

2005070



# La Industria Farmacéutica valenciana

Laboratorio "PIKRA"

**José María de Jaime Lorén**

VI Exposición de Bibliografía Farmacéutica

NA 520975

**CEU**  
*Biblioteca*  
*Universidad Cardenal Herrera*

Registro  
Núm.: F4248  
Entrada día: 22 de Feb. de 20 70

Universidad CEU Cardenal Herrera

A la memoria del Doctor D. Pascual Navarro Caballero (+):

Por su ayuda, por su amistad

## 1. INTRODUCCIÓN

### **VI Exposición de Bibliografía Farmacéutica**

Por sexto año consecutivo, desde la asignatura de Historia de la Farmacia presentamos una nueva muestra de bibliografía relacionada con el pasado de la farmacia, en este caso vinculada especialmente con la farmacia de la Comunidad Valenciana.

Si en anteriores entregas abordamos sucesivamente Farmacopeas, Periodismo farmacéutico, la Miel en la alimentación y la farmacia del mundo clásico, la Farmacia en el Renacimiento, y la Mujer ante la ciencia, en la presente hemos decidido dar un toque más valenciano a la exposición y al catálogo.

En efecto, la posibilidad de haber conocido a los descendientes de uno de los no muy numerosos laboratorios farmacéuticos establecidos en la Comunidad durante casi toda la segunda mitad del pasado siglo, nos ha permitido disponer de información de primera mano sobre su fundador, Pascual Navarro Sala, así como una variada colección de medicamentos, publicidad y otros materiales de los Laboratorios "Pikra" por él creados.

Siguiendo el criterio establecido en los textos dedicados a las demás exposiciones, trataremos en la presente de conjugar los aspectos didácticos con los de investigación histórica. Es decir, que la Exposición y el texto que la acompaña constituyan una suerte de complemento o de continuación de las clases teóricas, sin desaprovechar la oportunidad de ofrecer alguna novedad relacionada con el tema que nos ocupa. En dos palabras: Repasar y descubrir.

Es por ello que dedicamos toda la primera parte a rememorar el lento camino seguido por el medicamento en las dos centurias precedentes, que pasará desde una elaboración netamente artesanal, como se había venido haciendo desde el origen de los tiempos, "H.s.a." ó "Hágase según arte" siguen diciendo muchas de las recetas que todavía se prescriben hoy, hasta llegar a la actual confección industrializada normalizada y en serie. Como puede comprobarse, estos primeros

apartados siguen de cerca obras y autores clásicos de la Historia de la Farmacia como Guillermo Folch Andreu, José María Suñé Arbusá, M<sup>a</sup> Carmen Francés Casaupé, Juan Esteva de Sagrera o Javier Puerto Sarmiento, varios de ellos profesores en su momento de quien esto escribe.

Ya a partir del tercer capítulo entramos en la materia que constituye en centro de la investigación, concretamente nuestras pesquisas en relación con este modesto laboratorio farmacéutico valenciano, cuyos productos gozaron de amplia distribución por toda España durante varias décadas.

Tras la correspondiente bibliografía del tema dejamos al final, como asimismo hemos hecho en las entregas precedentes, la relación de los trabajos de clase presentados por los alumnos de la asignatura de Historia de la Farmacia como una forma de dar a conocer sus inquietudes y preferencias.

En este sentido recordar la comunicación que presentamos en las II Jornadas de la Sociedad Española de Docentes de Historia de la Farmacia celebradas en Baeza en 2006, sobre “La sombra del faraón: El atractivo de las culturas pretécnicas en los trabajos voluntarios de los alumnos de Historia de la Farmacia de la Universidad CEU-Cardenal Herrera”.

Dentro de la discreción de una asignatura optativa, crediticiamente asimismo de modesta dotación en el plan de estudios, es motivo de satisfacción comprobar que el tema de la Historia de la Farmacia suele interesar igualmente a los alumnos a la hora de participar en las comunicaciones que estos suelen llevar a los Congresos de Estudiantes de nuestra Universidad.



## **La industrialización del medicamento**

Como puede comprobarse repasando la bibliografía, la mecanización de la farmacia no ha sido ciertamente uno de los temas que más han llamado la atención a nuestros historiadores. Con todo, y además de los autores citados, debemos recordar también los trabajos que sobre esta misma cuestión ha llevado a cabo en Cataluña J. Morel i Mestre, así como en el caso de Valencia nuestro compañero Salvador Rodríguez-Cortielles.

De todas formas, es de justicia llamar la atención sobre el rigor y la extensión de las investigaciones que desde hace unos años realizan en el terreno de la industria farmacéutica española del siglo XX Antonio González Bueno y, en especial, Raúl Rodríguez Nozal. A lo largo de una serie de artículos y de obras extensas, repasan los antecedentes y los progresos de la nueva farmacia basada ya en la producción a gran escala de medicamentos. Frente a la profundidad y carácter exhaustivo de la labor de estos autores, reconocemos que palidece de forma considerable nuestra aportación.

Es posible que una parte de este escaso entusiasmo mostrado hacia la modernización de la farmacia como tema de estudio, haya que buscarlo en el papel de comparsas tradicionalmente jugado por los yatroquimistas españoles de todas las épocas. Aunque, a decir verdad, de todas las épocas tampoco. Es bueno recordar que uno de los primeros países donde prenden las ideas de Paracelso sobre las ventajas de los medicamentos minerales frente a los vegetales es precisamente España, es más, concretamente en la Universidad de Valencia se creará la primera cátedra médica de orientación claramente paracelsiana, con Lorenzo Cozar como director de la misma.

Claro, que estamos hablando del Renacimiento, y enseguida vendrá nuestro aislamiento y posterior declive científico en el que todavía nos movemos. No es extraño pues que en aquellos países donde germinen las ideas yatroquímicas que, entre otras cosas preconizaban el empleo de los remedios minerales para el tratamiento de las enfermedades en menoscabo de los medicamentos galénicos, en su

mayor parte procedentes del reino vegetal, países a su vez de mayor tradición alquímica, sean precisamente los que posteriormente encabezan los estudios físico-químicos y desarrollen en su momento la industria química, que en buena medida se dirigirá enseguida a la elaboración de toda suerte de remedios medicamentosos.

No tendrá nada de extraño que España, muy tardíamente incorporada a los nuevos usos terapéuticos, se muestre incapaz para competir en igualdad de condiciones con la poderosa industria química de países como Alemania, Suiza, Francia, Gran Bretaña, Italia y, más tarde, Estados Unidos de América.

Veremos también como el propio talante conservador y poco ambicioso de nuestros boticarios decimonónicos, unido a legisladores que van muy por detrás de los acontecimientos, dificultarán asimismo la formación en el momento preciso de una verdadera industria farmacéutica nacional.

Cuando a veces tratamos de explicar en nuestras clases la situación actual de la farmacia española, es bueno recordar los condicionantes históricos que la han hecho posible. De ahí el interés en repasar la evolución de la profesión y del medicamento que tiene lugar durante el siglo XIX como antesala de la industrialización del mismo. Es importante conocer el proceso de la industrialización farmacéutica española, sus dificultades y sus limitaciones, así como el papel que cupo representar al farmacéutico en la tardía apuesta por el específico y la especialidad farmacéutica

### **Laboratorios farmacéuticos valencianos**

Dejando claro desde el principio que, con enorme diferencia, el fenómeno de la industrialización farmacéutica se fundamenta en el entorno de la ciudad de Barcelona, donde sin duda contaba con el ambiente más adecuado para su desarrollo como una faceta más de la modernización de su estructura económica, tampoco debemos olvidar las iniciativas que surgen en otras regiones peninsulares.

Es el caso de la industria farmacéutica valenciana, que todavía está pendiente del estudio a fondo que requiere y del que esta modesta aportación apenas supone una forma de sugerir la necesidad de afrontar esta cuestión.

Aunque solamente sea por la repercusión posterior de alguno de sus productos estrella, no podemos olvidar la trascendencia e importancia de los laboratorios creador por el farmacéutico Dr. José Trigo, que hasta no hace muchos años seguía en funcionamiento en la planta de Almácer, y que fue el creador de lo que más tarde serían famosos refrescos "Trinaranjus", donde el prefijo Tri- hace alusión precisamente a la primera parte de su apellido. Si la archifamosa Coca-Cola tiene su origen en una farmacia americana, nuestro no menos popular Trinaranjus podemos decir que lo tiene en una botica valenciana.

Pendiente están asimismo de estudio los laboratorios "Clariana", que hasta no hace muchos años distribuían por toda España el Hepatoclar y otros muchísimos específicos que gozaron de enorme prestigio. En este sentido nos permitimos adelantar que contamos con una descendiente de la saga farmacéutica de Carlet, Mariela Clariana, dispuesta a abordar el necesario estudio que merece el laboratorio de sus antepasados. Por otra parte, el pasado año Mireia Aznar hizo ya una interesante aproximación a la labor de los laboratorios "Mabo" de la barriada valenciana de Castellar y de su producto estrella el popular Mabogastrol.

Esto sólo por poner algunos pocos ejemplos de la enorme labor que tiene pendiente el estudio de la industria farmacéutica valenciana. Son todavía muy numerosos y poco conocidos los pequeños o grandes laboratorios levantados generalmente por boticarios emprendedores, que desde Valencia han participado en la modernización de la farmacia española.

En este contexto se enmarca nuestra labor en relación con los Laboratorios "Pikra", donde, como hemos dicho, tuvimos la oportunidad de disponer de información directa para conocer su origen y su evo-

lución en el tiempo. Por ello, desde aquí nuestra gratitud al Dr. Pascual Navarro Caballero, hijo del fundador y hermano de la directora técnica. Sin su colaboración no hubiera sido posible este trabajo.

Segorbe, 19 de marzo de 2007



## 2. LA RENOVACIÓN TERAPÉUTICA DEL SIGLO XIX

### **Aislamiento y síntesis de los primeros principios activos**

Antes de adentrarnos en el estudio en sí del proceso de la industrialización del medicamento, conviene recordar los escasos cambios que durante siglos había experimentado. Recordemos, durante casi veinte siglos de tradición farmacéutica grecorromana, para curar sus dolencias el mundo occidental utilizó siempre lo que se ha conocido históricamente como medicamentos galénicos, es decir, productos procedentes fundamentalmente del reino vegetal, cuyo uso venía siendo recomendado en muchos casos desde los autores clásicos.

Las únicas novedades importantes hasta la llegada del siglo XVIII vienen dadas por la introducción de los remedios metálicos por vía oral que se realiza bajo el impulso de Paracelso o la renovación de la materia médica vegetal aprovechando los medicamentos que llegan a los puertos españoles desde el Nuevo Mundo, ambas novedades situadas prácticamente en el Renacimiento, y ya al final de la ilustración la vacunación antivariólica que inaugurarán una nueva forma de medicina y de farmacia preventiva.

Durante todos estos siglos la farmacia dispone únicamente de los remedios vegetales, animales o minerales que le proporciona el entorno natural., depende por tanto en exclusiva de la naturaleza. Sin embargo el formidable avance que durante el siglo XVIII experimente la química pronto repercutirá en la farmacia, que poco a poco se irá alejando de la naturaleza.

Hoy el laboratorio farmacéutico produce remedios fruto de la invención del hombre y no del diseño espontáneo de la naturaleza, como siempre había sucedido. Hasta tal punto es importante en la actualidad este distanciamiento, que la sola etiqueta de producto natural es la coartada que utilizan a menudo muchos preparados seudofarmacéuticos como garantía de sus presuntas propiedades medicinales.

Vemos pues como hasta la llegada de la decimonovena centuria los fármacos, no habían experimentado grandes novedades. Sin embar-

go entonces tendrá lugar el descubrimiento y el aislamiento de los alcaloides y otros principios activos, que ya barruntara siglos atrás el citado Paracelso con su *arcanum*, lo que constituirá la primera fase de la renovación farmacológica de los tiempos modernos, que culminará ya en el siglo XX a partir del desarrollo de la antibioticoterapia y de la organización en gran escala de la investigación farmacológica. Fruto de los avances de esta segunda fase será el uso terapéutico de hormonas, vitaminas y otros muchos grupos medicamentosos apenas utilizados en la farmacia de los siglos precedentes.

Tal como señalan los profesores Esteva y Figuerola en el trabajo que aquí nos sirve de referencia<sup>1</sup>, las primeras décadas de la farmacia del siglo XIX se caracterizan por el aislamiento de principios activos procedentes de drogas vegetales de uso médico habitual. Es el caso de la narcotina que obtuvo Derosme a partir de opio en 1803, de la morfina (Serturmer, 1805), la cinchonina (Bernardino Gomes, 1810), la veratrina (Meisner, 1818), la cafeína (Runge), y la estricnina, brucina, colchicina y quinina (Pelletier y Caventou, 1818-1820).

Las repercusiones terapéuticas y farmacéuticas de estos hallazgos resultaron enormes. Ya no se trataba de administrar drogas medicinales como se había venido haciendo durante milenios, sino de buscar precisamente la parte activa de las mismas y de ensayar la forma y la dosis más adecuada de su administración.

No fueron menores las consecuencias económicas del aislamiento de los principios activos, como se aprecia en el caso del comercio de la quina. Hasta la obtención de la quinina competían en los mercados las diferentes especies de quina, sin disponer de otro elemento de elección entre ellas que los resultados de su uso clínico, resultados por demás fáciles de manipular y discutibles. Es decir, un criterio de selección puramente empírico.

---

<sup>1</sup> ESTEVA DE SAGRERA, J.; FIGUEROLA PUJOL, I. (1986): El medicamento en su aspecto científico. *Historia General de la Farmacia. El medicamento a través del tiempo*, 2, 537-539. Madrid, Ed. Sol

El aislamiento de su principal principio activo redujo el problema de la elección entre quininas a tomar aquella más rica en quinina, que, curiosamente, ni fue la colombiana ni la peruana que tan ferozmente se habían disputado hasta entonces la primacía, la modesta quina de Bolivia resultó la más rica de todas, y, por tanto la que se impuso en el mercado, hasta que los holandeses plantaron el árbol en su colonia de Java, adueñándose del mercado internacional de la quina.

### **Los inicios de la experimentación farmacológica**

Iniciado el camino de la utilización farmacológica de los principios activos en lugar de las drogas medicinales, se abrió otro nuevo para ensayarlos y estudiarlos antes de su aplicación clínica. Destacará en esta tarea Françoise Magendie quien, además de estudiar la estricnina, morfina y emetina, influirá notablemente en el menorquín Mateo José Buenaventura Orfila que fue el creador de la moderna toxicología.

A su vez, los ensayos farmacodinámicos y el establecimiento de los principios de las reacciones químicas que se producen en el organismo fueron desarrollados por Julius von Liebig.

Poco a poco crece la importancia de la experimentación farmacológica, en la que sobresale Rodolf Buchheim estudiando la ergotina, belladona, cornezuelo de centeno y purgantes como el aceite de hígado de bacalao o el sulfato magnésico. Su discípulo Oswald Schmiedeberg, entre otras muchas aportaciones, introdujo nuevos productos medicamentosos procedentes del laboratorio químico y separó los componentes activos de los extractos digitálicos, mostrándose siempre convencido de que la actividad farmacológica es consecuencia siempre de una acción molecular mutua entre el fármaco en su totalidad y la parte receptiva de la célula sobre la que actúa.

Este mismo concepto será recogido por Paul Ehrlich al enunciar su teoría de los grupos toxóforos y haptóforos, si bien considera que las

propiedades farmacológicas dependen más de la presencia de ciertos radicales que de la propia estructura de la molécula. Consciente de la insuficiencia de la farmacología analítica de Buccheim y de Schmieberg quienes ensayaban con animales sanos desde un punto de vista sintomático, Ehrlich es partidario de la terapéutica experimental y la quimioterapia etiológica, ensayando con animales aquejados de la misma enfermedad que intenta sanar en el hombre.

Mientras la farmacología se renueva en métodos y doctrina, van apareciendo sus resultados prácticos en forma de nuevos medicamentos que abren grandes esperanzas de curación, como el aislamiento de la digitalina por parte del boticario francés Claude Adolphe Nativelle. Glucósido de *Digitalis purpurea* que será considerado cardiotónico con capacidad de aumentar la capacidad de contracción de miocardio, aumentado el rendimiento del corazón.

Pero el panorama de la terapéutica medicamentosa del siglo XIX no se limita a los avances farmacológicos citados, sigue pujante la homeopatía de Hahnemann y su oponente, la alopatía, que comete en esta etapa los mayores excesos, olvidando la prudente sabiduría del precepto clásico *Primum non nocere*. Completamente a espaldas de la naturaleza, Broussais, en la mejor línea paracelsiana, se muestra partidario de medicaciones enérgicas y el dosis elevadas, prescribiendo regímenes debilitantes, bebidas mucilaginosas y la aplicación masiva de sanguijuelas.

Tanto el abuso de homeópatas como de alópatas traerá como consecuencia la aparición de la fisioterapia, a base de gimnasia sueca o balnearios, e incluso del nihilismo terapéutico, que surge cuando el médico desconfía de los medicamentos como de la terapéutica en general, preconizando la abstención, el abandono del enfermo a sus propios recursos, mientras contempla el desenlace de la dolencia: No hacer nada es la mejor medicina. Como señala brillantemente el profesor Esteve de Sagrera, "la lucidez desemboca en este caso en impotencia".



### 3. EL NACIMIENTO DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

#### **Remedios secretos, específicos y especialidades farmacéuticas**

De nuevo debemos recurrir al concurso de los profesores Esteva y Espinosa<sup>2</sup>, para recordar como a lo largo de la historia de la farmacia han coexistido dos tipos de medicamentos. De una parte las fórmulas magistrales, el tipo más abundante de composición conocida, prescritas por médicos y confeccionadas por farmacéuticos de forma artesanal e individualizada. De otra los remedios secretos, ideados por una persona que rara vez es el farmacéutico, que guardaba celosamente en secreto su composición, y que solían prepararse en farmacias vinculadas con el inventor o directamente por éste.

Las fórmulas más apreciadas figuraban en farmacopeas y en receptarios, de forma que médicos, farmacéuticos e incluso el público en general conocía los detalles de su composición y preparación. Al contrario, los remedios secretos quedaban en la sombra y quien estaba en su secreto se guardaba de difundirlo. La proliferación de estos últimos durante los siglos XVII y XVIII, llevó a las autoridades del Protomedicato a obligar a comprobar sus beneficios y a hacer pública su composición para proseguir su comercialización.

Esta circunstancia tendrá una gran importancia por cuanto la especialidad farmacéutica tiene sus orígenes en estos remedios secretos que, por imposición legal, dejaron de serlo. Así las especialidades no proceden de fórmulas magistrales que hayan pasado a fabricarse industrialmente, sino de los remedios secretos, mayoritariamente extranjeros, que se vieron obligados a hacer pública su composición.

A la luz de nuestros conocimientos actuales, parece evidente que la farmacia del pasado era ineficaz por no disponer de remedios verdaderamente útiles. Aunque el farmacéutico trabaja al límite de sus posibilidades, los productos que maneja son ciertamente deficientes.

