Edita: Instituto Roche

Imprime: Gráficas J. Martínez

Depósito Legal: SA-542-2004

PRESENTACIÓN

Hasta hace muy pocos años existía, "... el fundado principio de que no deben alterarse sino con mucho miramiento las fórmulas y preparaciones que han llegado hasta nosotros autorizadas con el respetable fallo de una experiencia secular, porque ésta en las ciencias prácticas, cuando es legítima, se erige en árbitro supremo cuyas decisiones son inapelables..." (Farmacopea Española, 1863)

La palabra farmacia procede de la griega *pharmakon* (remedio), sin embargo, la aplicación de remedios para curar enfermedades y paliar el sufrimiento es tan antiguo como la humanidad. Es más antigua la práctica de la farmacia que la propia palabra. Ya en el Paleolítico se usan plantas y animales para curar; en China, Egipto y Mesopotamia se comienzan a utilizar procesos químicos. La medicina y la farmacopea en la antigüedad son practicadas por sacerdotes. Se trata de remedios mágicos que se desarrollan junto a la astronomía, la química, la matemática. Los griegos conocen las drogas con virtudes para sanar y traen a Europa la farmacopea. *Hipócrates* crea escuela. En las columnas del templo erigido a *Esculapio*, dios de la medicina, se pueden leer curiosas recetas medicamentosas. Con los romanos aumenta el número de las llamadas drogas medicinales. Los árabes (ejemplo: *Avicena*) describen multitud de fármacos. Durante la Edad Media los monjes son farmacéuticos. Durante siglos la alquimia, la superstición y la farmacia están muy unidas. Las culturas indígenas americanas desarrollan multitud de remedios (ejemplo: la quina en Perú para tratar la malaria). *Paracelso*, médico naturista suizo (siglo XVI), afirma que los procesos vitales son químicos y que la química es, por tanto, útil para curar enfermedades. La palabra farmacia no se comienza a utilizar hasta el siglo XVII, destaca en este siglo el descubrimiento de la vacuna contra la viruela por *Edward Jenner*. En el siglo XIX hay todo un compendio de drogas recogidas a partir de sustancias procedentes de la medicina antigua y de las drogas metálicas introducidas en el Renacimiento; la mayoría inútiles, cuando acertaban era por casualidad. En el siglo XIX se elaboran píldoras, jarabes, tinturas, ungüentos, etc., a partir de materias primas fundamentalmente vegetales. En el siglo XX se avanza en el diagnóstico, la investigación, la especialización de la farmacopea. *Alexander Fleming* descubre la penicilina en 1929.

Algunos ejemplos de estos medicamentos componen la pequeña exposición (objetivo de este catálogo) que quiere acercarnos al medicamento del futuro, sin olvidar el pasado reciente. Ha sido fundamental la colaboración del Museo del Medicamento dependiente de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona, cediendo medicamentos y productos originales. Así mismo, agradecemos la positiva disposición de la UIMP cediendo sus instalaciones para acoger la exposición.

A la hora de incluir preparaciones nuevas en el catálogo correspondiente: "... dos consideraciones muy dignas de tenerse presentes. Es la primera, la de que no debe figurar medicamento alguno sin que sus virtudes y métodos de preparación se hallen bien estudiados y comprobados, no por la experiencia de un solo individuo, sino por la general, habida en un espacio de tiempo bastante al menos para dejar pasar la influencia de la novedad y otros atractivos engañosos con que suelen anunciarse los efectos terapéuticos. Y la segunda se deduce de la naturaleza misma, en la cual no se trata de incluir todo lo que parece ser útil en la curación de las enfermedades, sino de que sólo contenga los medicamentos mejor estudiados bajo todos sus aspectos y en número que baste para atender a las necesidades de la Medicina, fijando en su preparación los procedimientos más seguros y convenientes para el fin de la terapéutica..."

Esta historia, con notables cambios en sus procedimientos, métodos,... está a punto de sufrir una transformación total, condicionada por la secuenciación del genoma humano. La individualidad genómica confiere susceptibilidad o resistencia a enfermedades comunes, así como variabilidad en la respuesta a medicamentos. Los fármacos del futuro habrán de tenerlo en cuenta. El estudio de los genes y de la expresión de las proteínas, permitirá crear en las próximas décadas fármacos específicos para grupos determinados de población.

"Medicina Individualizada: un futuro y una realidad", es el título del Seminario de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP), en que se encuadra esta exposición, y en el que se abordarán aspectos relativos a la detección de factores pronósticos, instauración de medidas preventivas para evitar o frenar la aparición de enfermedades, el diagnóstico precoz y hasta el tratamiento y seguimiento del paciente en enfermedades comunes, desde esta nueva concepción de la medicina, basada en el conocimiento del genoma humano.

La presencia de destacados especialistas en las diferentes disciplinas involucradas en el curso confiere a éste un indudable interés y una amplitud de visiones que nos ayudarán a profundizar en el conocimiento, la investigación y las líneas de futuro que ya asoman en el horizonte. Es nuestro deseo que todo ello contribuya a diseñar medicamentos cada vez más eficaces y que, de la mano de la genómica, seamos capaces de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Dr. Jaime del Barrio Seoane
Director del Instituto Roche
para las Soluciones Integrales de Salud

LA ESPECIALIDAD FARMACÉUTICA COMO DOCUMENTO HISTÓRICO

La especialidad farmacéutica, resultado del prodigioso desarrollo general de las ciencias y en particular de la terapéutica y la farmacia moderna, reúne en sí misma las condiciones necesarias para ser considerada objeto museable y documento histórico.