---

<sup>2</sup> ESTEVA DE SAGRERA, J.; ESPINOSA DE RAMOS, E. (1986): Remedios secretos, específicos y especialidades farmacéuticas. *Historia General de la Farmacia. El medicamento a través del tiempo*, 2, 698-706. Madrid, Ed. Sol

Sin embargo, su integridad profesional le impedirá mercantilizar el medicamento hasta el extremo de manipular y desviar su actividad farmacológica como sucederá más tarde.

Durante siglos, el bajo nivel de la terapéutica y el raquítico desarrollo del mercado, hará que la pobreza de la oferta de la farmacia se corresponda con la reducida demanda que se hacía de ella. De forma individualizada y manual se preparaba cada receta a base de tiempo y de paciencia. Eran tiempos de píldoras, granulados, jarabes, ungüentos, elixires y otras formas farmacéuticas que apenas requerían una técnica manual y artesanal.

### **Manufacturas farmacéuticas**

A medida que se extiende en España el fenómeno industrial, un sector de boticas generalmente situadas en los centros más poblados y comerciales, comienza a desarrollarse en forma de grandes farmacias con una gran producción de medicamentos. La producción por el beneficio reemplazaba así el ideal medieval de la producción para el uso.

Suelen asociarse estos emprendedores boticarios con comerciantes o financieros que les proporcionan cantidades importantes de drogas y de dinero para levantar una suerte de farmacias-taller que, con mayor técnica y productividad, elaboraban ya cantidades importantes de medicamentos destinados, no sólo a la venta en el propio establecimiento, sino también a modestas boticas suburbanas y rurales. Eran establecimientos donde trabajaba ya un número importante de aprendices y oficiales asalariados, con almacenes y depósitos de drogas anejos.

Problemas como la falta de adecuados canales comerciales, de condiciones de conservación o de caducidad del género elaborado, impedirán que estas farmacias manufactureras lleguen a desarrollarse a gran escala. Tampoco llegó a ser un competidor serio de la modesta

botica artesana, que se limitó a desplazar su labor a zonas menos pobladas.

Fruto de la experiencia de estos artesanos manufactureros del medicamento será la incorporación de algunas nuevas técnicas. Los más audaces, quienes consiguieron sobrevivir frente a sus competidores, acabarán convirtiéndose luego en fabricantes. Fueron sólo unos pocos que, por otra parte, se caracterizaron por una profunda desconfianza ante los avances científicos que por entonces produce la investigación de laboratorio.

Esta incipiente industria buscaba rentabilizar a corto plazo las inversiones y se mostraba desdeñosa de la experimentación. Hubo que vencer prejuicios y reticencias para convencerlos, por eso la nueva industria químico-farmacéutica no se desarrolló globalmente sobre la industria manufacturera ya existente, sino que fue necesario el aislamiento y la síntesis en el laboratorio de los principios activos que hasta entonces sólo podían obtenerse de los seres vivos.

Hasta fechas relativamente recientes, la industria farmacéutica no pasó de la manufactura a la etapa fabril, hay que esperar hasta la segunda mitad del siglo XIX para que las grandes industrias revolucionen los sistemas de fabricación de medicamentos, impulsando así la Medicina moderna que desde entonces camina a la par de la ciencia farmacéutica.

Así, tras la revolución terapéutica que se inicia a comienzos del siglo XIX, la farmacia se enriquece con medicamentos extraordinariamente activos, conoce además los fundamentos de su actividad, inicia su producción industrial a gran escala con el consiguiente abaratamiento de costes y mejora de homogeneidad, pero empieza a advertir los peligros que se ocultan en el nuevo camino que aborda: los efectos adversos y los intereses económicos que se generan.

Mientras el medicamento de antaño era eficiente dentro de unos límites muy modestos, el de hoy es un instrumento extraordinariamente valioso en la lucha contra la enfermedad, sin embargo a me-

nudo se desaprovecha su valor por culpa de defectos de la propia organización sanitaria. La propaganda, el control multinacional del sector, el recurso a la medicación sin considerar otras alternativas terapéuticas en la mejor línea hipocrática de lo que podríamos llamar educación sanitaria, hacen que el fármaco pierda buena parte de su eficacia. Parafraseando de nuevo al profesor Esteva podemos decir que si antes los medicamentos curaban hasta donde les era posible, hoy lo hacen hasta donde la sociedad lo hace posible.

### **La actitud del farmacéutico ante la industrialización y sus consecuencias**

Desde el inicio de la industrialización de los medios productivos que se inicia en Europa en la segunda mitad del siglo XVIII que iba a acabar con las actividades artesanales de la pequeña industria familiar para dar paso a las grandes fábricas e industrias, la estructura gremial y tradicional de los boticarios se opondrá de forma tan estéril como tenaz a extender a su actividad este fenómeno.

En su conjunto los farmacéuticos no sólo no industrializaron por su propia iniciativa el sector, sino que, como se aprecia claramente en la prensa profesional del siglo XIX, se mostrará claramente hostil a la difusión de las especialidades farmacéuticas, que fueron impuestas desde el exterior.

Hoy podemos comprobar que esta lucha solitaria de los farmacéuticos contra la tendencia general de la época no sólo fue inútil sino que también fue contraproducente, al separarlos de su verdadera especialidad, el medicamento, que quedó así en otras manos. La lucha era desigual y, lógicamente, se impuso el desarrollo de las fuerzas productivas, la industrialización y la sustitución de la fórmula magistral por la especialidad, elaborada en serie y comercializada mediante la utilización de toda clase de recursos.

El viejo sueño romántico de los farmacéuticos de proseguir con la elaboración de medicamentos en sus modestas boticas, se estrelló

contra la cruda realidad de la necesidad de elaborar los fármacos mediante el empleo de medios tecnológicos, que ponían en el mercado productos más baratos de toda garantía.

De poco le sirvió el saber artesanal de los antiguos boticarios, al oponerse al fenómeno de la industrialización de la farmacia perdió también la oportunidad de dirigirlo, y en consecuencia los laboratorios de especialidades se vincularán todavía más a una industria ajena por completo a los intereses de los farmacéuticos, desde entonces en crisis de identidad al no haber podido absorber las funciones derivadas de la presencia del medicamento industrial.

Aunque durante el siglo XIX sigan dominando las fórmulas magistrales, de modo progresivo las especialidades las van desplazando y los laboratorios comercializan sus productos con las últimas novedades terapéuticas, quedando las fórmulas como depositarias de la farmacia tradicional.

Hay también algunas circunstancias que justifican en parte de actitud de aquellos farmacéuticos, que no veían con buenos ojos la distorsión que producía en el ejercicio de su profesión la comercialización agresiva de las especialidades farmacéuticas. En efecto, su honestidad gremial y artesanal chocaba abiertamente con las modernas técnicas empleadas para aumentar artificialmente el consumo de los medicamentos.

Las especialidades llevaban el futuro, sí, pero lo hacían de forma radical, mercantilizando hasta extremos la farmacia, e introduciendo sin escrúpulos abundantes especialidades ineficaces que fundaban sus ventas en una publicidad que escandalizaba a muchos farmacéuticos. La existencia de estas especialidades manifiestamente ineficaces, hizo que se empezase a diferenciar entre las auténticamente medicamentosas, aceptadas por los médicos "por lo racional de sus indicaciones y lo esmerado de su elaboración", y las meramente comerciales que, tras una publicidad deformada "ocultan la carencia de garantías y disimulan lo absurdo del prospecto".

El máximo desarrollo de la preparación de específicos o medicamentos secretos patentados se alcanzó en Estados Unidos, donde la publicidad recurrió sorteos, premios y toda suerte de recursos escasamente deontológicos, que más tarde se emplearon en España y el resto de Europa, de los que se hacía eco toda la prensa diaria a pesar de la prohibición expresa de las Ordenanzas de Farmacia de 1860 hacia “la venta de toro remedio secreto, especial, específico preservativo de composición ignorada, sea cual fuese su denominación”, así como la importación de medicamentos secretos extranjeros.

Importados desde el extranjero o preparados por farmacéuticos que los vendían en farmacias cuya dirección se indicaba claramente en el prospecto o en el anuncio, los específicos y los remedios secretos seguían vendiéndose de forma masiva. La mejor prueba de ello la tenemos en la insistencia en su prohibición por parte de las autoridades, claro síntoma del incumplimiento.

El sector más conservador de la profesión, que se aglutinaba en torno a las páginas de “El Restaurador Farmacéutico”, asistió impotente a la inexorable riada de nuevas especialidades que empezaba a inundar las farmacias. El resultado, a la larga, fue la indefinición en las funciones de la oficina de farmacia, que acabaron convertidas en meros centros de dispensación desaprovechando la oportunidad de transformarse en pequeños laboratorios artesanales que podían haber constituido el germen de una posible industria farmacéutica española.

En estas oficinas se empezaron a despachar al público remedios que llegaban ya confeccionados y con un prospecto de sus características y de la dosis. La práctica profesional se vio bruscamente afectada, y la ausencia de una alternativa ha conducido a la conflictiva situación que hoy padece.

Frente a la hostilidad de los farmacéuticos con oficina hacia las especialidades, otros que trabajaban por industrializar el medicamento buscaban poco a poco coordinar sus esfuerzos con escaso éxito. Ante la oposición del Congreso Internacional de Farmacia de París

de 1900 a incluir alguna ponencia dedicada a las especialidades, responderán con la celebración paralela de un Congreso Internacional de la Industria y Comercio de las Especialidades Farmacéuticas.

La consolidación definitiva de la farmacia industrial dejará al farmacéutico de oficina, representante mayoritario de la profesión, pendiente de la reestructuración de sus servicios y cometidos. Su función quedará entre el laboratorio, que hace a gran escala el trabajo que él había realizado de forma personal e individualizada, y el médico que conserva en exclusiva la prescripción y la Farmacología clínica.

A pesar de que muchos farmacéuticos realizaron valiosas contribuciones al desarrollo de la industria, y al descubrimiento y comercialización de nuevos fármacos, durante este proceso había perdido también la propiedad de los medios de producción del medicamento y no era capaz de realizar inversiones para controlar la industria farmacéutica. Cerrada por el médico la posibilidad de prescriptora y la de ser especialista en Farmacología, el colectivo tuvo que adoptar una actitud pasiva y pesimista.

Durante la larga etapa en que las especialidades sustituyen en la farmacia a las fórmulas magistrales, estuvo en juego la propia definición del farmacéutico y lo que eran sus competencias reales, que poco a poco quedarán reducidas a la compra y dispensación de medicamentos elaborados, luego también de productos de parafarmacia o no farmacéuticos, dispuestos a venderlos al paciente tal como fueron adquiridos.

Prohibida durante décadas por la Ley de Propiedad Industrial de 1878 la patente de las preparaciones farmacéuticas y los medicamentos, se posibilitó que distintos laboratorios fabricasen una misma especialidad y compitiesen libremente en el mercado, en detrimento del laboratorio inventor.

En tres grupos se dividieron los farmacéuticos españoles ante las especialidades. Los más tradicionales, contrarios a las mismas que se negaban a elaborar y a vender, se agrupaban bajo las páginas de "El

Restaurador Farmacéutico". Más templados eran los que sin aspirar a industrializar la farmacia no tenían inconveniente en despachar los nuevos específicos. Por último los farmacéuticos interesados en la especialidad industrial que con gran voluntarismo transformaron sus farmacias en pequeños laboratorios, ante las críticas de traición de sus colegas del primer grupo, y que tenían por gran valedor a Pablo Fernández Izquierdo y a la revista "Los Avisos" como órgano de expresión de los anuncios de específicos y el lugar donde éstos podían adquirirse.

Este último grupo intentó sin éxito crear una industria farmacéutica nacional, con laboratorios especializados en la obtención de distintas formas farmacéuticas. Su fracaso facilitó la labor de los drogueros que vendían libremente los específicos al margen de las farmacias, permitiendo de paso la penetración de la industria farmacéutica extranjera en España al no contar con otra oposición que la que planteaban unos pequeños laboratorios sin apenas recursos. A pesar de todo, debemos reconocer que la industria farmacéutica española cubrió con dignidad una etapa histórica relativamente amplia.

Hay que esperar hasta la llegada del siglo XX para que empiece a aclararse el concepto de especialidad farmacéutica, como preparación industrial de composición conocida y autorizada por Sanidad, cerrando así la confusión que generada su coexistencia con el término específico, que queda como un híbrido de remedio secreto y de especialidad. El Reglamento de 1919 para la elaboración y venta de especialidades farmacéuticas, prohíbe ya los términos específicos y remedios secretos, si bien todavía continuaron vendiéndose medicamentos clandestinos no registrados.

A partir de entonces las especialidades farmacéuticas sólo pudieron despacharse en las oficinas de farmacia, previa presentación de la receta en los casos así establecidos por la legislación de cada época, sin embargo como consecuencia del Reglamento de especialidades de 1924 se permitió la venta de medicamentos que no precisaban de receta médica en droguerías al margen de la farmacia. Las protestas



de los farmacéuticos no fructificaron hasta 1931 cuando se dispuso que las todas especialidades sólo podían dispensarse en oficinas de farmacia, tal como se sigue haciendo en la actualidad.

## **La producción industrial de medicamentos**

Aunque algunos de los nuevos agentes podían prepararse sin dificultad en el laboratorio individual de un farmacéutico, esto era prácticamente imposible en el caso de los alcaloides, dotados de gran potencia y a menudo tóxicos. Pronto quedó claro que la producción de estos nuevos fármacos, sería más económica y se conseguiría con mayor grado de pureza si la realizaba la industria farmacéutica.

Numerosos farmacéuticos franceses y alemanes se convirtieron en fabricantes de medicamentos, como es el caso de los antes citados Pelletier y Caventou en el caso de la quinina y de otros alcaloides, o el de Merck que había descubierto la papaverina.

También los médicos crearon importantes empresas farmacéuticas, como los americanos E.R. Squibb, Upjohn. En Europa algunas nacerán como filiales de fábricas químicas, es el caso en Francia de Rhône-Poulenc, en Alemania Hoechst, en Suiza Sandoz y Ciba, y en Estados Unidos Pfizer. Y no faltaron firmas farmacéuticas creadas por empresarios ajenos a la farmacia o la química, como Geigy o Hoffmann-La Roche.

Pero además de los alcaloides, también preparados galénicos que podían elaborarse en los laboratorios farmacéuticos particulares, extractos líquidos sobre todo, pasaron asimismo a la fabricación industrial al proporcionarlos más económicos y con una calidad y uniformidad superior.

Los progresos realizados por esta nueva industria se reflejan claramente en el catálogo de la empresa norteamericana G.D. Searle que en 1880 incluía 400 extractos líquidos, 150 elixires, 100 jarabes, 75 ex-

tractos en polvo y 25 tinturas, además de otras formas farmacéuticas que hacían gala de la potencia y uniformidad de sus productos.

A su vez la industria farmacéutica asumió otra función que el laboratorio individual no podía realizar, la búsqueda de nuevos medicamentos. Primero fueron vegetales, luego serían derivados halogenados, y por último todo tipo de moléculas.

Mientras la química ofrece nuevas moléculas con propiedades curativas de las enfermedades, la industria aprovecha los grandes avances que se producen en las comunicaciones así como el desarrollo de los mercados nacionales e internacionales.

Los investigadores son estimulados por los grandes inversores, a veces antiguos comerciantes de drogas que se han enriquecido con los negocios ultramarinos, o industriales de otros sectores que desean diversificar sus inversiones o que barruntan la potencialidad del mercado de medicamentos. No se equivocaban en absoluto de las rentabilidades que se escondían en el sector.

Los nuevos establecimientos fabriles se equipaban con máquinas automáticas que reemplazaban la energía muscular o el arte manual de los viejos artesanos y boticarios. Se produce entonces una oferta de medicamentos que desborda la propia demanda nacional, generando la necesidad de exportar, el abaratamiento de la producción para competir, la mejora en las técnicas de elaboración, la investigación de nuevas formulaciones más económicas y más activas.

Como ya se ha dicho y como recuerdan Martín Barea y Suñé Arbusá<sup>3</sup>, la preparación masiva de medicamentos asestó un golpe mortal a la farmacia tradicional como productora en exclusiva de fármacos. Se multiplicaron los nombres comerciales de fantasía, imponiéndose los derechos de propiedad de las empresas sobre los mismos o sobre los procedimientos de elaboración (registro de patentes y de marcas), con el objeto de preservar los derechos de su explotación

---

<sup>3</sup> MARTÍN BAREA, P.; SUÑÉ ARBUSSÁ, J.M.. (1986): El medicamento en su aspecto científico. *Historia General de la Farmacia. El medicamento a través del tiempo*, 2, 706-736. Madrid, Ed. Sol

comercial, motor fundamental que sustenta toda la estructura de la industria farmacéutica.

Las grandes empresas del sector contratan a investigadores y profesores para trabajar en los más sofisticados laboratorios, donde se descubren nuevas moléculas de síntesis que pasan así a ser de su propiedad una vez hecho el preceptivo registro.

Sucedirá así que diferentes equipos de investigación descubren de forma más o menos simultáneas nuevos medicamentos y, ante la posibilidad de perder la prioridad en la patente, introducirán variantes menores que posibilitarán la presencia en el mercado de cientos de medicamentos muy parecidos o similares. Sin duda, la necesidad que tienen los laboratorios de amortizar las cuantiosas inversiones en investigación, es causa también del lanzamiento de algunas especialidades de más que dudosa utilidad terapéutica, como se comprueba al cabo del tiempo de su comercialización cuando ya la inversión ha sido amortizada.

Ni que decir tiene que la estandarización de toda la producción industrial exigen un nivel de calidad muy alto, como lógicamente corresponde a un producto de la importancia del medicamento en la salud pública y privada. Por eso la necesidad de cuidar especialmente la eficacia terapéutica de los productos que elabora la industria.

Las cifras que hoy disfrutamos de longevidad y la calidad de vida que gozamos en general, no serían imaginables sin el concurso de la industria farmacéutica.

### **Nuevas formas de administración**

La marcha inexorable de la industrialización afectó también a las formas en que se dispensaban los medicamentos, en lo que de nuevo los farmacéuticos participarán de forma muy activa.

Las píldoras, por ejemplo, se habían fabricado a mano desde tiempos inmemoriales, en el siglo XVIII se incorporan los pildoreros marcados con graduaciones, sobre las que se estiraba la masa medicamentosa enrollada que se cortaba con espátulas o cuchillos. Luego había que redondear cada segmento de masa para darle forma globular, lo que se hacía a mano, píldora a píldora, o bien por medio de un disco circular de madera o pulidor. A finales del siglo XIX se vio que no había grandes problemas técnicos para mecanizar estos procesos.

La tableta surge también entonces, 1884, al principio era una prensa manual de fármacos, luego se idearon diversos mecanismos en forma de prensas de tornillo, de leva, de volante, etc.

Las cápsulas de gelatina se desarrollan ya en su versión blanda en 1834, y en 1847 las duras, aunque habrá que esperar hasta 1875 para que Parke, Davis & Co. se decidieran a fabricarlas a gran escala.

Con las cápsulas se pretendía disimular el mal sabor de algunos medicamentos, facilitar su deglución y proporcionar dosis precisas, cosa que históricamente se venía consiguiendo con el recubrimiento de las píldoras. Ya Rhazes lo hacía con oro o plata, y en el siglo XIX se recubrían de plata píldoras que previamente se impregnaban del mucílago que en forma de gotas se depositaba en la palma de la mano mientras con el dedo índice de la otra mano se hacía girar continuamente, de allí se llevaban a una caja especial con panes de plata hasta que el metal se adhería a la superficie. Luego se usarán para ello las anteriores pulidoras, hasta que en 1837 el francés Fortín, copiando la técnica de los confiteros, comenzó a recubrir píldoras o tabletas con azúcar por medio de una cazoleta que hacía girar con una manivela.

A fines del siglo XIX se usará ya el recubrimiento mecánico a presión de más de cuarenta y cinco formas distintas, alcanzando especial popularidad el llamado recubrimiento nacarino con talco, culminando el desarrollo de los comprimidos de cubierta entérica. En 1884 el dermatólogo Paul G. Unna había demostrado la posibilidad de preparados medicinales que podrían recubrirse con una sustancia que

resultara impermeable a los líquidos gástricos, queratina, pero que pudiera ser absorbida en el intestino delgado.

También durante esta centuria se introdujo el sello o cápsula de oblea como medio de superar el sabor desagradable de muchos fármacos. La medicación se colocaba entre dos obleas que, al estar hechas de una mezcla de harina y de agua, podían adherirse fácilmente con algo de humedad.

El vial se desarrolló desde 1887, sin duda para cubrir los requisitos de una nueva técnica terapéutica se había vuelto habitual en la segunda mitad del siglo XIX, la inyección intravenosa. El vial con su contenido podía esterilizarse mediante calor y protegerse así hasta su utilización. Lo mismo que el sello, el vial es obra del ingenioso farmacéutico francés Stanislas Limousin, quien asimismo diseñó goteros, pipetas e incluso un aparato para la administración de oxígeno.

## **Los inicios de la industria farmacéutica en España**

El núcleo sobre el que se concretará en España la industria farmacéutica es, como se ha dicho, la oficina de farmacia. Desde la misma, personas con espíritu emprendedor y sentido comercial manufacturarán o fabricarán por kilos lo que hasta entonces se dispensaba por gramos, o mejor por onzas. Con el tiempo estos kilos llegarán a toneladas, y en algunos casos el modesto laboratorio de la farmacia se transformó en una empresa farmacéutica de dimensiones considerables. Destacan Martín y Suñé que el cambio es meramente cuantitativo, de cantidades, no cualitativo.

Ya las mentadas Ordenanzas de Farmacia de 1860 estipulaban que la elaboración de medicamentos era cosa en exclusiva de farmacéuticos, así como la Real Orden de 1901 daba carta legal a los laboratorios anejos a las oficinas de farmacia, donde el farmacéutico podía elaborar medicamentos de "composición no definida" para expendellos al por menor en su oficina, o al por mayor a través de las de otros farmacéuticos establecidos.

El Reglamento para la elaboración de especialidades farmacéuticas de 1919 admitía la posibilidad de la existencia de laboratorios independientes de la oficina de farmacia, de uno o más propietarios, farmacéuticos o no, siempre que figurase al frente de los mismos como responsable un director técnico, y que la totalidad de técnicos que dirigieran la elaboración fueran asimismo farmacéuticos.

La situación cambiará con la Ley de Bases de Sanidad de 1944 que descartaba los tradicionales laboratorios anejos a las oficinas de farmacia, lo que obligó a los entonces existentes a elegir entre continuar hasta el cese del titular o transformarse en laboratorios individuales.

Si el proceso industrializador en España se ciñe en general a Cataluña y al País Vasco, en el caso de la industria farmacéutica podemos decir que nace en el siglo XIX sobre todo en el entorno urbano de Barcelona, bajo el impulso de la posibilidad de exportación al mercado americano. Surgen así laboratorios como los del doctor Andreu y de Uriach en las trastiendas de sus farmacias, a los que se unen otros de menor importancia y algunos que llegan hasta Barcelona desde otros lugares de Cataluña como el de Cusí o el del doctor Esteve.

La Aspirina comenzará su comercialización en España en 1918, y a partir de entonces se instalarán en el país numerosos laboratorios extranjeros, muchos de ellos en Barcelona, aunque al principio más como delegaciones comerciales que como laboratorios elaboradores propiamente dichos.

Hasta 1936 la industria farmacéutica en general es una actividad casi artesanal. La venta de especialidades no supera la mitad de las ventas totales de las farmacias. Así hasta que, cuando quede atrás la guerra civil con sus pavorosas secuelas, a mediados del siglo XX los laboratorios elaboradores de medicamentos se separan definitivamente de las oficinas de farmacia, aprovechando el gran desarrollo industrial que permite la aparición de modernas maquinarias, inaccesibles económicamente para las modestas oficinas de farmacia. De forma paralela, en Madrid y otras capitales importantes se insta-

larán modernos laboratorios farmacéuticos incorporándose así a la producción a gran escala de medicamentos.

El inicio en España de la producción de medicamentos a gran escala arrancará en los años 40 y 50 de la pasada centuria, aprovechando la producción de las sulfamidas cuya comercialización ya habían iniciado los laboratorios del doctor Esteve en 1936. Posteriormente se hará también con los antibióticos y otros productos medicamentosos, configurando ya el sector tal como hoy lo conocemos.

**DERMACINA**  
**LIQUIDA**  
 CON BREA Y ENEBRO 5 %  
 P. H. 055

Fórmula por 100 gramos:  
 Cústida 450 grs. - Querulín 150 grs.  
 Caspa 150 grs. - Espuma jabón  
 vegetal 5 g. - Sulfato de zinc 2 g.  
 Hipoclorito sódico 1 gr. - Brea  
 Potasio 30 grs. - Cerasas 450 grs.  
**BREA PURA - ENEBRO 5 %**

**USOS**  
 Especial para seborrea,  
 caspa y piel grasa.

Es la primera fórmula de jabón  
 líquido con un derivado de amoníaco BREA y  
 ENEBRO surtiendo efectos  
 beneficiosos para la piel gra-  
 sa, caspa y formas de sebo-  
 rrea.

Laboratorios PIKRA - Valencia  
 Farmacéutica Española S.C. S. S. S.

Permiso N.º 522  
**Preparación N.º 1000 pila.**  
 Imp. T. E. y Dip. Valencia



**DERMACINA**  
**LIQUIDA**  
 CON BREA Y ENEBRO 5 %  
 P. H. 055

Fórmula por 100 gramos:  
 Cústida 550 g. - Querulín 150 g.  
 Caspa 150 g. - Espuma jabón  
 vegetal 5 g. - Sulfato de zinc 2 g.  
 Hipoclorito sódico 1 g. - Brea po-  
 tasio 30 g. - Cerasas 450 g.  
**BREA PURA - ENEBRO 5 %**

Es la primera fórmula de jabón  
 líquido con un derivado de amoníaco BREA y  
 ENEBRO surtiendo efectos  
 beneficiosos para la piel gra-  
 sa, caspa y formas de sebo-  
 rrea.

Laboratorios PIKRA - Valencia  
 Farmacéutica Española  
 S. C. S. S.

**USOS**  
 Especial para seborrea,  
 caspa y piel grasa.

R. O. G. S. 374 C.

## DERMACINA

### BREA - ENEBRO

Consecuentes con nuestra serie de jabones el tipo brea-enebro al 5% constituye una modalidad de gran interés, ya que a la acción jabonosa de la Dermacina se añade, la eficacia de estos tipos reductores como la brea y enebro que a la dosificación del 5% da magníficos resultados en la piel con tendencia seborreica o congestiva y escamosa.

Utilizado como Champú es de gran valor en la prevención e higiene de las clásicas pitiriasis o caspa,

El cuidado del cabello con este tipo de jabón dermatológico, a la brea-enebro, usado dos veces semanales, se consigue un cabello sedoso, con disminución ostensible de la secreción sebácea típica en la calvicie prematura y caspa.

USO: como cualquier jabón líquido o champú.

#### FORMULA POR CIEN GRAMOS

Brea vegetal . . . . .	5 gramos
Aceite de enebro . . . . .	5 »
Jabón Potásico . . . . .	60 »
Tintura de quillaya 20% . . . . .	30 »

**Laboratorios PIKRA**

PERMISO 522

Registrado en la D. G. de Sanidad C n.º



#### 4. LOS LABORATORIOS "PIKRA" DE VALENCIA

##### **La industria farmacéutica valenciana antes de la guerra civil**

Para empezar debemos reconocer que apenas disponemos de información sobre los inicios de la industrialización de la farmacia en Valencia, tema sobre el que apenas se ha ocupado el profesor Salvador Rodríguez Cortieles, pero que, estimamos, debió de seguir unas pautas en cierto modo similares a las que este mismo fenómeno experimentó en otras regiones del norte peninsular, siguiendo en cierto modo la estela de lo que sucedía en Cataluña.

Si repasamos la relación que Rodríguez Nozal y González Bueno ofrecen de los Fabricantes españoles de productos químicos de uso en terapéutica sobre 1932<sup>4</sup>, observamos que los 138 laboratorios reseñados por regiones se reparten según la siguiente tabla:

Cataluña	68 fabricantes
Las dos Castillas	20 (18 sólo en Madrid)
País Vasco	17
Valencia	12
Andalucía	9
Santander	4
Asturias	4
Navarra	3
Aragón	1

Aunque conviene recordar que se trata de fabricantes de drogas que podían ser susceptibles de uso para confeccionar medicamentos, no estamos hablando por tanto de industria farmacéutica propiamente dicha, con todo apreciamos la enorme diferencia entre la pujanza fabril catalana con el resto de regiones, significativamente secundada por las regiones norteñas, especialmente importante el entorno de Bilbao, así como la participación de Madrid, Valencia y Andalucía.

---

<sup>4</sup> RODRÍGUEZ NOZAL, R.; GONZÁLEZ BUENO, A. (2005): *Entre el arte y la técnica. Los orígenes de la fabricación industrial del medicamento*. Madrid, CSIC, 184-192

Concretamente de las provincias valencianas se citan los siguientes fabricantes con indicación de los productos que elaboraban:

Aceites Minerales Nacionales, S.A. (Valencia): Fenol, naftalina, toluol, xilol.

Andújar, Francisco (Valencia): Naftalina.

Casanova Llopis, M. (Valencia): Ácido tartárico.

Compañía Siderúrgica del Mediterráneo (Sagunto, Valencia): Alquitrán de hulla, naftalina, toluol.

Destilerías Adrián Klein, S.A. (Benicarló, Castellón): Éter acético, esencias vegetales, eucaliptol, eugenol, timol.

Industria Aceitera Casanova, S.A. (Valencia): Aceites medicinales.

Industrias Moscardó de Aceites y Jabones, S.A. (Valencia): Aceites medicinales, glicerina.

Noguera Pla, José Antonio, S.A. (Valencia): Aceites medicinales, glicerina, sulfatos de cobre, sosa y cinc.

Pérez Hermanos & Cía (Valencia): Fenol, naftalina.

Sánchez García, Ramón (Alicante): Esencias vegetales.

Vallbona, Enrique (Valencia): Aceites medicinales.

Valls Beles, Peregrín (Valencia): Anhídrido sulfuroso.

Repasando los usos terapéuticos o industriales de todos estos productos que en los albores de la guerra civil se producían en la Comunidad Valenciana, tenemos los siguientes por orden alfabético:

**Aceites medicinales:** De origen diverso, eran elaborados por 15 fabricantes españoles para usos terapéuticos e industriales variados según tipos.

**Ácido tartárico:** Obtenido del vino y de otros vegetales por 4 fabricantes, para la elaboración de laxantes, bebidas gaseosas, colorantes, levadura artificial y fotografía.

**Alquitrán de hulla:** Partiendo de la hulla blanca lo conseguían 56 laboratorios y se usaba como resolutivo, desinfectante y antiparasitario.

**Anhídrido sulfuroso:** Del azufre y otras sustancias químicas, en España sólo lo obtenían dos casas con destino a medicamentos anti-sépticos y anticimóticos, así como para enfriar productos.

**Esencias vegetales:** Logradas de diversas plantas por hasta 14 fabricantes, con usos terapéuticos variados además de la obtención de perfumes.

**Éter acético:** 4 laboratorios fabricantes lo obtenían del ácido acético y del vinagre, para aprovechar sus propiedades anestésicas, analgésicas y revulsivas, además de perfumería, confitería, barnices y seda artificial.

**Eucaliptol:** Sacada del eucaliptus por 6 extractores distintos, con uso balsámico, antiséptico y en perfumería.

**Eugenol:** Extraído de la esencia de clavo por 2 fabricantes, se utilizaba como estimulante, estomático y antiséptico, además de perfumería y fabricación de vainillina.

**Fenol:** De derivados del alquitrán de hulla lo fabricaban 8 casas para usarlo como anestésico, antipútrido y desodorizante, además de síntesis de colorantes y otros productos químicos.

**Glicerina:** Procedente de grasas variadas, la elaboraban 18 fabricantes para utilizarlo por sus propiedades demulcente, laxante suave y emoliente, y también para la fábrica de explosivos, jabones, perfumes, en imprenta, confitería, etc.

**Naftalina o naftaleno:** Del alquitrán de hulla la sacaban 21 laboratorios en España con destino a la elaboración de antihelmínticos, antisépticos y antisárnicos, además de insecticidas, colorantes y otros productos químicos.

**Sulfato de cinc:** Originario del mineral Cincosita y del vitriolo de cinc, en España 4 fábricas lo obtendrán para lograr antiespasmódicos, eméticos, astringentes o cáusticos, así como para aprovechar sus propiedades mordientes en pintura, desinfección, etc.

**Sulfato de cobre:** Obtenido a partir de cobre y ácido sulfúrico por 6 laboratorios, se usaba como cáustico, astringente, antiséptico y

emético. También en tintorería, galvanoplastia, curtición, insecticida, electrometalurgia y conservación de la madera.

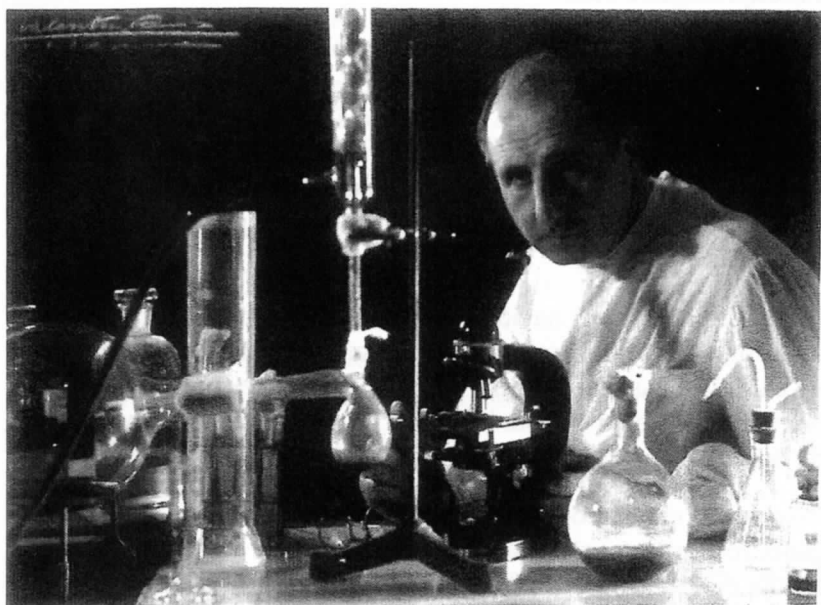
Sulfato de sosa o Sal de Glauber: Producto secundario en la síntesis del ácido clorhídrico, 9 fábricas lo obtenían con destino al uso como purgante, o en la fabricación de carbonato de sosa, vidriería, cerámica, colorantes, etc.

Timol: Del tomillo y otras plantas lo obtenían 4 fábricas para aprovechar sus propiedades vermífugas, tenicidas y antisépticas, además del uso desinfectante.

Toluol o tolueno: Procedente del alquitrán de hulla, 9 casas lo extraían para uso como materia prima de diversos medicamentos, explosivos y colorantes.

Xilol o xileno: También del alquitrán de hulla lo obtenían 5 casas para utilizarlo posteriormente como antiséptico, en la esterilización del cátgut, materia prima de medicamentos, disolvente, microscopía y materia prima de la industria química.

De todas formas no resultar demasiado aventurado pensar que la elaboración más o menos industrializada de fármacos debía estar en consonancia con la proporción de estas fábricas de drogas medicinales. De lo que no hay duda es de que en este contexto industrial se produjo el nacimiento de los Laboratorios “Pikra” de los que nos vamos a ocupar a continuación.



Retrato de estudio de Pascual Navarro Sala en el laboratorio de su empresa farmacéutica.

## **Pascual Navarro Sala**

Veremos enseguida que hablar de los Laboratorios “Pikra” es hacerlo de una empresa familiar que en plena postguerra española levantó el doctor en medicina Pascual Navarro Sala. Vale la pena pues empezar por presentar a nuestro personaje, para lo cual hemos podido contar con el asesoramiento de su hijo Pascual Navarro Caballero, sin cuya ayuda difícilmente hubiéramos podido componer esta semblanza biográfica.

El 30 de abril de 1901 nació en Balboa (León), donde a la sazón residían sus padres por motivos profesionales. Efectivamente, ingeniero de caminos, Pascual Navarro Juan vivía entonces junto a su esposa Ventura Sala Belda en esta localidad, aunque ambos eran oriundos de la ciudad alicantina de Novelda.

Pascual era el tercero de cinco hermanos: Antonio que se haría abogado, José que murió cuando estudiaba 4º de medicina, Ventura, Emilio que sería practicante, y Francisco también médico. Tras unos años de estancia en Balboa, sobre 1910 la familia traslada su residencia a Valencia, donde Pascual iniciará en breve los estudios del bachillerato en el Instituto Luís Vives de la ciudad.

Concluido el bachillerato decide hacer la carrera de medicina, en lo que posiblemente influyera que su hermano precedente Pepe hubiera elegido un año antes hacer estos mismos estudios.

Igualmente entre sus compañeros de promoción figurarían médicos que luego adquirirían fama como el catedrático de Dermatología Estellés Luengo, con el que compartiría especialidad y amistad. Una circunstancia que marcó un poco estos años a nuestro personaje fue la muerte de su hermano Pepe cuando cursaba el cuarto año, lo que estimuló a Pascual a adelantar un año los estudios como homenaje al hermano fallecido.

En la orla correspondiente figuran 82 alumnos y los siguientes profesores y catedráticos, cuya relación nos ahora cualquier comentario

sobre la categoría de la Facultad de Medicina en aquellos años en que estudió Navarro Sala:

Rector: Rafael Pastor González

Decano: Ramón Gómez Ferrer (Pedriatría)

Peregrín Casanova Ciurana (Anatomía, 1º)

Antonio Casavona Ciurana (Técnica Anatômica)

Juan Bartual Moret (Histología)

Rafael Campos Fillol (Anatomía 2º)

Francisco Brugada Mira (Fisiología)

Augusto Cervera Moltó (Patología General)

Vicente Peset Cervera (Terapéutica)

Miguel Martí Pastor (Obstetricia)

Tomás Blanco Bandebrande (Oftalmología)

Termina la carrera en 1923 e inicia su carrera profesional en Pedreguer donde estuvo un año como médico generalista. Vuelve a Valencia y empieza a trabajar junto al prestigioso urólogo valenciano Miguel López Romero, frecuentando también la sala hospitalaria donde visitaba por entonces el también urólogo Nicasio Benlloch.