El estudio sistematizado e imaginativo de la colección de medicamentos y especialidades antiguas que conservan el *Museu de la Farmàcia Catalana* y la *Fundació Concòrdia Farmacèutica* (<http://estel.bib.ub.es/pharmakoteka>) ofrece una valiosa información sobre las múltiples facetas y circunstancias históricas de la sociedad que la creó.

La mayoría de los datos de primer orden aportados por la colección se sitúan en el ámbito científico y técnico de la historia, e inciden directa o indirectamente en los campos de la *Historia de la Terapéutica* (composición de las especialidades farmacéuticas, dosificación, indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios), de la *Historia de la Farmacia y de la Tecnología farmacéutica* (evolución de las formas farmacéuticas y de las técnicas de elaboración de medicamentos, procesos de degradación de principios activos, nuevas tecnologías aplicadas,...) y la *Historia de la Industria farmacéutica* (origen, ubicación y evolución de los laboratorios, directores técnicos, especialidades fabricadas, ...).

Sin embargo no son menos interesantes las referencias obtenidas del material de acondicionamiento y expresadas en un código muy particular, que nos permite conocer numerosos datos sobre economía, historia, política o arte que trascienden, algunas veces, las meras aplicaciones terapéuticas del medicamento y sus técnicas de preparación.

La exposición propone seis ámbitos de estudio, cada uno de ellos ilustrado con ejemplares de especialidades farmacéuticas originales relacionadas con el tema.

1. Origen y evolución de la especialidad farmacéutica:

Los remedios secretos. Los específicos. Las especialidades farmacéuticas.

2. Especialidades que hicieron historia:

Terapéutica de la sífilis antes del *Salvarsan*. El nacimiento de la quimioterapia etiológica. La terapéutica de las infecciones bacterianas antes de la introducción de las sulfamidas. Las sulfamidas. Los antibióticos.

3. La historia en la especialidad farmacéutica

Caldoceol. Cardiazol. Aneston. Oxidermiol. Neocrom.

4. Opoterapia u organoterapia:

Tiro-Ovarina. Placentozimasa. Tiroidina. Glándula pineal desecada. Padutina. Vaduril.

5. Especialidades farmacéuticas con nombres equívocos:

Emulcilina. Pirecilina. Rinvermycina. Sulfo-Plasma.

6. Parece mentira!, pero existieron:

Antialcohólico Marr, Aceyte Ynglés. Saliens. Ovovitelina Natural Roger. Vino Uranado.

La exposición original, desarrollada en nueve ámbitos, se exhibió en el vestíbulo de la *Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona* entre diciembre de 2001 y febrero de 2002.

Dra. Iris Abril Figuerola i Pujol
Directora del Museu de la Farmàcia Catalana
Facultat de Farmàcia
Universitat de Barcelona

1. Origen y evolución de la especialidad farmacéutica

1.1. Los remedios secretos

Precusores remotos de las especialidades farmacéuticas modernas, se conocieron con el nombre de *remedios secretos* aquellos medicamentos cuya "composición no fuese posible descubrir o cuya fórmula no hubiese sido publicada" (Real Decreto de abril de 1869).

La existencia de tales preparaciones se popularizó por toda Europa en el Renacimiento y, sobre todo, en el Barroco. *Remedios secretos* como las *Píldoras divinas*, las de *Barbaroja*, la *Panacea Arnaldiana*, el *elixir de Garús* o el famoso *Orvietán* dieron fama y fortuna a sus creadores, no necesariamente médicos o boticarios, y a multitud de comerciantes o embaucadores que cuestionaron el control científico y económico del medicamento a los profesionales de la salud.

El escándalo de los remedios secretos impulsó a las autoridades sanitarias de los países europeos más avanzados a establecer normas legales para obligar a los preparadores de medicamentos a registrar oficialmente la composición de sus preparaciones medicinales. Nació, a fines del s. XIX, la especialidad farmacéutica.



Jarabe de Anacahuita compuesto de Kemp

El pectoral de Anacahuita, fabricado por Lanmans & Kemp, Inc. "drogueros i químicos" de Nueva York, era uno de los numerosos medicamentos secretos extranjeros introducidos en el mercado farmacéutico español desde la primera mitad del s. XIX.

La importación y venta de remedios secretos extranjeros fue legalmente prohibida en el Estado español en 1865; sin embargo, siguieron llegando al país, como lo demuestra la reiterada prohibición legal de comercializar el *Jarabe de Anacahuita* dictada por las autoridades sanitarias españolas en 1867.

Recién, en 1923, Enrique Ferrer Portals registraba (nº de registro 2452) el *Jarabe de Anacahuita compuesto de Kemp* como especialidad farmacéutica fabricada en España.

Composición: No consta

Indicaciones: La etiqueta indica "Preparación balsámica muy apreciada por su eficacia en el tratamiento de la tos, afecciones bronquiales y de la garganta".

Gotas Potenciales

Composición: "espermina de sangre de toro (Schreiner), extractos del árbol llamado *arbol-hombre* del Brasil".

Indicaciones: tónicas, estimulantes de la médula, que se destacan por la excitación genito-urinaria, constituyendo un excelente afrodisíaco medular y cerebral.

Según consta en el folleto, la preparación: no contiene cantáridas, estriquina, ni ácido fosfórico. La espermina extraída de la sangre de toro, tiene las virtudes tónicas poderosas, reintegrando por este medio al organismo de las pérdidas que sufre, por los abusos y la edad. El árbol-hombre es un vegetal del Brasil de virtudes tan poderosas como inofensivas.