Son años de formación en urología, que le llevan a realizar cursos en el Hospital de San Carlos de Madrid con los catedráticos de la especialidad Leonardo y Alfonso de la Peña. En Santander coincidirá asimismo con Pío del Río Ortega.

Desde la conclusión de su carrera trabajó bastante tiempo en el Hospital Provincial, en lo que ahora llamaríamos Urgencias. Esta tarea la compaginaba con su consulta particular, atendiendo a los pacientes que, en la mayoría de los casos con el tiempo se convertían en sus amigos. Durante esta etapa escribió un libro sobre "Primeros auxilios a los intoxicados".

Pero al especialidad urológica no termina de satisfacer por completo sus expectativas profesionales y, en este momento ya, empezamos a

conocer el carácter práctico y emprendedor de Pascual Navarro Sala. Consciente del futuro tan prometedor que ofrecía el ancho campo de las enfermedades venéreas, entonces en plena expansión, decide abandonar un tanto el ejercicio de la urología en beneficio de la dermatología, especialidad en la que definitivamente se iba a especializar.

No tenemos la menor duda que en este cambió de orientación profesional, debió influir su amigo Sánchez Covisa, entonces catedrático de la especialidad en la Universidad de Madrid, y que llegó a ejercer en Valencia cuando el gobierno de la República se trasladó a esta ciudad.

Mientras tanto Pascual Navarro se había casado con la valenciana Carmen Caballero Juan el 11 de enero de 1927. En estas circunstancias llegó la guerra civil que pasó en Valencia, sufriendo algunas detenciones por sus ideas políticas contrarias a la República. Las garantías que presentaron algunos amigos suyos le permitirán salir de la cárcel y ejercer libremente la medicina sin mayores problemas durante toda la guerra.

Terminado el conflicto bélico, retoma la actividad médica normal. En lo familiar tuvo dos hijos, M<sup>a</sup> Carmen que un poco a instancias paternas cursó la carrera de Farmacia en Madrid, y pasará a hacerse cargo de la Dirección Técnica de Laboratorios "Pikra", y Pascual que realizará estudios de Medicina para especializarse en urología, curiosamente la primera de las inclinaciones profesionales de su padre, para lo que se formó en hospitales de Valencia, Barcelona y París.

Mientras tanto prosigue con gran éxito de clientela su consulta dermatológica que tiene hace años instalada en la calle Salvá, muy cerca del antiguo edificio de la Universidad de la calle La Nave, por donde pasan todo tipo de pacientes, desde famosos futbolistas, toreros o artistas, hasta las más modestas personas que llegaban hasta allí desde los pueblos de alrededor o de los barrios de Valencia. Es una consulta acreditada y conocida en la ciudad.



Pero el estricto campo de la dermatología es demasiado estrecho para la actividad vitalista y emprendedora de Don Pascual, y pronto lo vemos realizando inversiones en constructoras, hostelería, industria química, farmacéutica o alimentaria, como los entonces famosos “Espumosos Barraix”, pues gozó siempre de una excelente posición económica.

Trabajador y hombre con buen ojo para los negocios, gozó siempre de buena opinión entre sus compañeros a quienes por otra parte no dudó en ayudar en momentos difíciles, como cuando de forma altruista adquirió la totalidad de la biblioteca e instrumental a la muerte del analista Dr. Barjau, para favorecer a su viuda.

Durante años mantuvo en su propia consulta una tertulia profesional con otros médicos, donde despachaban asuntos de la profesión o de la vida en general. Quienes le conocieron y trataron, reconocieron en él a un hombre de bien y a un caballero en toda la extensión de la palabra.

Su vida, en fin, la dedicó al estudio, la investigación y, especialmente, a su familia, a la que dedicaba todo el tiempo que su trabajo le permitía. Trabajador infatigable, cultivó la amistad y supo hacer, en una vida tan intensa, un hueco para la práctica de su pasión favorita: la pintura.

Hacia el final de su vida se sintió atraído por la práctica de la pintura, para lo que tomó lecciones de excelente pintor valenciano Casimiro Gracia, y aún llegó a realizar una exposición de óleos en la sala de la Asociación de la Prensa en abril de 1973. De esta forma se presentaba en el catálogo correspondiente:

“Ruego me perdonen, si al hacer caso a mis amigos, salgo de mi ambiente profesional para ofrecerles a ellos y al público una muestra pictórica mi pasatiempo, ya que al complacerles quiero que, si hay algún efecto positivo, sea una ayuda benéfica para necesitados. Y que por favor, no se interprete esto como una salida de tono. A todos las gracias por su atención. Dr. Pascual Navarro Sala”.

Con 88 años de edad murió en Valencia en noviembre de 1989. Nunca quiso afiliarse a la Seguridad Social.

### **Artículos, conferencias y otras publicaciones**

Antes de abordar los trabajos de los Laboratorios "Pikra", vale la pena conocer los principales textos que compuso Navarro Sala, y que relacionamos a continuación

1. Primeros auxilios a los intoxicados. Impreso posiblemente en Valencia en fecha que ignoramos
2. Contribución al estudio del gonococo. Conferencia pronunciada el 15 de mayo de 1935 en el Instituto Médico Valenciano, inédita
3. Microbismo uretral. Publicaciones de Crónica Médica, 723-729. Valencia, 15 junio 1935
4. Microbismo uretral. Actas Dermosifiliográficas, 4, 469-474. Valencia, 1935
5. Anatoxina gonocócica. Congreso de Dermatología y Sifiliografía, Granada, junio 1936
6. Agresinas en el gonococo. Contribución al estudio de la Anatoxina Gonocócica. Comunicación presentada a la IV Reunión de Dermatólogos Españoles, Barcelona, 19-21, octubre, 1940, 8 p.
7. Tratamiento de la blenorragia. Congreso de Dermatología y Sifiliografía, Bilbao, 1942
8. Contribución al estudio de la biología del gonococo. Consideraciones terapéuticas. Tesis doctoral leída en octubre de 1943 en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia. Mecanografiada, 2 + 54 + 4 fols. + 14 fotografías del autor
9. El tratamiento "Stuka" de la blenorragia. Medicina Española, 51, 11 p. Valencia, abril, 1943
10. El permanganato potásico en la blenorragia. Medicina Española, 53, 7 p. Valencia, junio, 1943

11. La penicilina en solución retardada en traumatología. Medicina Española, 96, 11 p. Valencia, marzo, 1947. En colaboración con Julia Marco
12. Los aceites esenciales en la terapéutica dermatológica. Medicina Española, 127, 6 p. Valencia, octubre, 1949
13. Alopecias y boca. Medicina Española, 130, 7 p. Valencia, enero, 1950
14. Contribución al concepto biológico del reumatismo. Medicina Española, 271, 15 p. Valencia, octubre, 1961
15. Epitelioma baso-celular sobre le borde de un injerto. Actas Dermo-Sifiliográficas, 54 (9), 817-819. Madrid, diciembre, 1963. En colaboración con V. Oliver Fogués
16. Antígenos gonocócicos. Medicina Española, 63, 33-35. Valencia, enero, 1970. VII Congreso Hispano-Portugués de Dermatología Médico-Quirúrgica. Granada, 22-25, octubre, 1969
17. El Solu-Salvarsan intravenoso en los intolerantes arsenicales. 5 p.
18. Tratamiento tópico de las tiñas. 5 p.
19. Catálogo de la Exposición de pintura en la Sala Asociación de la Prensa (C/ Pintor Sorolla, 5. Valencia), del 7 al 17 de abril. Tríptico

No estamos seguros de que la lista que aquí damos esté completa, no nos extrañaría nada que a la misma haya que añadir nuevos artículos publicados en cualquiera de las revistas médicas en los primeros años de su actividad profesional.

Recuerda su hijo que Navarro Sala fue siempre hombre de clínica y de laboratorio, era frecuente verlo tomar muestras de sus pacientes, hacer los cultivos correspondientes y realizar personalmente el estudio microscópico para hacer el diagnóstico.

Sobre la riqueza de su biblioteca, recordar solamente algunos de las muchas series de publicaciones periódicas a las que estaba suscrito, en su mayor parte francesas:

ACTAS DERMO-SIFILIOGRÁFICAS (1932-1976). Fund. J. de Azúa, Dir. J. Bejarano, F. de la Portilla, Gay Prieto. Madrid, 243 volúmenes

ANNALES DE CHIMIE ANALYTIQUE (1910-1925). Dir. C. Crinon, París, 51 volúmenes

ANNALES DE CHIMIE ET DE PHYSIQUE (1902-1911). París, 28 volúmenes

ANNALES DE DERMATOLOGIE ET SYPHILIGRAPHIE (1926-1932). Fund. A. Doyon, París, 29 volúmenes

ANNALES DES MALADIES VENÉRIENNES (1931-1939). Dir. Gougeot, París, 66 volúmenes

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE DERMATOLOGIE ET DE SYPHILIGRAPHIE (1925-1936). Dir. L. Hudelo, París, 76 volúmenes

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'UROLOGIE (1928-1930). Dir. M. Noguès. París, 15 volúmenes

ENCYCLOPÉDIE CHIMIQUE (1883-1899). Dir. M. Fremy, París, 12 volúmenes

JOURNAL D'UROLOGIE MÉDICALE ET CHIRURGICALE (1924-1944). Dir. Marion, Heitz-Boyer. París, 106 volúmenes

JOURNAL OF CHEMICAL SOCIETY (1902) Números 476, 477. Londres

MALMI, M. (1929): Méthode pratique de diagnose des médicaments chimiques. París, 121 p.

MICHAELIS, L. (1925): Manuel de techniques de physico-chimie et spécialement de chimie des colloïdes a l'usage des médecins et des biologistes. París, 204 p.

POST, J.; NEUMANN, B. (1910): Traité complet d'analyse chimique appliquée aux essais industriels. París, tomo 2, 497-909 p.

WURTZ, A.: Deuxieme supplément au Dictionnaire de chimie pure et appliquée. Dir. Ch. Friedel; C. Chabrié, 51 fascículos. París

Entre los últimos proyectos en los que trabajaba estaba el de la creación de una especie de piel artificial, para grandes quemaduras, ulceraciones o heridas. Realizó ensayos con varias preparaciones, al-

guna de las cuales fue probada con algún éxito, al menos el cirujano plástico Dr. Vicente Miravet citaba elogiosamente los prototipos de piel artificial ensayados por nuestro dermatólogo. En cualquier caso, hoy existen fórmulas comercializadas que recuerdan bastante a las de sus ensayos.

### **Tesis doctoral: Veinte años de estudio bacteriológico del gonococo**

Cinco años después de concluida la licenciatura, tenemos a Navarro Sala matriculado en el curso de doctorado 1928-29, junto a otros 29 médicos más. En la orla que diseñó el artista valenciano especializado en carteles de toros, Ruano Llopis, y con fotografías de De Rey, en la orla correspondiente figura el siguiente elenco de profesorado del curso de doctorado:

Decano: Juan Bartual Moret

Ramón Vila-Barberá (Patología Experimental)

Juan Peset Aleixandre (Psiquiatría)

Manuel Martí Sanchis (Hidrología Médica)

Vicente Peset Cervera (Historia Crítica de la Medicina)

Adolfo Gil y Morte (Fisiología Experimental)

Fernando Rodríguez Fornos (Cardiología Experimental)

José T. López-Trigo (Traumatología)

Arturo Ortigosa (Radiología)

Pedro Gómez Martí (Psicología Experimental)

Jaime Mur (Fisiología Experimental, Auxiliar)

Nicasio Benlloch (Urología)

Por los motivos que fueren, entre los que debió tener una importancia decisiva la guerra civil, el hecho es que la tesis no estuvo en condiciones de leerla hasta 1943, catorce años después.

Hemos tenido la fortuna de poder localizar un ejemplar de la tesis doctoral del Dr. Navarro Sala que, bajo el título de "Contribución al

estudio de la biología del gonococo. Consideraciones terapéuticas”, leyó en la Universidad de Valencia en octubre de 1943. Como indicamos más atrás, consta de 54 folios mecanografiados, más uno de conclusiones, cuatro de ilustraciones y tres de bibliografía.

Disponemos además del discurso de lectura de la tesis, que son dos folios también mecanografiados donde el autor narra con honestidad la modestia de su aportación científica, “atisbos bacteriológicos enfocados bajo un criterio terapéutico y clínico, sin más finalidad que robustecer los escasos conocimientos bacteriológicos que poseemos en venerología”.

Reconoce las dificultades que ha encontrado en su estudio en solitario, “Sin maestro ni mentor que nos guiara en este oscuro camino”, así como sus limitaciones bacteriológicas. En unos momentos en los que “la biología del gonococo no se conoce y responde con manifestaciones agudas de franca contaminación, y pensábamos que la latencia clínica era una evidente curación del paciente”, centra su aportación en ofrecer nuevos detalles que influyan “terapéuticamente en el curso favorable de la blenorragia”.

Las fuentes básicas de sus conocimientos han estado ligadas “al libro, al microscopio y al enfermo”, pues resultaba evidente entonces que la biología del gonococo “no se aprende en el libro sino desentrañando día a día el mecanismo del cultivo, hasta comprender la importancia del germen y de la citología patológica de sus exudados”.

Insiste en que la tesis es fruto del trabajo de laboratorio y de la práctica clínica, no de elucubraciones teóricas. Constituye pues el resultado de veinte años de cultivo del gonococo “sin maestro ni guión directivo alguno.- Es pues una labor anárquica bacteriológica, pero honrada en cuanto a ejecución que, buena o mala, es de observación personal”.

Recuerda otros trabajos publicados sobre la cuestión en revistas dermatológicas, en los que pretende dar “a conocer los diversos puntos de vista que terapéuticamente debían ser enjuiciados de manera di-

ferente y aportando soluciones clínicas a procesos difíciles terapéuticamente”.

Sigue ofreciendo detalles autobiográficos al considerar la tesis “una nota póstuma en la especialidad que cuidada con esmero deslindábamos los campos de la urología y de la venereología, con nuestras notas y apuntes de bacteriología práctica”. Por entonces, prosigue, “las conquistas científicas van borrando el sendero de nuestras clínicas y los enfermos vuelven a ocupar el primitivo lugar en la medicina corriente”.

Concluye su oración reiterando la soledad de su esfuerzo, ya que “Hubiera sido mi deseo ofrecer este modesto trabajo a los maestros que hubieran podido ayudarme en la busca de nuevos horizontes bacteriológicos; pero no he tenido esa suerte y mis conocimientos en esta disciplina son hijos de la observación”.

El cuerpo de la tesis va dividido en una serie de apartados que a veces no quedan muy bien delimitados, por ello vamos en primer lugar a enumerarlos:

Historia

Coloración

Reactivos

Técnica

Coloraciones vitales

Cultivo

Calidad del medio

Obtención del medio agar sangre (según nuestro criterio)

Temperatura

Humedad

pH

Medio personal

Técnica de preparación

Caracteres de los cultivos

Medio dextrina albuminosa en líquido

Consideraciones sobre los medios en relación con el gonococo  
Toxina Gonocócica  
Obtención  
Líquido transparente  
Evolución de la toxina  
Experimentación animal  
Obtención  
Cuti-reacciones  
Intradermorreacción  
Gono-reacción serológica  
Valoración de la toxina  
Endotoxina Gonocócica  
Conclusiones  
Bibliografía

Interesante resulta el apartado inicial dedicado a recordar como el agente etiológico de la blenorragia fue ya sospechado por Salisbury (1873) y Bouchard (1878), y descubierto por Alberto Neisser en julio de 1879. Llama la atención el método particular que utiliza para obtener el medio de cultivo de agar sangre, en realidad “un remedo de tantos medios estudiados de entre los cuales hemos ido aprendiendo sus ventajas y sus inconvenientes”.

Cuando llega a la toxina gonocócica señala que los únicos animales que entonces se prestaban para la experimentación animal eran ratas y ratones, a los cuales se inoculaban las muestras en la serosa peritoneal una vez convenientemente irritada con mucina.

Obtenidas las toxinas del gonococo, como se sabe altamente tóxicas para el hombre, se transforman al tratarlas convenientemente con formol en la correspondiente anatoxina. Quedando una fracción insoluble, la endotoxina, desprovista ya de la fracción agresínica y asociada a la anatoxina, realiza un conjunto antigénico de alto valor inmunológico ya utilizable en la terapéutica de la blenorragia.

Al hablar de la endotoxina señala que “todo el material de estudio que llevamos experimentado, ha sido realizado a través de una expe-



riencia clínica de veinte años buscando siempre una finalidad terapéutica”, buscando siempre un método terapéutico que permitiera “acortar por medio biológicos la duración de procesos infectivos genitales que ya era axiomático su evolución crónica y duradera”.

Posiblemente a causa de la separación entre el clínico y el bacteriólogo la gonococia seguía siendo una enfermedad de difícil tratamiento entonces, “Esto fue una de las causas que motivó en mi el estudio bacteriológico de este germen, con el sano juicio de investigar el porqué de las causas negativas que no eran frecuentes en otras ramas de la medicina”.

Por todo ello trató de orientar su “investigación sobre vacunoterapia y conseguido el medio líquido, la obtención de la anatoxina era cuestión de un paso más”.

De esta forma muestra Navarro Sala su anavacuna “que llevamos manejando más de doce años”, sin duda, dice, “el mejor antígeno específico que existe”, pues “En nuestras manos se han conseguido porcentajes de curaciones admirables: Solamente en el dispensario del Hospital Provincial en la sección quirúrgica se han tratado artritis gonocócicas con un ochenta por ciento de curaciones totales, quedando el 20 por ciento restante, por haber acudido tarde y no depender del factor inmunológico la retracción muscular o la anquilosis articular”.

Incluso los pacientes inoculados con esta vacuna, “cuando han tenido nuevamente infecciones blenorragias, el proceso ha durado muy poco tiempo y apenas si ha tenido lugar la invasión de uretra posterior”. Por todo ello anima a “enjuiciar el problema de la blenorragia como posible punto inmunológico del futuro”, a la espera de “conseguir factores de inmunización que reducirán este tipo de infecciones a un simple estado congestivo de las mucosas”.

Y concluye anunciando que “La polinucleosis que esta vacuna determina, constituye un elemento de gran valor para contrarrestar el valor tóxico de las sulfamidas que actúan sobre el sistema leucopoyético, produciendo leucopenias que han de tenerse en cuenta”.

Al final van un total de 16 fotografías en blanco y negro de 4'8 x 7'5 realizadas por el propio Navarro Sala, pues fue asimismo buen aficionado a esta modalidad artística, y dispuso siempre de cámaras con excelentes objetivos. Las instantáneas recogen cultivos de gonococos en distintas fases de su desarrollo en diferentes medios de cultivo, la floculación de la toxina en el cultivo, abscesos producidos por inoculaciones experimentales en personas afectadas por la enfermedad, y su evolución a lo largo de los días.

### **Autores citados en la tesis**

Por orden alfabética vamos a dar la relación completa de los autores citados por Navarro Sala en su estudio, para hacernos una idea de la contemporaneidad de sus fuentes de información.

Son los siguientes indicando entre paréntesis el número de citas cuando superan la unidad: Abel, Agulhon, Anderson, Arthus, Balbi, Beil, Bezanson (2), Bier Roca, Blackley, Blamoutier, Bockhart, Boivin, Bokaï, Borju, Bouchard, Brönnum, Bruk (3), Bruckner, Bumm (7), Buttle (2), Chodat, Citron, Comandon, Cooke, Cristeau, Doerr, Erli, O. Fernández, Finger (2), Finkelstein (2), Fischer, Gate, Gautier, Gray (2), Grifon (2), Heller, Hecht (2), Himmel, Hogge, Koch (2), Lambin, Lebeuf, Legroux, Levine (2), Lipschütz, Loeffler, Löwenstein, Lwoff (2), Menkin, Mesrobeanu, Michaelis, Michel, Molinari, Müller, Namel, Navarr-Hombria, Navarro Sala (2), Neil, Alberto Neisser (3), Nini, Oag, Oppenheim, Orbaneja, Oz (3), Pasteur, Pelouze, Peyri, Pfeiffer (2), Piñerua, Pirquet (2), Plato, Prochazka, Ramón (5), Regnier, Retzlaff, Rona, Rondoni, Sakaguchi, Salisbury, Savnik, Serisorin, Silva, Stephenson, Teague, Torrey, R. Trró (3), Uhma, Urbhan, Vallery Radot, Vannod, Velluz, Walker, Wasserman (2), Watabiki, Weiguert, Wells, Wertheim (3), Wildbolz (3), Winkler, Winslow, Wyss, Zeude.

En la Bibliografía final figuran 54 referencias, en buena medida correspondientes a estos mismos autores, si bien hay otros no citados antes. De las 43 referencias que llevan fecha, la mitad, 21 exactamen-

te, se publicaron entre 1930 y 1943 en que se lee la tesis, lo que indica la modernidad de las fuentes que manejó Navarro Sala para su confección.

No nos sorprende en absoluto la excelente puesta al día de nuestro doctor, habida cuenta de que llegamos a conocer su propia biblioteca en la que figuran extensas colecciones de revistas de urología, dermatología, sifiliografía e incluso de química, no sólo de España, donde por entonces no había muchas, sino sobre todo francesas e, incluso alguna alemana.

### **La creación del nuevo laboratorio**

Quienes nos han hablado del doctor Navarro Sala, hablan de que dispuso siempre de una innata inquietud imaginativa, de un talento muy especial, así como de un nítido sentido del deber para con sus semejantes. Dotado pues de una inteligencia y de un entusiasmo incansable digno de admiración, se dedicó a la investigación y a la ciencia siguiendo en gran medida su propia iniciativa, sus personales intuiciones.

Conocía por el trabajo clínico las múltiples lagunas de la medicina y de la farmacia en la España de la postguerra, y trató siempre de encontrar una solución satisfactoria a los problemas. Así fundó los Laboratorios “Pikra” como una sociedad limitada, con el que elaboró múltiples especialidades de farmacia y de cosmética.

Todo se inició entre 1942 y 1943 cuando compró el laboratorio farmacéutico “Emers” del que no tenemos la menor noticia, al que cambió el nombre dejándolo en Laboratorios “Pikra”, nombre que posiblemente derivaba del término “picratos”, como se sabe sales del ácido pícrico.

En un edificio de dos plantas en el número 4 de la calle Salvá se establecerán definitivamente. En la planta baja se hallaban los almacenes, en la planta superior estaba el laboratorio propiamente dicho,

con la maquinaria, enormes anaqueles con miles de frascos de todas clases, la biblioteca, despachos y otras dependencias, quedando todavía una especie de altillo superior a modo de trastero.

Su consulta médica estaba en el edificio colindante que adquirió al efecto en su día. Así los desplazamientos que debía realizar eran los mínimos, y fácilmente llevaba el control del laboratorio.

Personalmente llegamos a conocer lo que había sido el laboratorio, poco antes de su desmantelación definitiva, y podemos dar fe de la riquísima colección de libros y revistas de medicina, especialmente de urología y dermatología, así como también de farmacia y de química. No hay la menor duda de que el doctor Navarro Sala estaba perfectamente al día de todo lo relativo a su especialidad médica, así como a lo que relacionado con la farmacia industrial de vanguardia.

Asimismo podemos consignar la amplísima gama de productos galénicos que almacenaba en las innumerables estanterías de madera o de metal que revestían completamente todas las paredes de la planta superior. No exageramos si hablamos de millares de frascos, botes, botellas y cajas de todos los tamaños, de los productos más variados. Lo que nos hace pensar que, además de las drogas que habitualmente precisaba en la elaboración de los productos que comercializaba, debía utilizar otras muchas en ensayos, tinciones de microscopía, etc.

Hombre dotado de fina intuición financiera, posiblemente se daba ya cuenta del enorme impacto que iba a tener la llegada a España de la penicilina, al menos en la especialidad de medicina que mejor conocía, la dermatología.

Vemos pues que una vez más en el origen de un nuevo laboratorio farmacéutico, no hay un boticario detrás sino un médico con visión de futuro. Pero como preceptivamente debía figurar un farmacéutico al frente del mismo, "oficialmente" la dirección técnica la llevaba Vicente Bort, farmacéutico de Catarrosa y amigo personal de su hermano Francisco Navarro Sala, quien facilitó el "alquiler" del título,

posiblemente tras el pago de ciertas cantidades de dinero. Que nosotros sepamos Vicente Bort no tuvo la menor influencia en el devenir del laboratorio.

Así siguieron las cosas hasta que M<sup>a</sup> Carmen Navarro Caballero, hija del doctor Navarro Sala, culminó los estudios de farmacia en Madrid, donde tuvo como catedrático al Dr. Clavero, aunque también estuvo algún año estudiando en Granada. A partir de entonces empezará a figurar en el cartón de los medicamentos y en todos escritos oficiales, M<sup>a</sup> Carmen Navarro como directora técnica y responsable de los Laboratorios "Pikra".

Hasta que punto fue M<sup>a</sup> Carmen Navarro la directora farmacéutica de los laboratorios, lo ignoramos. Por las noticias que nos proporciona su hermano Pascual, el doctor Navarro Sala llevaba el control completo del laboratorio y dejaba poco margen de intervención a los demás, posiblemente incluso a su propia hija que, una vez casada pasó a residir definitivamente a Madrid, aunque seguirá como responsable técnica de los productos elaborados en la calle Salvá.

### **"Penicerol" y "Procaingel"**

Con estos dos productos se inició la actividad de los nuevos laboratorios farmacéuticos. Se trata de disolventes retardantes que se utilizaban en la administración de la penicilina que entonces empezaba a utilizarse en Valencia. Se elaboraban en los Laboratorios "Pikra", y de su comercialización se ocupaba el farmacéutico valenciano Luís Loras López.

El éxito de los productos fue fulminante, pues con los mismos se conseguía prolongar el efecto de la penicilina y se reducía el número de inyecciones de la administración, con el consiguiente enfado de los practicantes que las ponían. Durante un tiempo los pedidos eran muy numerosos, y las ventas altísimas.

Nos preguntamos de donde obtenía estas formulaciones Navarro Sala, pero ya hemos dicho que estaba muy al corriente de las novedades terapéuticas en Europa. Cuenta su hijo que a menudo se encerraba en el despacho consultando libros y revistas, o despachando correspondencia profesional con otros colegas.

A esta etapa corresponde su artículo publicado en "Medicina Española" (1943) sobre el tratamiento "Stuka" de la blenorragia, en lo que sin duda se deja sentir el ambiente bélico de la Segunda Guerra Mundial al evocar en el título del mismo los célebres aviones Stuka del ejército alemán que entonces se imponían en el conflicto.

Pero los grandes laboratorios empiezan a extenderse por España al finalizar la gran guerra, y numerosas casas lanzan nuevas variedades de antibióticos con notables mejoras terapéuticas. Dejan entonces de preparar estos disolventes retardadores, pero los Laboratorios "Pikra" muestran desde los inicios una gran versatilidad y empiezan a formular dentríficos, jabones de pastilla, cremas de afeitar, así como una surtida gama de cremas faciales.

### **Otros productos cosméticos y farmacéuticos**

A los disolventes retardantes de la penicilina siguió el "Sabister", un producto hecho con sales de bismuto para infecciones laríngeas. Posteriormente el "Fenaril", pomada de sulfato de zinc, los jabones ácidos y neutros llamados "Dermacina", que se presentaban en pastillas convencionales, en forma líquida o asociados a la breva como champú. También para el pelo creó el "Pilomín" para evitar su caída.

Otros productos fueron "Frutharina", alimento preparado para niños, y "Rasur" que era una crema de afeitar que no irritaba la piel. A continuación, en la línea de dentríficos, inventó y comercializó con gran éxito las cremas de dientes "Dentamin", en sus variedades blanca y roja, además del colutorio "Dentamin elixir".

Y ya por último, dentro del campo de la cosmética se pusieron en el mercado las cremas “Gold Skin” en todas sus modalidades para los diferentes tipos de pieles, siempre sin perfume, porque como buen dermatólogo conocía el riesgo que entrañaban de producir alergias. Entre las grandes seguidoras de sus cremas se encontraba, nada menos, que la famosísima Sarita Montiel.

Dejo para el final un invento en su momento revolucionario: las perlas bronceadoras para dar un tono tostado a la piel sin necesidad de exponerla al sol. Se llamó “Blick Sol”.

Y en el ámbito de la medicina, siempre pensando como el gran dermatólogo que era, como ya hemos dicho creo un tipo de piel artificial, tan útil en la curación de llagas, muchas veces rebeldes en la cicatrización.

Para entonces su hija es ya la directora técnica, y el laboratorio se constituye como sociedad limitada con el grueso de las acciones a nombre de Pascual Navarro Sala, y el resto repartidas entre su esposa y sus dos hijos.

Sin duda el papel que jugó M<sup>a</sup> Carmen Navarro no tuvo la repercusión que hubiera sido de desear, pues su padre nunca fue muy permeable a las sin duda acertadas sugerencias y propuestas que llevaba su hija, cuyo papel poco a poco quedó relegado a realizar las gestiones oficiales en Sanidad, siempre importantes en el caso de los laboratorios farmacéuticos. Con todo, nunca faltó su consejo profesional y sus recomendaciones técnicas.

No hay duda pues de que el doctor Navarro Sala era el alma máter del laboratorio, además de propietario principal, llevaba la dirección real de la producción, el creador de las fórmulas que fabricaban, gerente y administrador. Tenía como personal a Asunción Fosati como encargada principal, junto a Charo Fernández Corugeda y alguna otra muchacha que trabajaban todas en producción.

Disponía además de un eficaz sistema de representaciones por toda España, de donde llegaban los pedidos y a donde se despachaban

con gran rapidez. Las cuestiones burocráticas oficiales las llevaba en Madrid M<sup>a</sup> Carmen Navarro, y el propio Navarro Sala se encargaba del diseño de los envases e, incluso, de la publicidad.

Aunque reconoce Pascual Navarro que la gestión administrativa puede llevarse mejor, lo cierto es que los productos que se elaboraban en los Laboratorios "Pikra" tuvieron siempre muy buena acogida, eran de precios bastante económicos y de calidad, lo que facilitaba siempre la venta. Cuando algunos productos empezaban a ver limitadas las ventas, buscaban alternativas con otros nuevos que no solían faltar. En general, la evolución económica del laboratorio fue bastante buena siempre.

El laboratorio siguió funcionando hasta 1989 en que murió el doctor Navarro Sala. Nosotros todavía hemos conocido y dispensado muchos de sus productos, en especial los jabones "Pikra" en cualquiera de sus variantes, muy recomendados siempre por sus propiedades antisépticas.





DESDE LA INFANCIA  
BOCA SANA

*con*

*Lentamin*

## 5. PRODUCTOS FARMACÉUTICOS ELABORADOS EN LOS LABORATORIOS "PIKRA"

Debieron existir muchas más relaciones o listados de productos, pues numerosos preparados de la primera época no aparecen en los mismos. Nosotros dejaremos aquí aquellas listas que han llegado a nuestras manos en orden que estimamos cronológico, pues aunque carecen de fechas el cambio de numeración telefónica nos orienta algo. Vemos que solía trabajar con el establecimiento tipográfico de J. Bernés, durante primero establecido en la calle Vinalopó y luego en la de Sagasta, siempre en la capital valenciana.

Se advierte también los cambios que se producen a lo largo del tiempo en la denominación de los productos, buscando siempre indicar la utilidad de los mismos ya desde el propio enunciado.

1. "Productos de Laboratorios Pikra". Reverso del prospecto de Fenaril, hoja blanca de papel fino, 9'2 x 14'5 (Tip. Bernés. Vinalopó, 12. Valencia)

- Dentamín
- Dentamín Rubí
- Dentamín antígeno, elixir
- Dermacina, jabón (tipo ácido, graso y neutro, pastilla)
- Dermacina, líquido
- Dermacina Brea
- Crema Dermo sedante
- Gold Skin (crema) Embrionaria, grasa y normal
- Gold Skin, Leche limpiadora
- Crema Jalea Real
- Loción astringente tónico
- Loción astringente anti-acné
- Loción astringente anti-acné especial
- Pilomín
- Perlas Blick-Sol, bronceadoras

2. "Laboratorios PIKRA. Doctor Navarro Sala. Productos farmacéuticos y cosmética científica". Tarjeta de visita que en el reverso lleva

una "Lista de productos", cartulina blanca impresa en azul y rojo, 12'7 x 7'7 (Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia)

- Dentamín elixir
- Dentamín elixir, frasco grande
- Dentamín
- Dentamín Rubí
- Dermacina Líquida
- Dermacina, jabón ácido
- Dermacina, jabón graso
- Gold Skin (cream) Embrionaria grasa
- Gold Skin (cream) Embrionaria normal
- Gold Skin (emulsión) Limpiadora
- Gold Skin, crema biodérmica
- Crema Jalea Real
- Loción astringente tónica Gold Skin
- Loción astringente Gold Skin anti-acné
- Gold Skin crema con vitaminas en tubos
- Rasur brocha
- Rasur Rápido
- Salbismar
- Perlas Blick-Sol, bronceadoras
- Pilomín
- Tubos crema Blick-Sol

3. "Dermatólogo. Le interesa conocer estos productos dermatológicos. Laboratorios Pikra". Folleto de cuatro hojas en cartulina blanca impresa en negro y verde, 16 x 22 (Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia)

- Dermacina Jabones dermatológicos
- Tipo neutro
- Tipo graso
- Tipo ácido
- Dermacina líquida aminada
- Dentamín Dentífrico vacuna en pasta
- Pasta vacuna
- Rubí
- Dentamín elixir

- Pilomín Activante del cabello y antiseborreico
- Gold Skin Cremas y emulsiones para el cuidado de la cara, brazos y senos
- Gold Skin normal
- Gold Skin grasa
- Gold Skin supergrasa
- Gold Skin emulsión o leche limpiadora
- Gold Skin tónico
- Gold Skin anti-acné

4. "Laboratorios PIKRA. Dr. Navarro Sala. Productos químico-farmacéuticos. Cosmética Dermatológica". Hoja de papel blanco escrito por ambas caras, 10'3 x 21'5 (Tip. Bernés. Vinalopó, 12. Valencia)

- Cremas Gold Skin
- Tipo normal
- Tipo grasa
- Tipo jalea real
- Gold Skin emulsión o leche limpiadora
- Gold Skin anti-acné
- Gold Skin tónico astringente
- Jabón Dermacina
- Jabón Dermacina ácido
- Jabón Dermacina grasa
- Jabón Dermacina neutro
- Jabón Dermacina líquido
- Dentamín
- Dentamín (Rubí)
- Dentamín antígeno bucal
- Perlas Pikra

5. "Laboratorios Pikra. Dr. Navarro Sala". Hoja de pedidos de 198\_. Hoja blanca de papel fino 10'5 x 20 escrita a una sóla cara

- Dentamín
- Dentamín Rubí
- Dentamín Elixir
- Jabón ácido Dermacina
- Jabón grasa Dermacina

- Jabón neutro Dermacina
- Jabón ácido Dermacina líquido
- Pilomín
- Jabón Brea
- Gold Skin (Crema normal)
- Gold Skin Jalea Real
- Gold Skin (Crema grasa)
- Gold Skin (Emulsión limpiadora)
- Gold Skin Loción Astringente
- Gold Skin Loción Astringente anti-acné
- Gold Skin Especial Azufrado
- Fenaril tubo
- Crema Dermosedante

6. Cartulina de clientes, sin fecha, color azul, 20 x 14, escrita por ambos lados

- Dentamín
- Blanco
- Rubí
- Elixir G
- Dermacina
- Pastilla
- Frasco
- Brea
- Tarros [Gold Skin]
- N [Normal]
- G [Graso]
- Emulsión
- Jalea Real
- Astringente
- Acné
- Blick Sol
- Tubos
- Perlas
- Pilomín
- Fenaril tubo
- Gold Skin Sedante

LABORATORIOS  
PIKRA

SALVÁ, 10  
VALENCIA

ELIXIR ANTIGÉNICO  
**Dentamin**  
REGISTRO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE FARMACIAS Y OBSTACIOS Nº 284  
DR. NAVARRO SALA

## Dentamin

N.º 745 812

Registro D. S. F. N. 4.751

### HUBI (pasta)

Es una pasta dentífrica que además de estar basada su fórmula en las reglas estrictas de una higiene y protección bucodental, la presencia en la misma de un activo colorante de las mucosas la hace preferible, cuando además de su acción higiénica es también embellecedora de labios y encías, a los que su uso da un tono acarminado muy agradable.

Sus componentes de reconocida eficacia mantienen el equilibrio biológico del conjunto bucal defendiendo sus epitelios contra los diferentes agentes nocivos que los pueden alterar, ejerciendo una perfecta limpieza de encías y piezas dentarias sin acción abrasiva sobre las mismas.

#### Fórmula por cien gramos

	grs.
Benzoato sódico ... ..	8
Fluoruro sódico ... ..	2
Clorato potásico ... ..	2
Carbonato de cal ... ..	38
Carbonato de magnesio ... ..	12
Bromofenol ... ..	1
Carmin natural ... ..	2
Excipiente apropiado ... ..	33
Esencias ... ..	2

**Uso:** Debe usarse dos veces al día, al levantarse y acostarse, para mantener la cavidad bucal en las mejores condiciones de normalidad, evitando con la limpieza que las sustancias alimenticias residuales fermenten y den ocasión al mal sabor y olor desagradable.

Es un perfecto protector de piezas dentarias y hueso almarino de la caries desde la edad infantil.

No tiene contraindicaciones.

No tiene incompatibilidades.

No tiene efectos secundarios.

**Intoxicaciones:** Dadas las características y uso del preparado, es imposible una intoxicación.

**Presentación:** Tubos de 30 gramos.

**Director Técnico:**

MARIA DEL CARMEN NAVARRO CABALLERO

Dr. Navarro Sala  
Laboratorio PIKRA, S. L.  
Redención, 11, y Salvá, 10  
Teléfono 321 46 93  
VALENCIA

## 6. LITERATURA MÉDICO-FARMACÉUTICA DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS EN LOS LABORATORIOS "PIKRA"

Como carecemos de otra fuente de información, dejaremos aquí el contenido completo de los diversos prospectos, publicidad o envases de los productos del laboratorio por orden alfabético de los mismos. Indicaremos en cada caso la fuente consultada y, cuando haya más de una para un solo producto, dejaremos todas cuando presenten textos diferentes, pues nos ayuda a conocer las variaciones que experimentan con el tiempo en su utilización, nuevas dolencias o formas de aplicación e, incluso en algún caso, variaciones en la composición del producto.