Jugo de Frutas de Lukutate

Producto "alimenticio" fabricado por Lukutate Ibérica, de Barcelona. Según consta en la etiqueta, estaba prohibida su exportación.

Composición: Preparado a base de "Pulpa de frutas indias (sic), completamente inofensivo".
Indicaciones: Purifica, fortifica y rejuvenece el cuerpo humano.

Phosphorrenal simple

Composición: No consta

Indicaciones: Convalecencias, desnutrición. Adelgazamiento, pérdida de fuerza, en el crecimiento y en los estados pretuberculosos.



1.2. Los Específicos

A fines del s. XVIII y, sobretudo, a comienzos de XIX se generalizó el empleo del término específico para designar un nuevo tipo de remedio carente de garantía oficial, de composición conocida o no, envasado y con denominación convencional, destinado, como su nombre indica, al tratamiento de una enfermedad específica.

El descubrimiento de los principios activos de las plantas (morfina, emetina, estricnina, quinina, etc.), la introducción de nuevas sustancias procedentes de la química de síntesis (hipnóticos, analgésicos, anestésicos, etc.) o las obtenidas de tejidos animales (opoterapia, terapéutica endocrina) entre otros, impulsaron la creación de una incipiente industria farmacéutica que, por primera vez en la historia de la terapéutica, puso a disposición de médicos, farmacéuticos y comerciantes en general una amplísima gama de medicamentos específicos de gran actividad farmacológica y alto grado de pureza. La introducción en el mercado farmacéutico de estos nuevos medicamentos influyó de tal manera en la profesión que muchas de las oficinas de farmacia de la época se auto denominaron centro de específicos.

A pesar del éxito alcanzado, los específicos desaparecieron oficialmente del mercado farmacéutico español en 1919, al dictarse las primeras normas legales de control de medicamentos que dieron origen a la especialidad farmacéutica.

Elixir anti-tifoideo del Dr. Puig i P.



Preparación farmacéutica no registrada en el Registro de Sanidad; sí, en cambio, en el Registro de la propiedad, y que tiene, por lo tanto, Marca Registrada.

Indicaciones: tratamiento del tifus.

Composición: <<eleolatos>>^(*) de: quina calisaia, raíz de altea, hojas de malva, bulbo de lirio cardo, flores de violeta, romero y verónica.

(*) Nota

(Los eleolatos eran medicamentos oficinales, generalmente de uso externo, resultantes de la acción disolvente de los aceites sobre una o varias sustancias vegetales o animales.)



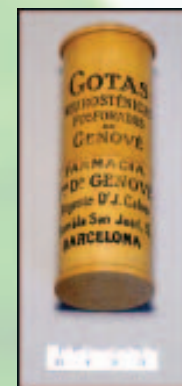
Cápsulas Perlas Sol o aceite de Haarlem

Composición (atribuida): aceite animal de Dippel (aceite puro de cuerno de ciervo, pirogenado), petróleo, esencia de trementina y alcohol alcanforado.

Indicaciones: Afecciones gotosas y genitourinarias, vulnerario (medicamento que cura las llagas y heridas)

Gotas Neuroesténicas del Dr. Genové

Composición: tinturas de: chinchona, stricnos, chasmanthera, chirayta, eritroxilum coca, fósforo.
Indicaciones: reconstituyente, eupéptico, surmenage, migrañas, neuralgias, estados depresivos, procesos de osificación.



Amalaria. Específico contra el paludismo

La *Amalaria*, que fue registrada en Sanidad en 1928 (nº reg.10315) conservó, sin embargo, el nombre genérico de específico.

Indicaciones: Fiebres palúdicas, tercianas, cuartanas.

Composición: Sulfato de quinina, oxalato ferroso, nuez vómica, genciana, quina loja.

1.3. Las especialidades farmacéuticas

El concepto de *especialidad farmacéutica*, surgió en las últimas décadas del XIX, para definir un medicamento de composición conocida, distinguido con el nombre del autor o denominación convencional, dispuesto en envase uniforme y precintado para la venta. A diferencia del específico, con el cual convivió, la *especialidad se* caracterizaba "por lo racional de sus indicaciones y lo esmerado de su elaboración".

En el Estado español, la especialidad farmacéutica desplazó definitivamente los específicos a partir de la segunda década del siglo XX con la creación, en Sanidad, del primer registro español de medicamentos (1919) y la promulgación posterior del *Reglamento para la elaboración y venta de especialidades farmacéuticas* (1924).

A partir de aquel momento quedó prohibida la venta de preparaciones de composición total o parcialmente desconocidas que, a todos los efectos, serían consideradas remedios secretos.



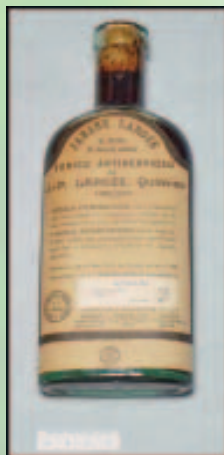
Elixir Clorhidro Péptico Amargos

Es una de las especialidades farmacéuticas más antiguas que conserva la colección del *Museu de la Farmàcia Catalana y la Fundació Concordia Farmacèutica*, y fue registrada en la *Inspección General de Sanidad* en 1919 (nº 338)

Composición: ácido clorhídrico, pepsina especial, tintura de Colombo, tintura de nuez vómica.
Indicaciones: Hipoclorhidria, dispepsia atónica, diarreas, anaclorhidria, falta de apetito y en los trastornos digestivos de los tuberculosos.