### 1. CALCIO PIKRA. Etiqueta (11'2 x 11'2)

Cloruro y gluconato de calcio isotónico  
Intramuscular e intravenoso  
Ampolla de 2 ½ c.c.

### 2. DENTAMÍN DENTÍFRICO VACUNA EN PASTA. Folleto publicitario 4 páginas (16 x 22'5). Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia<sup>5</sup>

#### FÓRMULA POR 100 GRAMOS:

Anatoxinas de gérmenes patógenos de boca, 19'70 gr.  
Clorato potásico, 2'25 gr.  
Carbonato de cal, 38 gr.  
Borato de sosa, 1'50 gr.  
Carbonato de magnesia, 4 gr.  
Excipiente apropiado, 32'55 gr.  
Esencias, 1'90 gr.  
Solución saturada de carmín, 0'10 gr.

Un criterio científico preside la fórmula de DENTAMÍN, ya que la cavidad bucal precisa la conservación del equilibrio biológico indispensable para que la mucosa que la tapiza y las piezas dentarias no

---

<sup>5</sup> En la cubierta del folleto aparece el siguiente texto:

DERMATÓLOGO. Le interesa conocer estos productos dermatológicos  
Laboratorios PIKRA, S.L. Salvá, 10. Valencia-2. Teléfono 214693

sean alteradas, ni por los gérmenes ni por los fermentos. Las materias que componen su fórmula han demostrado a través de la experiencia su eficacia e inocuidad, y la porción vacunante, obtenida de gérmenes patógenos de boca, realiza una función de protección permanente, ya que consigue que la superficie de la cavidad bucal se mantenga en condiciones perfectas de neutralizar los diversos agentes internos y externos que la pueden alterar

**DENTAMÍN PASTA VACUNA:** Es éste un dentífrico biológico normal en su actuación, no tiene sustancias espumantes del tipo de los detergentes, que suelen alterar la normalidad de la mucosa y, en cambio, su eficacia vacunante se demuestra a través del uso, al notar la sensación de bienestar y limpieza de la boca, sin sarro ni mal olor

**DENTAMÍN RUBÍ:** Este tipo de dentífrico vacuna tiene, además, eficacia tintorial, que no sólo embellece las encías tiñéndolas de un hermoso color carmesí, sino que esta acción tintorial fija sobre la cavidad bucal una serie de elementos defensivos y de protección que hacen que el uso del DENTAMÍN RUBÍ sea el dentífrico de protección capaz de evitar piorreas y caries

**3. DENTAMÍN VACUNA DENTAL (PASTA).** Caja de cartón blanca impresa en azul y rojo (15'8 x 4'3 x 3)

La composición por 100 gramos es la misma sólo que en la relación anterior figura Borato de sosa, 1'50 gr., y en esta lo hace Benzoato de sosa, 1'50 gr.

DENTAMÍN mantiene por sus propiedades la actividad defensiva de la flora bucal y protege eficazmente los epitelios naturales contra los gérmenes patógenos del exterior, por su efecto antibiótico constante

**USO:** Sobre un cepillo no muy duro y perfectamente limpio poner dos o tres centímetros de pasta DENTAMÍN, repartiendo minuciosamente y en todas direcciones, para que la pasta penetre entre dientes, muelas, encías y finalmente lengua. Hacer esto dos veces al día, preferentemente al acostarse y levantarse. En los piorreicos y en los



que tienen las encías delicadas, es de aconsejar la conveniencia de hacerse enjuagues con unas gotas de elixir DENTAMÍN para tonificar las encías

Impuesto tráfico empresa. DENTAMÍN. Tubo 65 grs. Lab. Pikra. Pasetas 50'00

Farmacéutico preparador M<sup>a</sup> C. Navarro

Fórmula y preparación biológica Dr. Navarro Sala

Laboratorios PIKRA. Dr. Navarro Sala

Registrado en la Dirección General de Sanidad con el n<sup>o</sup> E.N. 4768.

Permiso n<sup>o</sup> 522

4. DENTAMÍN ELIXIR. Folleto publicitario 4 páginas (16 x 22'5). Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia

FÓRMULA POR 100 GRAMOS:

Fluoruro sódico, 0'20 gr.

Formiato sódico, 0'40 gr.

Merbromina, 0005 gr.

Punzo R 0'015 gr.

Excipiente 94'80 gr.

Esencias, 4'58 gr.

Existen dolencias y criterios que no admiten el uso del cepillado para la limpieza diaria de su cavidad bucal, y es para este tipo de criterios el uso del DENTAMÍN ELIXIR, como producto de gran valor en la limpieza y protección de la cavidad bucal, utilizándola como colutorio o enjuagues varias veces al día

5. DENTAMÍN RUBÍ (Pasta). Prospecto (11'5 x 18'6)<sup>6</sup>

N<sup>o</sup> 945813

Registro D.G.F.M. 4769

Es una pasta dentrífica que además de estar basada su fórmula en las reglas estrictas de una higiene y protección bucodental, la presencia

---

<sup>6</sup> Nos llama la atención en este prospecto que Laboratorios PIKRA es ya una Sociedad Limitada, con doble domicilio, y teléfono ya actualizado

en la misma de un activo colorante de las mucosas la hace preferible, cuando además de su acción higiénica es también embellecedora de labios y encías, a los que su uso da un tono acarminado muy agradable.

Sus componentes de reconocida eficacia mantienen el equilibrio biológico del conjunto bucal defendiendo sus epitelios contra los diferentes agentes nocivos que los puedan alterar, ejerciendo una perfecta limpieza de encías y piezas dentarias sin acción abrasiva sobre las mismas.

#### FÓRMULA POR CIEN GRAMOS

Benzoato sódico, 8 grs.  
Fluoruro sódico, 2 grs.  
Clorato potásico, 2 grs.  
Carbonato de cal, 38 grs.  
Carbonato de magnesia, 12 grs.  
Bromofeína, 1 gr.  
Carmín natural, 2 grs.  
Excipiente apropiado, 33 grs.  
Esencias, 2 grs.

USO: Debe usarse dos veces al día, al levantarse y acostarse, para mantener la cavidad bucal en las mejores condiciones de normalidad, evitando con la limpieza que las sustancias alimenticias residuales fermenten y den ocasión al mal sabor y olor desagradable. Es un perfecto protector de piezas dentarias y especialmente de la caries desde la edad infantil.

No tiene contraindicaciones.

No tiene incompatibilidades.

No tiene efectos secundarios.

INTOXICACIONES: Dadas las características y uso del preparado, es imposible una intoxicación

PRESENTACIÓN: Tubos de 30 gramos.

DIRECTOR TÉCNICO: María del Carmen Navarro Caballero  
Dr. Navarro Sala. Laboratorios PIKRA, S.L.

# PIKRHARINA

## ALIMENTO DIETETICO

---

Es un compuesto de diversas harinas, procedentes de frutos y semillas, que convenientemente deshidratadas, conservan sus propiedades nutritivas y vitamínicas correspondientes .

La exacta proporción de los diferentes hidrocarbonados simples y complejos que entran a formar parte de la fórmula, permite su administración a partir de los seis meses de edad. Por no tener ninguna sustancia capaz de originar putrefacciones intestinales, no tiene contraindicación alguna para la alimentación continua de los niños.

Convenientemente edulcorada con cualquier azúcar, miel o sacarina, constituye un reconstituyente eficaz por su contenido en elementos fosfo-cálcicos asimilables.

**COMPOSICION:** Harina de altramuces; Harina de almendras; Harina de plátano; Harina de chufa; Extracto total de manzana; Almidón soluble; Fosfato tricálcico; Azúcar de uva.

**DOSIS Y MODO DE EMPLEO:** Dos o tres cucharaditas desleídas en un poco de agua tibia hasta hacer consistencia de papilla, diluyendo a continuación en agua fría o caliente hasta los 100 ó 150 gramos.

Quando el caso lo requiera, puede hervirse un momento sin que pierda sus propiedades nutritivas.

Puede darse cada tres horas o cuando el facultativo lo crea conveniente en cada caso.

Registrado en la D. G. de Sanidad: S. de la H. de la Alimentación con el número 2.815.

---

### **LABORATORIO PIKRA, S. L.**

Farmacéutico preparador:

**MARIA C. NAVARRO**

**Salvá, 10**

**VALENCIA**

Redención, 11 y Salvá, 10. Valencia  
Teléfono 3214693

6. DENTAMÍN RUBÍ. Pasta dentrífica con efectos cosméticos. Prospecto (15'7 x 21'6)<sup>7</sup>

La exigencia del sexo femenino, para embellecer su entorno bucal, nos ha orientado a la preparación de una pasta dentrífica que además de comportarse como tal lleva en su composición sustancias colorantes inofensivas que tiñen de un hermoso color rojo labios y encías.

Esta riqueza cromática es la consecuencia de utilizar productos de gran valor profiláctico y tintóreo al fijarse de una manera permanente y selectiva sobre las mucosas de boca y faringe, y muy especialmente sobre los puntos de inserción de la pieza dentaria, a la que por la acción antiséptica de los colorantes da garantía de su eficacia.

No tiene ninguna acción irritativa por no llevar ningún mordiente en la fórmula

#### FÓRMULA POR CIEN GRAMOS

Debe usarse dos veces al día como higiene bucal y profiláctico y cuantas veces se desee para embellecer encías y labios, con una simple frotación. Sus efectos son aconsejables por su acción protectora en caries y fermentaciones de boca.

7. DENTAMÍN RUBÍ. Caja de tubo obsequio blanca, impresa en negro, verde y rojo (8 x 2 x 2)

Datos técnicos idénticos a los citados

8. DERMACINA BREA-ENEBRO. Prospecto (10'8 x 15)

Consecuentes con nuestra serie de jabones el tipo brea-enebro al 5% constituye una modalidad de gran interés, ya que a la acción jabo-

---

<sup>7</sup> Fórmula y datos del laboratorio, los ya citados antes

nosa de la Dermacina se añade, la eficacia de estos tipos reductores como la brea y enebro que a la dosificación del 5% da magníficos resultados en la piel con tendencia seborreica o congestiva y escamosa.

Utilizado como champú es de gran valor en la prevención e higiene de las clásicas pitiriasis o caspa.

El cuidado del cabello con este tipo de jabón dermatológico, a la brea-enebro, usado dos veces semanales, se consigue un cabello sedoso, con disminución ostensible de la secreción sebácea típica en la calvicie prematura y caspa.

USO: Como cualquier jabón líquido o champú

#### FÓRMULA POR CIEN GRAMOS

Brea vegetal, 5 grs.

Aceite de enebro, 5 grs.

Jabón potásico, 60 grs.

Tintura de quilaya 20%, 30 grs.

Laboratorios PIKRA

Permiso 522

Registrado en la D.G. de Sanidad C nº ....

9. DERMACINA JABONES DERMATOLÓGICOS. Folleto publicitario 4 páginas (16 x 22'5). Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia

#### FÓRMULA POR 100 GRAMOS:

Sulfato de neomicina, 0'50 gr. (contenido base 0'33)

Queratina, 2'30 gr.

Caseína, 1 gr.

Saponina, 8 gr.

Lanolina, 1'50 gr.

Jabón de coco, 52'20 gr.

Ricinato sódico, 31'50 gr.

Ácido sebácico, 1'00 gr.

Esencias, 2 gr.

Pastillas de 65 gramos

La DERMACINA es el nombre genérico de una serie de jabones, que fueron creador por sugerencia de los Profesores La Portilla y Vilanova, como necesidad dermatológica para el cuidado y protección por su reacción ácida: Desde 1953 esta fórmula de jabones dermatológicos ha demostrado su eficacia y originalidad ya que con la misma fórmula, variando su técnica de obtención, se consiguen los siguientes tipos:

**NEUTRO:** Este jabón dermatológico sin álcalis libres protege la capa queratínica

**GRASO:** Además de ser útil en la limpieza y protección cutánea, su contenido en sustancias lipoídicas favorece la conservación de la turgencia cutánea, especialmente en la piel con tendencia a la sequedad y a la formación de pliegues

**ÁCIDO:** La originalidad de conseguir su acidez con procedimientos biológicos permite conservar satisfactoriamente el manto ácido como elemento necesario para la protección y defensa de las capas epidérmicas, fácilmente alterables por detergentes y jabones

Estos tres tipos de jabones de gran valor en la dermatología, tienen una fórmula que reúne las ventajas de su acción protectora frente a infecciones por la presencia de Neomicina, como antibiótico en plena actividad por contener sustancias emolientes como el gel de caseína y lanolina y reforzadores de la capa epidérmica como la queratina: todo ello perfectamente combinado con un jabón vegetal como las saponinas, coco y ricino que permiten obtener una pastilla de magníficos resultados, para el cuidado de la piel fácilmente irritable, o de extremada finura.

10. DERMACINA (JABÓN GRASO). DETERGENTE CUTÁNEO. Caja de cartón blanco impresa en rojo, azul y negro (7'2 x 4'5 x 2'3)

FÓRMULA POR PASTILLA DE 66 GRAMOS:

Queratina, 1'50 grs.

Lanolina, 1'00 grs.

Colesterina, 0'10 grs.

Saponina, 6'50 grs.  
Ácido sebácico, 1'00 grs.  
Ácido glicerobórico, 0'30 grs.  
Jabón coco extrafor, 53'60 grs.  
Esencias, 2'00 grs.

La fórmula de la DERMACINA corresponde a la composición químico-biológica de un extracto de piel. Su empleo está indicado no sólo en la higiene normal, sino en el lavado de la piel delicada de los niños y cutis femenino, así como en la limpieza y tratamiento de diversas afecciones cutáneas que precisan de la DERMACINA por su reacción ácida.

USO: Como cualquier jabón de tocador  
Registrado en la Dirección General de Sanidad N° E.N. N. 7192  
Timbre a metálico  
Farmacéutico preparador: M<sup>a</sup> C. Navarro  
Laboratorios PIKRA. Valencia  
R. 48  
Precio autorizado O.M. 10-5-48 (B.O.E. del 23), 10'71  
Timbre a metálico, 0'60  
TOTAL, 11'31

11. DERMACINA LÍQUIDA AMINADA. Folleto publicitario 4 páginas (16 x 22'5). Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia

FÓRMULA POR 100 GRAMOS:

Queratina, 0'50 gr.  
Cistina, 0'50 gr.  
Caseína, 0'50 gr.; Saponina jabón vegetal, 5'00 gr.  
Metafosfato sódido, 2 gr.  
Hiposulfito sódico, 1 gr.  
Jabón de ricino, 90 gr.  
Esencias, 0'50 gr.

Esta fórmula de jabón líquido, primera que lleva en su fórmula cistina, ácido aminado, de gran riqueza en azufre orgánico; queratina, como protector cutáneo; caseína como emoliente; Jabones vegetales

del tipo de las saponinas, cuyo valor espumógenos es similar a los jabones y diversos productos que evitan la formación de sustancias calcáreas en la diversas aguas duras o blandas, por lo que el uso de este tipo de jabón líquido DERMACINA es insustituible como jabón quirúrgico y como champú de condiciones inigualables para el cuidado de la piel y muy especialmente el cuero cabelludo y el pelo que lo deja fino, limpio y sedoso

12. EXTRACTO HEPÁTICO 12 "PIKRA" (NIÑOS). Etiqueta de papel blanco (12 x 12). Tip. J. Bernés. Valencia

CONTENIDO POR AMPOLLA DE 1'5 CC.

Extracto hepático crudo, 1'8 centigramos

Vitamina B12 cristalizada, 15 gammas

Pantotenato de Cal, 6 miligramos

Glicerofosfato de Sodio, 3 centigramos

Excipiente apropiado, 1'5 ctmtrs. c.

Inyección subcutánea profunda o intramuscular

Laboratorios PIKRA

Salvá, 10. Valencia

Timbre a metálico

13. FENARIL. Prospecto (9'4 x 145'6, al dorso relación de "Productos de Laboratorios PIKRA"). Tip. Bernés. Vinalopó, 12. Valencia

Nombre registrado

FENARIL es una crema neutra, protectora de la piel con tendencia irritativa.

FENARIL mantiene el equilibrio de la piel, anulando las causas externas que la pueden alterar.

FENARIL es imprescindible en la higiene cutánea.

FENARIL, como crema eudérmica, no presenta dificultad alguna en su aplicación, y es inofensiva y recomendada en la piel de los niños, fácilmente irritable.

FENARIL es una fórmula dermatológica

FÓRMULA POR 100 GRAMOS

Sulfato de cobre, 0'20 gr.



## MEDICACION ENERGETICA ESTIMULANTE DEL CRECIMIENTO Y LA INTELIGENCIA

NIÑOS

### CAJA DE 100 AMPOLLAS

Contenido por ampolla de 2 c. c.

GLUTAMATO SÓDICO... ..	2 ctgs.
PANTOTENATO DE CAL .....	1 ctg.
GLICEROFOSFATO SÓDICO..	2 ctgs.
ANEURINA .....	3 ctgs.
FOSFATO DE CAL .....	2 ctgs.
Solución coloide isotónica.....	2 c. c.

— Inyección subcutánea o intramuscular —

Farmacéutico preparador: M.ª C. NAVARRO CABALLERO  
Laboratorios PIKRA, S. L. Salvá, 10  
VALENCIA

Tip. Bernés - Valencia

## EXTRACTO HEPATICO 12 "PIKRA"

(NIÑOS)

Contenido por ampolla de 1'5 c. c.

Extracto Hepático crudo. . .	1'8 centígramos
Vitamina B 12 cristalizada. . .	15 gammas
Pantotenato de Cal. . . . .	6 miligramos
Glicerofosfato de Sodio . . .	3 centígramos
Excipiente apropiado . . . .	1'5 centímetros. c.

Inyección subcutánea profunda o intramuscular

Laboratorios PIKRA - Salvá, 10  
VALENCIA

TIMBRE A METALICO

Tip. J. Bernés - Valencia

Sulfato de zinc, 0'20 gr.  
Sulfato de alúmina, 0'20 gr.  
Óxido de magnesio, 8'40 gr.  
Carbonato de zinc, 10'00 gr.  
Vaselina filante, 33'00 gr.  
Metil lanolina, 15'00 gr.  
Agua alcanforada, 33'00 gr.  
Registro de Sanidad: D.G. de Sanidad, N° 9765 C.  
Farmacéutico preparador: M<sup>a</sup> C. Navarro Caballero  
Laboratorio PIKRA, S.L.  
Salvá, 10. Valencia

14. FENARIL. Crema neutra. Caja de cartón blanca impresa en negro y verde (12'5 x 3'5 x 2'4)

Tubo de 30 grs. P.V.P. 300 ptas. El resto de información ya es conocida

15. FENARIL B. Instrucciones para el uso del. Prospecto a dos caras (21'5 x 15'7). Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia

Este producto es una combinación coloide de una solución de plexiglás con cera, que tiene la cualidad de adherirse a la cutícula cética de la naranja, tapa sus poros y al mismo tiempo realiza una protección contra los diversos hongos que originan su podredumbre; evita la evaporación de parte del zumo, consiguiendo con esto que la naranja mantenga su lozanía o aspecto de frescura tan apreciado en los mercados.