Febroxil

Composición: deutocloruro hidrargírico, mezcla "aquoglicérica" (sic.) de quina y cola.
Indicaciones: "Único antiséptico del tubo digestivo de positivo valor. Enérgico microbicida. Recomendado contra la fiebre tifoidea, colibacilosis gastroenteritis infecciosas, asegura no contener ningún medicamento antitérmico, activar notablemente la fagocitosis y ser es un poderoso diurético y colagogo"(sic).



Jarabe Laroze

Composición: jarabe de naranjas amargas.
Indicaciones: Tónico nervioso, estimulante de las funciones estomacales e intestinales.

2. Especialidades que hicieron Historia

2.1 Terapéutica de la sífilis antes del Salvarsan

Desde el s.XV hasta la introducción del Salvarsan en la primera década del siglo XX, los medicamentos más utilizados por vía interna en el tratamiento de la sífilis en particular y de otras enfermedades producidas por protozoarios, fueron las preparaciones mercuriales, el guayaco, el yoduro de potasio, y los derivados orgánicos del bismuto y del arsénico.

Aún después de la introducción del Salvarsan, y a pesar de su elevada toxicidad, los preparados de mercurio, arsénico y bismuto siguieron utilizándose hasta bien entrado el s. XX.



Aceite Gris

Composición atribuida: mercurio metálico, lanolina, vaselina. La preparación proporciona 0.01g. de mercurio por cada división de la jeringa *Lang*.
Indicaciones: antisifilítico.

Penta -Spirol Esteve

Composición: ácido oxiacetalamino fenilarsínico.

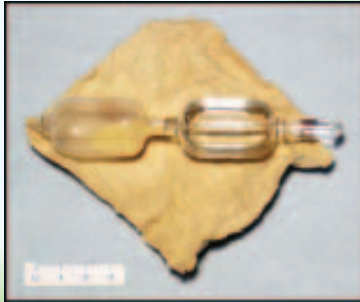
Indicaciones: disentería amibiana producida por giardia lamblia, tricomonas y otros protozoarios. Por su riqueza en arsénico, el Penta-Spirol puede también emplearse durante los períodos de intervalo en el tratamiento con novarsenobenzólicos.



2.2. El nacimiento de la quimioterapia etiológica

Buscando el medicamento ideal o "bala mágica", Paul Ehrlich creó, en 1909, el *Salvarsan* o derivado "606" del Atoxyl. El *Salvarsan*, (arsénico salvador) nombre que le fue impuesto por el propio Ehrlich, ha sido considerado el primer agente quimioterápico específico eficaz en el tratamiento de enfermedades producidas por tripanosomas y treponemas.

Si bien el *Salvarsan* no cumplía todas las exigencias del medicamento ideal, con él Ehrlich construyó las bases conceptuales de la terapéutica etiológica de síntesis.



Salvarsan

Ampolla de vidrio que contiene cristales de *Salvarsan* y su solvente específico. La ampolla está especialmente diseñada para facilitar la disolución o suspensión del producto y, al mismo tiempo, impedir su oxidación, ya que los derivados orgánicos del arsénico trivalente (*Salvarsan*) son tripanomocidas mucho más potentes que los derivados del arsénico pentavalente.

Composición: dioxi diamidoarsenobenzol.

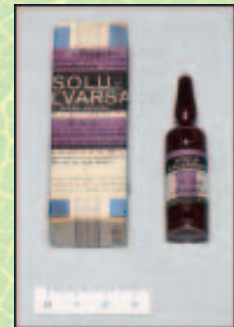
Indicaciones: tratamiento de la sífilis y de las fiebres recurrentes. Fue registrado en el Estado español en marzo de 1921 con el nº reg.1122.

Solu-Salvarsan

Como su nombre lo indica, el *Solu-Salvarsan* es un derivado más soluble del *Salvarsan*.

Composición: diacetilamino-oxiarsenobenzol-glicolato sódico.

Indicaciones: las mismas del *Salvarsan*.



2.3. Terapéutica de las infecciones bacterianas antes de la introducción de las sulfamidas



Panxylon

Composición: éter bencil benzoico, bálsamo del Perú, colesteroína, aceite de oliva, clorhidrato de colina, alcanfor, clorhidrato de amileína.

Indicaciones: septicemias, infecciones gripales y pulmonares.

2.4. Las sulfamidas

Trabajando con un derivado azoico: la sulfamido crisoidina, los químicos *Mietzsch i Klarer* sintetizaron, en 1932, un colorante rojo que fue patentado como tal en Alemania con el nombre de *Prontosil rubrum*. Fue el médico *G. Domagk* quien, en 1935, demostró en animales de experimentación, la extraordinaria actividad antimicrobiana de dicho colorante frente a infecciones bacterianas producidas por *staphylococcos* y *streptococcos*, para cuyo tratamiento no existía, hasta aquel momento, ningún agente terapéutico eficaz.

Los trabajos posteriores de *Tréfouël Bovef, Nitti y Fourneau* demostraron que el componente activo del *Prontosil* era la para amino benceno sulfonamida abriendo definitivamente y de forma brillante el camino de la quimioterapia etiológica.



Prontosil

Composición: sulfonamida diaminoazobenzol

La especialidad fue registrada en el Estado español en abril de 1936 con el número 4753.

Septiamida

Composición: ácido L-ascórbico, sulfamida tiazólica, para amino benceno sulfonamida metil sulfonato sódico.

Indicaciones: Procesos infecciosos de todo tipo siempre que no se manifieste intolerancia sulfamídica.



Tiazol jarabe

Composición: sulfamidotiazol, hidratos de carbono, (sic), vehículo aromatizado.

Indicaciones: quimioterápico de acción eficaz sobre las infecciones estreptocóccicas y las producidas por neumococos, gonococos, etc.