El aspecto del FENARIL es una masa condensada, y para su empleo debe deshacerse en la proporción de agua conveniente (una parte de producto para dos de agua) LO MÁS CALIENTE POSIBLE, a 60° ó 70°, y agitándolo para favorecer su dilución; y una vez conseguido añadir esta dilución concentrada al resto de agua hasta la proporción del 15, 20 ó 25 por ciento lista para su empleo.

Estas proporciones debe darlas la naturaleza y aspecto de la naranja ya que cuanto más porcentaje de producto se emplee, mayor es la

capa que envuelve a la naranja, mejor es el efecto que produce y mayor el resultado que se obtiene.

La naranja de excelente calidad con sólo un 15 por ciento es suficiente; pero NORMALMENTE debe emplearse una solución del 20 por ciento; y para obtener un fruto de bello aspecto tipo exposición, 25 y 30 por ciento.

**MARCHA DE APLICACIÓN:** Aconsejamos la mejor maquinación posible, y con este objeto, deber ser lavada la naranja a la llegada del campo en una balsa que contenga una solución de polvos de gas al 2 por mil, con lo que se realiza un lavado previo y una desinfección.

Una vez seca de este producto, puede dársele el baño de FENARIL B, dejarla secar espontáneamente y aún mejor, y más rápido, por medio de secadores con aire caliente, para pasarla por cepillo, si se desea, o encajarla para la exportación o consumo.

El secado normal se hace en 24 horas, dependiendo su rapidez del estado de humedad del medio ambiente, ayudándole con una ventilación apropiada.

No precisa que se empleen grandes balsas para la aplicación de este medio de protección o barnizaje, ya que una disposición en canal con declive donde vayan llegando las naranjas, lleno del medio FENARIL, es suficiente para que la naranja se impregne, vaya dejando las gotas de exceso en el declive y pase a continuación al secadero o a las cajas.

Con la proporción del 15 por ciento, es decir 15 kilos de producto para 100 litros de agua, pueden ser impregnadas aproximadamente 200 mil naranjas, y siendo su coste de ocho pesetas litro, el coste de caja de naranja es próximo a una peseta, dependiendo su rendimiento, del tamaño del fruto y ejecución del trabajo, aprovechando en lo posible el producto que escurre en la manipulación.

El kilo de producto es de 40 pesetas.

Un kilo diluido en 5 litros de agua (20 por ciento) es suficiente para impregnar de ocho a diez mil naranjas de tamaño medio.

Este producto es inofensivo: No tiene toxicidad a ninguna proporción; no tiene sabor y está registrado en la Dirección General de Sanidad como producto farmacéutico, y autorizado para su uso con fines de protección fitosanitaria por el Ministerio de Agricultura.

Solicite una demostración a

Laboratorios PIKRA. Salvá, 10. Valencia

16. FIBROCAINA PROCAÍNA COLOIDE. ANESTÉSICO LOCAL POR INFILTRACIÓN. Etiqueta prospecto de papel blanco (8'8 x 7'8)

Caja de ... ampollas de 3 cc.

FÓRMULA POR AMPOLLA:

Clorhidrato de procaína, 9 centigramos

Fibrina, 5 miligramos

Fluoruro potásico, 3 miligramos

Solución de adrenalina 1 por mil, una gota

Suero fisiológico, 3 cc.

Sulfato de dihidro-estreptomina, 6 miligramos

Farmacéutico preparador: M<sup>a</sup> C. Navarro Caballero

Laboratorio PIKRA, S.L. Valencia

Precio venta público ... pesetas

Registrado en la Dirección General de Sanidad con el número ...

17. FRUTHARINA. ALIMENTO DIETÉTICO. Etiqueta adherida al bote de cartón (7'3 diámetro x 9'7 altura)

La FRUTHARINA es una composición dietética de gran valor nutritivo, reconstituyente y recalcificante indispensable en el desarrollo de los niños

MODO DE EMPLEO. Dilúyase una cucharada sopera en agua, leche o cualquier otro líquido convenientemente edulcorado con azúcar, sacarina o miel. Al principio en poca cantidad para evitar la forma-

ción de grumos y después diluido convenientemente hasta la formación de una papilla tan espesa como se desee, tanto más si se calienta hasta ebullición

#### ANÁLISIS QUÍMICO

Materias minerales, 4'17

Materias proteicas, 8'75

Azúcares, 19'15

Hidratos de carbono (almidón), 49'63

Fosfatos, 0'50

Humedad y otras materias, 17'80

#### FÓRMULA POR 100 GRAMOS

Harina de plátano, 35 gramos

Harina de almendra, 10 gramos

Harina de altramuz (dulce), 10 gramos

Harina de chufa, 20 gramos

Extracto total de manzana, 10 gramos

Almidón soluble, 3 gramos

Fosfato tricálcico, 2 gramos

Azúcar de uva, 10 gramos

Timbre a metálico

Contenido 200 gramos

Laboratorios PIKRA. Valencia

Farmacéutico preparador: V. Bort

Precio de venta al público: (tachado) pesetas

Timbres incluidos

Registrado en el Dirección General de Sanidad, Servicio de Higiene de la Alimentación con el nº 2815

18. GOLD SKIN. CREMAS Y EMULSIÓN PARA EL CUIDADO DE LA CARA, BRAZOS Y SENOS. Folleto publicitario 4 páginas (16 x 22'5).

Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia

Las cremas GOLD SKIN (Piel de Oro) sustituyen dermatológicamente a las cremas de belleza, porque llevan en su composición una serie

de productos beneficiosos para el cuidado y conservación de la vitalidad de las capas cutáneas

**GOLD SKIN NORMAL:** Esta crema, perfectamente asimilable, mantiene la naturalidad cutánea y evita la sequedad de la piel, neutralizando las sustancias tóxicas del medio ambiente

**GOLD SKIN GRASA:** La variedad grasa, por su riqueza en lipoides, aporta sustancias asimilables que evitan la sequedad, siendo hidratantes, al evitar la pérdida de sales y sustancias necesarias para mantener la tonicidad y tersura juvenil

**GOLD SKIN SUPERGRASA:** En determinadas ocasiones precisa un aporte mayor de sustancias que eleven la tonicidad de las capas cutáneas, ya que las lecitinas y extractos biológicos consiguen una activación de las capas epidérmicas cansadas o fatigadas por el uso de maquillajes o vida a la intemperie, por deporte marino o de montaña

**GOLD SKIN EMULSIÓN O LECHE LIMPIADORA:** Esta variedad es una crema líquida, que por su riqueza en lipoides, es capaz de disolver y eliminar el unto sebáceo, que ni los detergentes ni jabones consiguen eliminar: actúa, pues, de acción limpiadora en profundidad, y con su uso se consigue una tez transparente limpia, de hermosos tonos juveniles. Es de gran utilidad como base de maquillaje y muy especialmente para cuidar la piel después del baño, y para mantener la piel de cuello, brazos y senos fina y tensa

**GOLD SKIN TÓNICO:** Es ya costumbre en cosmética la utilización de productos con una acción tónica, es decir, que mantenga la piel en perfectas condiciones de normalidad, y nuestra fórmula reúne estas condiciones, porque son sustancias de tipo biológico, sin efectos secundarios de tirantez y sequedad

**GOLD SKIN ANTI-ACNÉ:** Esta fórmula es la experiencia de varios años de estudio del acné, y reúne las enormes ventajas de actuar de una manera directa, para evitar la formación del botón acneico, ya que se consigue que el tapón de queratina o comedón que obstruye

la salida de la grasa natural de las glándulas se ablande y fácilmente con una espátula o simplemente con una cuchara metálica, al hacer un raspado masaje, desobstruye la salida de la glándula y se evita la formación del botón inflamatorio. Su gran riqueza en azufre orgánico es un dato más de su verdadera eficacia, ya que por este procedimiento se atenúa la secreción sebácea, tan excitada en los individuos de piel seborreica

Para su uso se aconseja primero, lavar la cara con jabón DERMACINA líquida dos veces al día, y por la noche, después de esta limpieza o desengrasado, se aplica con un algodón el Gold Skin anti-acné. Pasados unos minutos de esta aplicación, para que se ablande el tapón de queratina, se hace el raspado masaje de las glándulas, con lo cual se vacían las glándulas y se abre el poro de salida obstruido por el tapón comedoniano

19. GOLD SKIN CREAM. Caja de cartón blanca impresa en azul y verde (5 x 5 x 6'8)

Crema biodérmica limpiadora:

Extracto de levadura de cerveza

Suero de leche

Vitaminas

Seda natural

USO: Embadúrnese el cutis con una porción de crema. Dejarla unos minutos, y cuando se cre conveniente, quítese con algodón o lienzo fino

Dr. P. Navarro Sala

Registrado en la Dirección General de Sanidad

Laboratorios PIKRA. Valencia

20. GOLD SKIN LECHE CUTÁNEA HIDROXIDANTE. Caja de cartón blanca, impresa en rosa, amarillo y azul (5 x 11 x 5)

Emulsión-aclarante limpiadora:

Extracto de huevo

Seda natural

Agua de rosas



LABORATORIOS  
**PIKRA**

Dr. Flavio Sola  
PRODUCCION QUIMICA - FARMACEUTICA  
SALVA, 10-Tel. 321-46-73 VALENCIA

## COSMETICA DERMATOLOGICA

Con el nombre de GOLD SKIN (Piel de Oro) ponemos a disposición del público una serie de productos encaminados por su calidad y uso a la protección y embellecimiento de la piel, especialmente cara, cuello, senos y brazos.

Fabricados bajo fórmulas médicas con criterio dermatológico, los productos que las integran tienen la finalidad de favorecer la nutrición de sus capas, evitando la sequedad y envejecimiento de sus células, y por su fácil absorción regulan el ciclo de hidratación, oxidación y respiración, tan necesarios para su perfecto equilibrio biológico.

### CREMAS GOLD SKIN

Son ricas en estímulos tisulares procedentes de emulsión de polio, encargadas de la regulación del metabolismo cutáneo tanto los lípidos como los elementos fortificados, su base hormonal perfectamente equilibrada, su riqueza en cera y seda natural solubilizada en aceite de almendras depurado y neutro, como capa de protección, proporcionan a la piel los elementos necesarios para estimular y mantener su vitalidad y tersura.

#### TIPO NORMAL

Se utiliza, como es costumbre en este tipo de cremas nutritivas, para mantener el cutis en perfecto equilibrio biológico, y dentro de este tipo de cremas se fabrica el tipo S para corregir defectos de excesiva grasa cutánea.

#### TIPO GRASO

Con la misma composición biológica que la crema normal, el tipo graso es más rico en elementos lípidos, tan necesarios para las pieles con tendencia a la sequedad y arrugas.

#### TIPO JALEA REAL

Esta crema cutánea reúne la ventaja de la crema graso con una mayor actividad, por su riqueza en sales minerales, vitaminas y proteínas naturales fácilmente absorbibles. Este crema, prácticamente, es la más completa y segura en sus efectos para el tratamiento de la piel debilitada o excesivamente tratada por maquiajes y aceites.

#### GOLD SKIN EMULSION

##### O LECHE LIMPIADORA

Con efecto aclarante por su excepcional propiedad de disolver la grasa que tapan los poros, dando a la piel su transparencia y suavidad, no igualada por ningún producto similar. Como crema líquida es insustituible en el cuidado de la piel, tanto de la cara como de los senos, cuello, brazos y muslos, especialmente para suavizarla después del baño y para una serie de aplicaciones cutáneas de verdadero interés.



Cera soluble

Aceite de almendras

USO: La emulsión GOLD SKIN debe usarse para separar de la piel las impurezas a ella adheridas y para esto debe frotarse ligeramente con un paño de lana, algodón o hilo fino empapado con el emulgente. Debe usarse para limpiar el cutis de afeites y maquillajes

Dr. P. Navarro Sala

Registrado en a Dirección General de Sanidad nº 21367-C

Laboratorios PIKRA. Valencia-4

21. MEDICACIÓN ENERGÉTICA ESTIMULANTE DEL CRECIMIENTO Y LA INTELIGENCIA. NIÑOS. Etiqueta en papel blanco (12 x 12).

Tip. Bernés. Valencia

Caja de 100 ampollas

CONTENIDO POR AMPOLLA DE 2 cc.

Glutamato sódico, 2 ctgs.

Pantotenato de cal, 1 ctg.

Glicerofosfato sódico, 2 ctgs.

Aneurina, 3 ctgs.

Fosfato de cal, 2 ctgs.

Solución coloide isotónica, 2 cc.

Solución subcutánea o intramuscular

Farmacéutico preparador: M<sup>a</sup> C. Navarro Caballero

Laboratorios PLIKRA, S.L.

Salvá, 10. Valencia

22. OXI-TALCO PIKRA. Bolsa de envasar, papel rosa (15'8 x 8'4)

23. PERLAS PIKRA. E.N. 32825. Prospecto en papel blanco (8 x 11'5).

Tip. Bernés. Vinalopó, 12. Valencia

Esta especialidad farmacéutica, reúne la acción bactericida de una serie de colorantes, que actuando directamente, consiguen efectos beneficiosos en procesos ulcerosos de estómago y duodeno, modificando también favorablemente los procesos infecciosos de hígado y riñón.

Reúne, además, una condición de gran valor en la actualidad ya que por su gran poder difusivo, al fijarse sobre la piel, activa el mecanismo natural de fotosensibilización, mejorando los procesos de psoriasis, vitiligo y otras manifestaciones cutáneas.

Es, además, un poderoso agente bronceador de la piel, ya que por su administración por vía oral, se maneja fácilmente su dosificación, consiguiéndose este bronceado de diversa intensidad que tan de moda está actualmente, evitándose la quemadura cutánea y la sequedad de la piel, propensa a su envejecimiento prematuro.

DOSIS: Una perla después de las dos comidas

#### FÓRMULA POR PERLA

Metil-Rosalina, 3 ctg.

Amino-Flavona, 3 ctg.

Bromofeína, 1 ctg.

Masa pilular, 3 ctg.

Laboratorios PIKRA, S.L.

Valencia

24. PERLAS PIKRA BRONCEADORAS. Caja de cartón blanco impresa en azul (4 x 4 x 2'8)

Vía oral 20 perlas

PERLAS PIKRA Antiséptico uro-biliar. Bronceadoras

D.G.O. F. 21377-C. Permiso nº 522

Precio V.P. 300 pts. Imp. T.E. y Dip. Incluidos

El resto de datos es idéntico a los ya indicados

25. PERLAS PIKRA BRONCEADORAS. Prospecto color rosado impreso a doble cara (12 x 15'7). Tip. Bernés. Vinalopó, 12. Valencia<sup>8</sup>

Por primera vez se ofrece al público selecto una novedad mundial en el ambiente cosmético de calidad, con esta fórmula original que tiene la propiedad de incrementar la producción de melanina como

---

<sup>8</sup> En el reverso se repite también el texto de la etiqueta precedente, y una serie de consejos dermatológicos

agente natural de la piel para fijar intensamente los rayos actínicos y conseguir un aumento de la tinción o bronceado.

Su composición completamente inofensiva, está basada en una porción vitamínica clorofilada, cuya eliminación por la piel provoca este efecto cosmético tan deseado, sin los inconvenientes de un alarga exposición a los rayos solares.

Con su uso el bronceado se consigue donde haya un rayo de sol, siendo más intenso en playas y monte por la pureza de dichos rayos.

Es conveniente utilizar la emulsión Gold Skin para suavizar la piel y la intensidad actínica que rápidamente se absorbe, cuando se usan las perlas bronceadoras.

USO: Es conveniente iniciar el bronceado un día antes de someterse a la acción de los rayos solares y continuar hasta la dosis completa de 20 perlas, que es suficiente para un bronceado uniforme y perfecto.

Tomar tres al día, una después de cada comida.

Este bronceado artístico que se consigue con las perlas bronceadoras, persiste durante todo el verano.

#### PIKRA

Registrado en la D.G. de Sanidad con el nº 32825

¡Su piel vale un tesoro!

No la queme con el sol

Las Perlas PIKRA le ayudarán a un bronceado perfecto con poco sol

Prime producto municipal que consigue el bronceado ideal

Fórmula médica inofensiva

26. PILOMÍN ACTIVANTE DEL CABELLO Y ANTISEBORRÉICO. Folleto publicitario 4 páginas (16 x 22'5). Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia

La caída del cabello puede ser atenuada si la higiene del cuero cabelludo se lleva con la meticulosidad que se precisa, ya que el exceso

de secreción grasa asfixia el bulbo piloso y, atenuando su nutrición, se debilita y cae

El Pilomín es un extracto de plantas que tiene la misión de atenuar la producción de grasa y de limpiar la superficie del cuero cabelludo, sin irritarlo

Una fricción diaria por la mañana o por la noche, y la limpieza dos veces por semana con DERMACINA LÍQUIDA aminada es suficiente para mantener la cabellera fuerte, limpia y sedosa, evitando en lo posible la caída prematura del cabello

27. PIKRHARINA. ALIMENTO DIETÉTICO. Prospecto en papel blanco (14'1 x 20'5). Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia. 1970

Es un compuesto de diversas harinas, procedentes de frutos y semillas, que convenientemente deshidratadas, conservan sus propiedades nutritivas y vitamínicas correspondientes.

La exacta proporción de los diferentes hidrocarbonados simples y complejos que entrar a formar parte de la fórmula, permite su administración a partir de los seis meses de edad. Por no tener ninguna sustancia capaz de originar putrefacciones intestinales, no tienen contraindicación alguna para la alimentación continua de los niños.

Convenientemente edulcorada con cualquier azúcar, miel o sacarina, constituye un reconstituyente eficaz por su contenido en elementos fosfo-cálcicos asimilables.

#### COMPOSICIÓN:

Harina de altramuces  
Harina de plátano  
Harina de chufa  
Extracto total de manzana  
Almidón soluble  
Fosfato tricálcico  
Azúcar de uva

**DOSIS Y MODO DE EMPLEO:** Dos o tres cucharaditas desleídas en un poco de agua tibia hasta hacer consistencia de papilla, diluyendo a continuación en agua fría o caliente hasta los 100 ó 150 gramos.

Cuando el caso lo requiera, puede hervirse un momento sin que pierda las propiedades nutritivas.

Puede darse cada tres horas o cuando el facultativo lo crea conveniente en cada caso

Registrado en la D.G. de Sanidad: S. de la H. de la Alimentación con el número 2815

Laboratorio PIKRA, S.L.

Farmacéutico preparador: María C. Navarro. Salvá, 10. Valencia

28. RASUR. CREMA DE JABÓN MEDICAMENTOSO ESPECIAL PARA EL AFEITADO. Envase de cartón blanco impresa en rojo y verde (15'5 x 5 x 4)

RASUR es una especialidad dermatológica de fórmula médica que a su acción cosmética de afeitado une sus propiedades preventivas y curativas

RASUR es fórmula médica registrada; cuya preparación y cualidades terapéuticas la hacen insustituible

RASUR para el afeitado CON BROCHA es un jabón medicamentoso de absoluta pureza que reblandece el pelo sin acción irritante sobre la piel a la que protege de múltiples gérmenes infecciosos

USO: Es aconsejable lavar previamente la cara y a continuación depositar unos centímetros de RASUR sobre la brocha humedecida. Extenderla como es costumbre y afeitar a continuación

**FÓRMULA POR 100 GRAMOS**

Jabón medicinal, 80'00 gs.