Pental pomada

Composición: P-amino-fenil-sulfo-amida.

Indicaciones: Afecciones purulentas de la piel, úlceras de las piernas, chancro blando.



2.5. Los Antibióticos

El descubrimiento de la actividad antimicrobiana de los cultivos de *penicillium* fue descubierto por A. Fleming en 1928. Sin embargo, fueron Florey, Chain y el llamado *equipo de Oxford* quienes, entre 1939 y 1941, transformaron el "jugo de moho" de Fleming en un medicamento que revolucionó la terapéutica de la época e inició la era de los antibióticos.



Penicillin

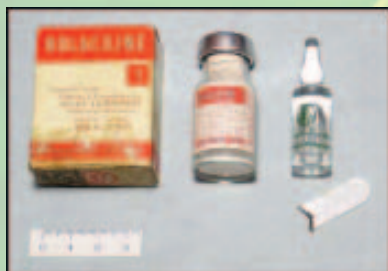
Composición: sal sódica de penicilina, 100.000 unidades. La fecha de caducidad marcada en la etiqueta indica julio de 1947. El año probable de fabricación sería 1945.

Vial de penicilina fabricada por el laboratorio farmacéutico Abbot. Este laboratorio, asociado con Merck, Squibb, Pfizer, Winthrop y Comercial Solvents fueron los primeros, en 1943, en producir de forma industrial la penicilina.

Según T. Sollman (1949) las 100.000 unidades de penicilina equivalían a 60 miligramos de sal sódica de penicilina.

Pomada de Penicilina

Composición: penicilina (sal de procaína) 1000 unidades por gramo.
Indicaciones: Infecciones de la piel, foliculitis, forúnculos, impétigo, erisipela, gangrena y en todos los procesos de cicatrización.



Rolacilina

Composición: penicilina G procaína, penicilina G sódica, dihidroestreptomina.

3. La historia en la especialidad farmacéutica

El estudio detallado de los datos que figuran en el material de acondicionamiento de las especialidades farmacéuticas no relacionados con sus aspectos terapéuticos y galénicos -composición, indicaciones, país de origen, número fecha y ciudad de inscripción en el registro de sanidad, laboratorio, ...- nos ofrecen una valiosa información añadida a la descripción estrictamente científica y técnica de su contenido.

Para ilustrar la propuesta se han seleccionado cinco especialidades farmacéuticas de la colección del *Museu de la Farmàcia Catalana* y de la *Fundació Concòrdia Farmacèutica*: el *Caldoce*, el *Cardiazol líquido*, el *Aneston*, el *Neocrom Sanavida* y el *Oxidermiol*.



Caldoce

Complemento alimentario a base de cereales, el *Caldoce* fue registrado en el *Registro de Sanidad* español en 1932 con el número 14589. Como puede apreciarse en el embalaje y en el envase de *Caldoce*, el gobierno de la República autorizó el etiquetaje de las especialidades farmacéuticas en catalán.

Composición: extracto de cereales y legumbres

Indicaciones: anemias y convalecencias. Indicado en el período de crecimiento de los niños y en los estados febriles.

Cardiazol líquido

Especialidad farmacéutica fabricada en Alemania, el embalaje exterior del *Cardiazol líquido* lleva sobrepuesta la etiqueta del "*Auxilio Social alemán*". Además de poner en evidencia la amplitud del apoyo logístico prestado por el gobierno nacional sindicalista alemán a la acción de los rebeldes durante la Guerra Civil, la etiqueta es, además, buena muestra del uso de una especialidad farmacéutica como soporte material de propaganda ideológica.



El Gobierno, a su vez, recibió la ayuda de la organización internacional de inspiración marxista "*Socorro Rojo*". Sin embargo la colección no dispone de ningún ejemplar de medicamento o de material de cura procedente de dicha organización.

Composición: pentametilentetrazol.

Indicaciones: analéptico, tónico circulatorio

El llamado "*Gobierno de Burgos*" (1936) constituido por los golpistas al comienzo de la Guerra Civil, estableció un sistema sanitario, paralelo al de la República, creando un registro de especialidades farmacéuticas propio.

El material de acondicionamiento del *Aneston* y del *Oxidermiol a la cloramina* respectivamente, demuestra la existencia de este registro que desarrolló sus funciones en Burgos y en Valladolid hasta finalizar la guerra.

El ejemplar de *Aneston*, además, ostenta en sus prospectos dos números de registro diferentes: el de la *Dirección General de Sanidad del Ministerio de Sanidad* (nº registro 2510) y el de la *Junta Nacional de Sanidad del gobierno de Burgos* (nº registro 76, 1938, Burgos).



Aneston

Composición: alcaloides totales del opio al estado de sales solubles y neutras.

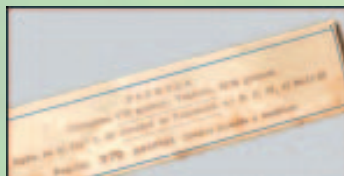
Indicaciones: analgésico general, disnea, cólicos hepáticos y nefríticos, excitación nerviosa, asma, tumor maligno.



Oxidermiol a la cloramina

Composición: cloramina y vehículo graso

Indicaciones: Afecciones a la piel de carácter infeccioso. Lesiones traumáticas, úlceras varicosas, adenitis supurada, quemaduras, sabañones, forúnculos.



Dos especialidades de la colección: el *Oxidermiol a la cloramina* y el *Neocrom Sanavida*, reflejan, en sus respectivas etiquetas de precio, la dramática situación económica de la España de posguerra.

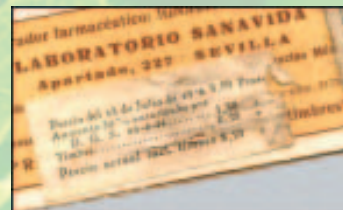


Como puede apreciarse, en abril de 1944 la Dirección General de Sanidad del Gobierno de Franco autorizó un aumento del precio de los medicamentos en un 30% sobre el precio de referencia, tomando explícitamente como base el PVP "del 18 de julio de 1936".



Neocrom Sanavida

Composición: cloruro y lactato cálcico, dicromato de potasio, lecitina de huevo, extracto de zarzaparrilla.
Indicaciones: acción eficaz en la curación de las infecciones de la sangre, como: fiebres palúdicas, Lues, viruelas y otras.



4. Opoterapia u organoterapia

Sistema terapéutico basado en el tratamiento de las enfermedades mediante el empleo de extractos de tejidos de órganos animales, especialmente de glándulas endocrinas.



Tiro-Ovarina

Registrada en 1921, es otra de las especialidades más antiguas de la colección. Según la fecha de caducidad que consta en su etiqueta, este ejemplar en concreto fue fabricado antes de 1935.

Composición: extracto fluido de glándulas ováricas y tiroideas.
Indicaciones: amenorrea, dismenorrea, obesidad, hipotiroidismo, hipoovarismo, reumatismo crónico y mixedema.

Placentozimas

Composición: extracto total de placenta.
Indicaciones: dismenorrea, menstruación dolorosa, anemia, insuficiencia de secreción láctea.



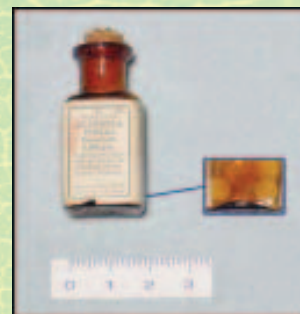


Tiroidina

Composición: Cada gragea equivale a 30 cgs. de glándula tiroide fresca.
 Indicaciones: mongolismo y cretinismo reumatismos distróficos, atiroidismo, síndrome de Hertoghe o mixedema frustrado, afecciones uterinas, retraso de consolidación de fracturas, epilepsia, soriasis, asma, esclerodermia, escrofulismo.

Glándula pineal desecada

Composición: Cada comprimido equivale a 0,04 g. de glándula fresca y Glándula pineal desecada 0,006 g.



Padutina

Composición: hormona circulatoria estandarizada.
 Indicaciones: desordenes de la nutrición de los tejidos, gangrena de Raynaud, trastornos circulatorios de la vejez incipiente, arteriosclerosis cerebral, angioespasmos intermitentes de las extremidades, acrocianosi, tromboangitis obliterante.

Composición: extracto de maxilar.
 Indicaciones: odontología: hipersensibilidad de cuellos dentales descubiertos, caries progresivas húmedas, procesos inflamatorios.

Vaduril



5. Especialidades farmacéuticas con nombres equívocos

Si bien no muy numerosas, la colección reúne una serie de especialidades farmacéuticas con nombres que pueden inducir a error al ser asociados a medicamentos de actividad terapéutica del todo diferente a la que realmente poseen: *Emulcilina*, *Pirecilina*, *Rynvermicina* y *Sulfo-Plasma*.



Emulcilina (vehículo de la penicilina)

La especialidad está formada por dos tipos de ampollas inyectables.

Composición ampolla topazio: aceite de oliva desacidificado, fitosterina.

Composición ampolla de vidrio transparente: sulfato de magnesio.

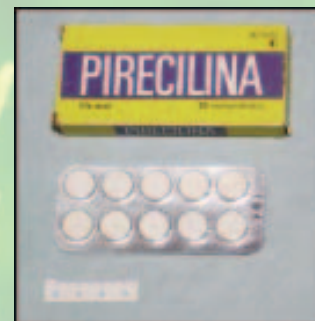
Indicaciones: Vehículo de carácter oleoso para preparar inyectables de *Penicilina* de acción retardada. Según se indica en el folleto "con grandes ventajas sobre las preparaciones de efectos pasajeros".

Pirecilina

Su nombre recuerda el de un antibiótico, sin embargo, se trata de un analgésico.

Composición: ácido acetil salicílico, acetanilida, cafeína, fenil-etil-barbitúrico, sulfato de beta-fenilisopropil-amina.

Indicaciones: analgésico, en cualquier dolor no visceral, dolor de muelas, neuralgias, lumbago, migrañas, dolores reumáticos, etc.



Rynvermicina

Composición: aceite de chaulmoagra, aceite de melaleuca veridiflora, guayacol cristalizado, anestésina, para-hidroxibenzoato de metilo, para-hidroxibenzoato de propilo, aceite d'oliva desacidificado.

Indicaciones: coadyuvante en los tratamientos con estreptomina. "Sus efectos se ven claramente reforzados cuando se asocia con aceite de chaulmoagra ya que aumenta la sensibilidad del bacilo a la estreptomina".

Sulfo-plasma

Aunque por su nombre pudiera relacionarse con los derivados de la sulfamida, el *Sulfo-plasma* es una asociación de plasma animal y ácido guayacólico.

Composición: plasma animal desecado, ácido sulfoguayacólico.

Indicaciones: profilaxis y tratamiento de resfriados y bronquitis.



6. ¡Parece mentira!, pero existieron



Antialcohólico Marr

"Tratamiento científico para quitar el vicio de embriagarse. Único verdadero".

Composición: psytria amética, chinchona sucirubra, bicarbonato sódico.

Aceyte Ynglés. (parásito que toca ...muerto es)

Composición: D.D.T. 2%, lindane, alcohol etílico.



Saliens

Una de las especialidades farmacéuticas de la colección cuya composición e indicaciones llaman más la atención.

Composición. Entre sus numerosos componentes destaca el "*Ra elemento*" en concentraciones de "35 x 10 elevado a la potencia de 9".

Indicaciones: "profiláctico de la arteriosclerosis (vejez prematura) y tumores malignos (cáncer)".



Ovovitelina Natural Roger

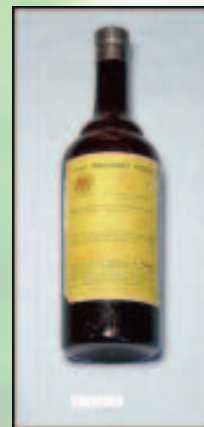
Composición: extracto de yema de huevo al 25 %.

Indicaciones: corregir los efectos del envejecimiento prematuro, en las convalecencias, procesos infecciosos, alteración grave de la hematopoyesis o en los trastornos funcionales del sistema nervioso cerebro-medular.

Vino Uranado Pesquis

Composición: cincona calysaya, bromuro de litio, pepsina, *nitrate de uranio*, glicerina.

Indicaciones: antidiabético.



Pharmakoteka



Para más información, consultar: <http://estel.bib.ub.es/pharmakoteka>

7. LA INVESTIGACIÓN COMO BASE DEL DIAGNÓSTICO: LA MEDICINA ACTUAL.

La medicina prehistórica se basaba en una unión prácticamente indisoluble entre creencias mágicas y religiosas por un lado y prácticas empíricas por otro. Desde esa primera aproximación a la medicina, han sido muchas las creencias, investigaciones, pruebas, descubrimientos y experiencia acumulada.

La medicina evolucionó y, en nuestro entorno cultural, a lo largo de más de dos milenios, ha venido utilizando productos naturales, plantas medicinales y tratamientos en el deseo de prevenir o combatir las enfermedades que han dado lugar a toda una serie de disciplinas que estudian la forma de atajarlas.

A finales del siglo XX, la farmacología se ha basado en la biología molecular. El efecto de los fármacos de acción específica se explica por su unión a componentes macromoleculares de distintas zonas de la estructura celular, sobre todo enzimas, ácidos nucleicos y componentes de la membrana. Muchos de los medicamentos que se utilizan en la actualidad han superado estadios a fuerza del sistema utilizado tras milenios de practicar, se trata del método "ensayo y error" del que, sin lugar a dudas, proceden muchos de los medicamentos que se utilizan por la terapéutica científica actual.



El método diagnóstico ha supuesto avances importantes. No podemos negar que la medicina ha evolucionado en los últimos años de manera considerable. En el siglo XXI estamos en condiciones de dar respuesta a algunos de los numerosos problemas pendientes.

Hoy, la prescripción de fármacos se realiza de manera empírica, lo que podríamos denominar "medicina colectiva", donde es fundamental la experiencia individual del médico, elaborada en base a su conocimiento y ejercicio profesional. Básicamente funciona de la forma siguiente: si un fármaco no consigue los efectos deseados, se sustituye por otro, esperando que éste lo consiga.

Es decir, hasta el momento actual, ante los síntomas y signos de un proceso y tras buscar pruebas analíticas (más o menos sofisticadas), se establece un diagnóstico y en base a la experiencia acumulada en procesos similares, por el profesional médico que lo trata, se establece una terapia y el seguimiento de la misma. En base a los resultados que se van observando se introducen los cambios oportunos hasta conseguir la curación o, si no fuese posible, aliviar los síntomas más desagradables que se producen en el curso de la enfermedad

La medicina del futuro se basará en una prescripción "dirigida", tomando como base grupos respondedores y no respondedores, teniendo en cuenta su perfil genético. La nueva forma de diagnosticar ahorrará tiempo, recursos económicos y conseguirá que los procesos de enfermedad sufran un cambio cualitativo y cuantitativo en su desarrollo y prevalencia.

El futuro ya es una realidad. Tenemos un ejemplo: en las mujeres *HER2-positivo*, diagnosticadas con cáncer de mama, en avanzado estado de evolución, el *trastuzumab* alarga la esperanza de vida, si se compara con los métodos tradicionales de quimioterapia. Sin embargo, de este tratamiento no se pueden beneficiar las mujeres que no son *HER2-positivo*.

En resumen, una vez establecida la secuencia del genoma humano, el diagnóstico se basará en su conocimiento y propondrá una terapia genómica.

Estamos asistiendo a un cambio paradigmático de la medicina, avanzamos inexorablemente hacia la Medicina Individualizada, en la medida en que los métodos diagnósticos, con el perfil genético de cada paciente, permitirán que si hoy los pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón son tratados todos con los mismos fármacos, mañana los tratamientos serán dirigidos hacia grupos de personas con los mismos patrones genéticos.

En el futuro, que ahora comienza, sabremos, en base a nuestro perfil genético, la predisposición a padecer o no, tal o cual enfermedad. Ello nos permitirá realizar un seguimiento individualizado de cada ciudadano (todavía no es paciente) y prevenir la aparición de la enfermedad en base a los estilos de vida, la alimentación e incluso la toma de medicamentos antes de la aparición de la enfermedad, evitando que ésta aparezca, o en caso de que sea inevitable, que lo haga de la manera menos lesiva. Es decir, si a pesar de todo la enfermedad se manifiesta, una vez establecido el diagnóstico que habrá de incluir el perfil genético, el tratamiento lo tendrá en cuenta inevitablemente y los fármacos del futuro (algunos ya en el presente) también.

8. EL FUTURO: LA MEDICINA INDIVIDUALIZADA

Últimamente estamos asistiendo a noticias en medios de comunicación, generales o especializados, que hablan de aspectos que están suponiendo, y van a suponer más en el futuro, un avance considerable en la forma de practicar la medicina. Veamos algunos ejemplos:



"Los polimorfismos de un solo nucleótido, permitirán una medicina personalizada", la genómica y la proteómica, ofrecen datos sobre determinación ante ciertas enfermedades.

"La vacuna del cáncer por virus irá unida a la inmunología personalizada", el estudio de los genes y de la expresión de las proteínas permitirá crear en las próximas décadas vacunas multivalentes y específicas para grupos determinados de población.

"Medicina a la medida del paciente", la nueva medicina deberá dirigirse teniendo en cuenta las variantes genéticas de cada persona, el futuro próximo es una medicina hecha a la medida del paciente.

"Dieta personalizada según el perfil genético del paciente", los distintos grupos de población e incluso los distintos individuos responden de forma diferente a la dieta en función de sus características genómicas...

Todas las noticias tienen en común un factor: *"personalizada", "individualizada",...* No se deben confundir estos términos. Nosotros hablamos de medicina individualizada.

El 14 de abril de 2003, se anunció la culminación del *Proyecto Genoma Humano* y, como primer resultado, se obtuvo la secuencia completa de los 3.200 millones de nucleótidos o letras (A, G, T, C) que lo componen, el mapa que ubica a los cerca de 40.000 genes que alberga y el análisis de cerca de 1400 genes causantes de enfermedades genéticas. La medicina individualizada nace, está naciendo ya, del desarrollo de la medicina genómica y se constituye desde este momento en un instrumento estratégico de desarrollo.

Los seres humanos compartimos el 99'9 % de la secuencia del genoma, pero en el 0'1 restante está lo que diferencia a cada individuo. Las variantes más comunes son aquellas en las que cambia una sola letra, conocidas como SNPs (snips) (*Single Nucleotide Polymorphisms*). Estas variantes se encuentran a lo largo de toda la cadena, en promedio de una cada ochocientos y, hasta el momento, se han identificado cerca de 3'2 millones. El gran número de posibilidades de combinaciones de SNP ha dado lugar a la individualidad genómica que confiere susceptibilidad o resistencia a enfermedades comunes (diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer, tuberculosis,...), así como variabilidad en la respuesta a medicamentos de uso común.

La variación genética debemos correlacionarla con la predisposición del ser humano a tener o no enfermedades y las diferentes respuestas que cada individuo puede dar a los tratamientos con fármacos.

Además del factor genómico, el medio ambiente tiene un papel fundamental en la aparición de estas enfermedades, y, por ello, en aquellos individuos con susceptibilidad genómica a padecerlas, el estilo de vida es determinante para la aparición de las manifestaciones clínicas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el desarrollo de la Medicina Individualizada nos permitirá aportar Soluciones Integrales de Salud, implicando a todas las partes implicadas: ciudadanos, pacientes, profesionales, gestores, autoridades,... en definitiva todo el Sistema Sanitario deberá irse adaptando a una nueva forma de hacer medicina.



La Medicina Individualizada pretende contribuir a una práctica médica más individualizada, más predictiva y más preventiva, impulsar el desarrollo científico y tecnológico, desarrollar nuevas oportunidades de tratamiento, desde la farmacogenómica, permitir ahorros significativos en la atención de la salud, impulsar la producción de nuevos bienes y servicios, contar con un marco ético y legal adecuado, divulgar información precisa y fiable a todos los niveles.

En resumen, la aplicación racional y ética del conocimiento del genoma es el futuro de la Medicina Individualizada.



1890



1899



1900



1900



1900



1900



ca. 1910



1910



1910



1920



1920



1930



1930



1930



1940



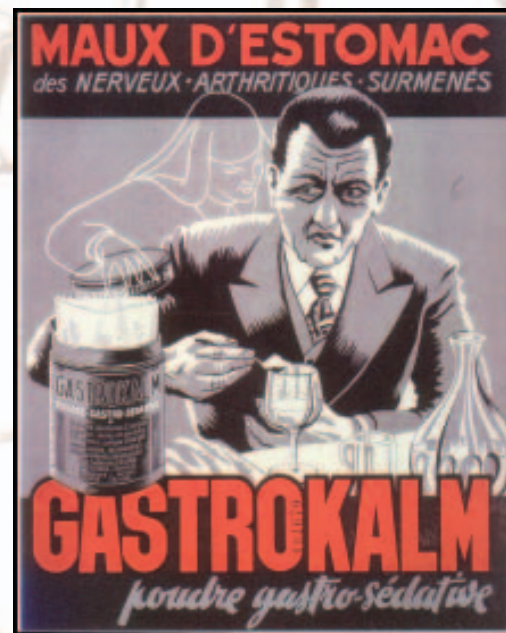
1945



1945



1945



1948



1952

S/F



S/F



S/F



Esta edición se realizó en el verano de 2004 dentro de los cursos de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander; en el marco del seminario «Medicina individualizada: un futuro y una realidad», dirigido por Jaime del Barrio Seoane. Es el catálogo de la exposición «El ayer y el mañana del medicamento» celebrada del 13 al 17 de septiembre en el Palacio de la Magdalena de Santander; sala «Santo Mouro».



C/ Eucalipto, 33
28016 Madrid
Telf.: 91 324 87 38
Fax: 91 324 81 42
www.institutoroche.es