Antivirus estafilocócico, 10'00 gs.

Antivirus estreptocócico, 9'00 gs.

Ácido salicílico, 0'10 gs.

Esencias, 0'90 gs.

Laboratorios PIKRA. Valencia

Registrado en la Dirección General de Sanidad con el núm. E.N. 4754

Farmacéutico preparador: M<sup>a</sup> Carmen Navarro Caballero

Impuesto de lujo a metálico. Permiso N<sup>o</sup> 522

Precio de venta 9'90 pesetas

Timbres incluidos

29. RASUR. CREMA DE JABÓN MEDICAMENTOSO ESPECIAL PARA EL AFEITADO. RÁPIDA (SIN BROCHA). Envase de cartón blanco impresa en negro y verde (15'5 x 5 x 4)

La crema de afeitar RASUR rápida SIN BROCHA es la última palabra en cosmética dermatológica cuyos componentes de absoluta pureza regulados científicamente ablandan el pelo sin acción cáustica sobre la piel, a la que protege de múltiples gérmenes infecciosos

USO: Humedecer previamente la cara y extender con el pulpejo de los dedos unos centímetros de RASUR sobre la superficie pilosa insistiendo en aquellos puntos de pelo más duro. Unos minutos después iniciar el rasurado

FÓRMULA POR 100 GRAMOS

Saponina 10%, 20'00 gs.

Jabón medicinal, 60'00 gs.

Antivirus estafilocóccico, 9'00 gs.

Ácido salicílico, 0'10 gs.

Esencias, 0'90 gs.

Laboratorios PIKRA

Registrado en la Dirección General de Sanidad con el núm. E.N. 4757

Farmacéutico preparador: M<sup>a</sup> Carmen Navarro Caballero

Impuesto a metálico Permiso N<sup>o</sup> 522

Precio de venta 9'90 pesetas. Timbres incluidos

30. SALBISMER. Etiqueta en papel blanco en dos hojas, la primera con el logotipo de Laboratorios PIKRA. Dr. Navarro Sala (7'7 x 8)

Salicilato de bismuto con cianuro y di-ioduro de mercurio

FÓRMULA POR AMPOLLA

Bi-ioduro de mercurio, 5 miligramos

Ioduro de litio, 6 miligramos

Cloruro de mercurio, 5 miligramos

Gluconato de cal, 16 miligramos

Salicilato de bismuto, 20 centigramos

Canforato de guayacol, 15 centigramos

Aceite de almendras neutro y estéril, 2 gramos

Caja de 6 ampollas de 2 c.c.

Farmacéutico preparador: D.V. Bort

Registrado en la Dirección General de Sanidad, con el núm. E.N. 4756

Precio de venta al público: 14'40 ptas. (Timbre incluido)

31. SALBISMER. Etiqueta en papel blanco en dos hojas, la primera con el logotipo de Laboratorios PIKRA. Dr. Navarro Sala (7'7 x 8). Similar a la etiqueta anterior, pero maquetado de forma diferente y con la inclusión del precio

R. 48

Precio Autorizado O.M. 10-5-48 (B.O.E. del 23), 14'99

Timbre a metálico, 0'60

TOTAL, 15'59

32. SALBISMER. Prospecto en cuatro hojas blancas (10'9 x 15'8), con el logotipo del laboratorio en la hoja 2, al final va la relación de "Especialidades del Dr. Navarro Sala preparadas en los Laboratorios PIKRA" que no reproducimos por no aportar novedades. Tipografía Bernés

Laboratorios PIKRA del Dr. Navarro Sala

Farmacéutico preparador: V. Bort

Calle Salvá, 10 y Redención, 11

Teléfono número 14683

Valencia

SALBISMER Nombre registrado

Espirilicida de acción medicamentosa específica, sinérgica

### CARACTERÍSTICAS TERAPÉUTICAS

Esta especialidad farmacéutica está formada por la asociación de productos terapéuticos cuya eficacia curativa, sancionada por la experiencia, ha sido reconocida desde antiguo en el tratamiento de la sífilis

Las sales solubles de mercurio que entran a formar parte de la fórmula que han sido usadas hasta ahora principalmente inyectadas por vía venosa, ofrecen asociadas al salicilato de bismuto y por vía intramuscular un refuerzo terapéutico de gran importancia, y asociadas a la terapéutica arsenical, en la sífilis aguda, como formando parte única en el tratamiento de fondo de las formas crónicas

Estos compuestos mercuriales refuerzas la acción del salicilato de bismuto, cuya sal, además de su alto contenido en bismuto metálico, es completamente absorbido y tolerado por la masa muscular, con cuyas proteínas y albúminas se combina íntegramente para ser disociado. El gluconato de cal y el yoduro de litio, ejercen una función de equilibrio iónico y de protección, con cuya combinación no sólo se mantiene la fórmula en perfectas condiciones, sino que también realizan una acción medicamentosa de alto valor curativo en esta clase de dolencias

La ausencia de toxicidad por la proporción exacta de su combinación, y la perfecta tolerancia, sin reacciones congestivas, hace que el SALBISMER sea insustituible como terapéutica de elección en las manifestaciones activas de la sífilis crónica: como cardiopatías, lesiones cerebrales y meníngeas, procesos hepáticos, etc., tan frecuentes en el campo de la medicina interna



## INDICACIONES

Sífilis en todas sus formas, especialmente en la sífilis de comienzo, asociado a los arsenicales, en las curas de saturación

Sífilis de forma parenquimatosa: Sífilis infantil y hereditaria: Sífilis cerebrales, meníngeas y medulares: Sífilis ocular

Anginas fuso-espirales: Balano-postitis recidivantes. Ulceraciones buco-faríngeas

Psoriasis: Lupus: Artropatías, reumatismos de forma crónica y forunculosis

## FÓRMULA POR AMPOLLA

Bi-ioduro de mercurio, 0'005 gramos

Ioduro de litio, 0'006 gramos

Cianuro de mercurio (sic), 0'005 gramos

Gluconato de cal, 0'016 gramos

Salicilato de bismuto, 0'200 gramos

Canforato de guayacol, 0'150 gramos

Aceite de almendras estéril, 2'000 gramos

El contenido de dos centímetros cúbicos de producto lleva un total de catorce centigramos con diecisiete miligramos de metal activo, enteramente absorbible

## DOSIS Y MODO DE EMPLEO (INYECCIONES INTRAMUSCULARES)

En las formas activas de sífilis, debe asociarse (siempre y cuando no haya contraindicaciones por mal funcionamiento renal) a los arsenicales, reforzando su acción: se aconseja inyectar tres ampollas semanales hasta que se alcancen las dosis altas arsenicales, en cuyo caso se inyectará dos veces por semana: Inyéctense series de quinde ampollas y repítase una serie después de la última tanda arsenical, sobre todo en los pacientes con serología positiva

Por la cantidad de metal absorbible de gran eficacia, se aconsejan las medidas higiénicas, tanto orgánicas como las referentes al estado de dientes y encías cuya revisión, por el especialista es de aconsejar

El SALBISMER consigue todas las ventajas de la terapéutica bismútica y mercurial en el tratamiento de la sífilis

En la sífilis infantil debe inyectarse una cuarto de centímetro cúbico, aumentando progresivamente cada cuatro días hasta la dosis de dos centímetros cúbicos

Registrado en la Dirección General de Sanidad con el N.E. N° 4756

33. VITAMINA B12 PIKRA. Etiqueta en papel blanco (8'8 x 7'7) y prospecto (15'1 x 10'6). Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia. 1959

Caja de 5 ampollas de 2 c.c.

FÓRMULA POR AMPOLLA:

Vitamina B12 (Cianocobalamín), 100 microgramos

Solución saturada de fibrina, 2 c.c.

Farmacéutico preparador: M<sup>a</sup> C. Navarro Caballero

Laboratorio PIKRA, S.L. Valencia

Precio venta público 75 pesetas

Registrado en la Dirección General de Sanidad con el número ...

34. VITAMINA B12 PIKRA. Prospecto en papel blanco (15'1 x 10'6). Tip. Bernés. Sagasta, 3. Valencia. 1959

Con el estudio de los extractos hepáticos se descubrió la vitamina B12 o principio antianémico del hígado, cuya unidad biológica se determinó al inyectar una dosis que surte efecto sobre los normoblastos y modifica las manifestaciones ulcerosas de la lengua de los anémicos y sus trastornos nerviosos

La VITAMINA B12 PIKRA, preparada especialmente para el tratamiento de anemias diversas, dosificada a 100 gammas o microgramos por ampolla, reúne la ventaja de que al ser inyectada se man-

tiene largo tiempo en los tejidos por llevar un tampón de fibrina que regula la absorción y eliminación, evitando de esta manera que sea eliminada rápidamente

Por ser el más potente antianémico y ser el factor de crecimiento de los hematíes, su principal indicación es el tratamiento de los pacientes afectos de anemia perniciosa, tanto en sus manifestaciones ulcerosas bucales como en los trastornos neurológicos diversos hasta la regulación de su fórmula hemática

Es también de utilidad en otros procesos deficitarios vitamínicos con trastornos hematopoyéticos y disfunciones metabólicas de tipo carencial

Una ampolla días alternos por vía intramuscular o subcutánea profunda, durante dos semanas; después una por semana durante dos meses, y a continuación, de acuerdo con la dirección facultativa, dos mensuales para mantener normal la fórmula hemática

Laboratorio PIKRA, S.L. Valencia

35. VITAMINA C "PIKRA" (NIÑOS). Etiqueta en papel blanco (10'5 x 10'5). Tip. Bernés. Valencia

DOSIS POR AMPOLLA DE 1 CC.- Caja de 100 ampollas

Ácido ascórbico, 0'10 ctgs.

(2.000 U.I. Vitamina C)

Inyección subcutánea profunda o intramuscular

Laboratorios PIKRA

Salvá, 10. Valencia

Timbre a metálico

36. VITAMINAS "PIKRA". Etiqueta en papel blanco (8'5 x 8'5). Tip. Bernés. Valencia

DOSIS POR AMPOLLA DE 1 CC.- Caja de 100 ampollas

Aneurina (Vitanina 1), 0'10 ctgs.

Lactoflavina (Vitamina B2)

Solución isotónica saturada, 1 c.c.

Inyección subcutánea profunda o intramuscular

Laboratorios PIKRA  
Salvá, 10. Valencia  
Timbre a metálico



**PERLAS PIKRA**  
E. M. B. B. B.

Esta especialidad farmacéutica, reúne la acción bactericida de una serie de colorantes, que actuando directamente, consiguen efectos beneficiosos en procesos ulcerosos de estómago y duodeno, modificando también favorablemente los procesos infecciosos de hígado y riñón.

Reúne, además, una condición de gran valor en la actualidad ya que por su gran poder difusivo, al fijarse sobre la piel, activa el mecanismo natural de fotosensibilización, mejorando los procesos de psoriasis, vitiligo y otras manifestaciones cutáneas.

Es, además, un poderoso agente bronceador de la piel, ya que por su administración por vía oral se maneja fácilmente su dosificación, consiguiendo este bronceado de diversa intensidad que tan de moda está actualmente, evitándose la quemadura cutánea y la sequedad de la piel, propia a su envejecimiento prematuro.

**DOSES:** Una perla después de los dos comidas

**FORMULA POR PERLA**

Metil-Rosilina	3 c/g
Amino-Flavona	3 c/g
Bromofaina	1 c/g
Masa pilular	3 c/g

**LABORATORIOS PIKRA, S. L.** Valencia  
 17 - Avenida - Valencia, 12 - Valencia

**Laboratorios PIKRA**  
 DR NAVARRO DALA  
 SALVA, 10 - TELÉF. 251 43 60 - VALENCIA

Núm. \_\_\_\_\_

D.

Con esta fecha me hago cargo de los siguientes productos del Laboratorio Pikra.

.....	Dentamin
.....	Dentamin Rubi
.....	Dentamin Elixir
.....	Jabón ácido Dermacina
.....	Jabón graso Dermacina
.....	Jabón neutro Dermacina
.....	Jabón ácido Dermacina líquido
.....	Pilomin
.....	Jabón Brea
.....	Gold Skin (Crema normal)
.....	Gold Skin (Crema grasa)
.....	Gold Skin (Emulsión limpiadora)
.....	Gold Skin Loción Astringente
.....	Gold Skin Loción Astringente anti-acné
.....	Gold Skin Especial Azufrado
.....	Fenari, tubo
.....	Crema Dermosedante

El importe de esta mercancía lo abonaré mediante \_\_\_\_\_ el día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 198 \_\_\_\_\_ de Valencia \_\_\_\_\_ de 198 \_\_\_\_\_ Recibi conforme.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

ALBA ROMERO, S. (1999): Antecedentes de la empresa farmacéutica. *Butlletí de la Societat 'Amics de la Historia de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 19, 47-55.

BACA BALDOMERO, E. (1998): La industria farmacéutica y su papel en la investigación psicofarmacológica en el desarrollo de la Psiquiatría. *Historia de la Medicina*, Ed. D. Barcia. Madrid, Tres Cantos.

BOUSSEL, P.; BONNEMAIN, H.; BOVÉ, F.J. (1984): *Historia de la Farmacia*, 187-191. Barcelona, Condor.

BUD, R. (1998): La cuestión del descubrimiento de la penicilina. *Mundo Científico*, 187, 78-81.

CIGNOLI, E.; GONZÁLEZ LANUZA, M.M. DI N. DE (1985): Proceso industrializador de la actividad farmacéutica en general y en la República Argentina en particular: Su iniciación y desarrollo. Estado actual. *Farmacia e industrialización. Libro homenaje al Doctor Guillermo Folch Jou*, 41-82. Madrid.

COWEN, D.L.; HELFAND, W.H. (1992): *Historia de la Farmacia*, 2, 157-182. Barcelona, Doyma.

ESTEVA DE SAGRERA, J.; FIGUEROLA PUJOL, I. (1986): El medicamento en su aspecto científico. *Historia General de la Farmacia. El medicamento a través del tiempo*, 2, 537-572. Madrid, Ed. Sol.

ESTEBAN ORTIZ, L.M.; TABASCO ALMOGUERA, M.D. (1998): Actuación de la industria farmacéutica de las Fuerzas Armadas durante la epidemia de cólera en España (1884-1885). *Estudios de Historia de las Técnicas. La arqueología industrial y las ciencias. Actas del VI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. Salamanca, Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León.

ESTEVA DE SAGRERA, J.; ESPINOSA DE RAMOS, E. (1986): Remedios secretos, específicos y especialidades farmacéuticas. *Historia Gene-*

*ral de la Farmacia. El medicamento a través del tiempo*, 2, 698-706. Madrid, Ed. Sol.

FAULI, C. (1994): La tecnología farmacéutica y la revolución industrial (I y II). *Acofar*, 319, 23-29.

FRANCÉS CASAUPÉ, M.C. (1975): *Estudio histórico de la especialidad farmacéutica*. Madrid.

FRANCÉS CASAUPÉ, M.C. (1988): La Exposición Farmacéutica Nacional de 1882 y su influencia en la evolución de la farmacia. *Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Farmacia*, 39, 11-23.

FRESQUET FEBRER, J.L. (1998): Del medicamento natural al medicamento de síntesis. Siglo XIX. Ciencias farmacéuticas. *Del amuleto al ordenador*. Coord. J. Martínez Calatayud. Valencia, Fundación Universitaria CEU San Pablo.

GIRONA, J.; et al (1992): *Apuntes para la historia de la Química Farmacéutica Bayer*, S.A. Barcelona, Bayer, p. 133.

GONZÁLEZ BUENO, A.; GRASA FERRER, I.; GARCÍA GARCÍA, M.J.; RODRÍGUEZ NOZAL, R.; (1995): La industria farmacéutica en España (1919-1933): Una visión desde el registro de especialidades farmacéuticas. *Las ciencias química y biológicas en la formación de un mundo nuevo*. P. Aceves Pastraña (Ed.). México, Universidad Autónoma Metropolitana, 373-383.

GONZÁLEZ BUENO, A.; RODRÍGUEZ NOZAL, R. (2001): La penetración de la industria farmacéutica italiana en España (1919-1935). *34º Congreso Internationalis Historiae Pharmaciae, Florencia, 20-23 ottobre 1999*. Belluno, 196-198.

GONZÁLEZ BUENO, A.; RODRÍGUEZ NOZAL, R.; GARCÍA GARCÍA, M.J. (1996): La pénétration de l'industrie pharmaceutique française en Espagne (1919-1933). *Revue d'Histoire de la Pharmacie*, 312, 44, 286-291.

GONZÁLEZ BUENO, A.; RODRÍGUEZ NOZAL, R.; JEREZ BASURCO, C. (1995): La industria farmacéutica duante el protectorado de España en Marruecos (1912-1936). *Las ciencias química y biológicas en la formación de un mundo nuevo*. P. Aceves Pastraña (Ed.). México, Universidad Autónoma Metropolitana, 385-393.

GONZÁLEZ BUENO, A.; VILLARRUBIA PENEDO, A. (1998): Hacia la fabricación industrial del medicamento por el ejército español. Las Memorias de José Úbeda y Correal (1857-1918). *Estudios de Historia de las Técnicas. La arqueología industrial y las ciencias. Actas del VI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. Salamanca, Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León.

HERVÁS PUYAL, C. (1996): Notas históricas de un laboratorio farmacéutico de Barcelona: El laboratorio Sokatarg. *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 11, 53-56. Girona.

HONORATO, J. (1997): Cien años de Aspirina. *Jano*, 53, 1226, 78.

LAGUNA PLATERO, A. (1998): Específicos, placebos, inventos ... Remedios miles. La publicidad de fármacos en la prensa valenciana. *Del amuleto al ordenador*. Coord. J. Martínez Calatayud. Valencia, Fundación Universitaria CEU San Pablo.

MARTÍN BAREA, P.; SUÑÉ ARBUSSÁ, J.M.. (1986): El medicamento en su aspecto científico. *Historia General de la Farmacia. El medicamento a través del tiempo*, 2, 706-736. Madrid, Ed. Sol.

MORELL I MESTRE, J. (1994): Notes sobre un laboratori de Farmàcia d'una barriada de Barcelona (1900-1950). *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 5, 39-40. Girona.

MORELL I MESTRE, J. (1996): Historia e historias de la industria farmacéutica barcelonesa (Primera parte). *Butlletí de la Societat*



*d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 11, 42-45. Girona.

MORELL I MESTRE, J. (1996): La indústria farmacèutica de Barcelona. Arrelament local del sector: Orígens i evolució. *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 11, 70-74. Girona.

MORELL I MESTRE, J. (1996): Historia e historias de la industria farmacèutica barcelonesa (Segunda parte). *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 12, 46-52. Girona.

MORELL I MESTRE, J. (1996): Historia e historias de la industria farmacèutica barcelonesa (Tercera parte). *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 13, 25-31. Girona.

MORELL I MESTRE, J. (1997): Historia e historias de la industria farmacèutica barcelonesa (Cuarta parte). *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 14, 35-40. Girona.

MORELL I MESTRE, J. (1997): Historia e historias de la industria farmacèutica barcelonesa (Quinta parte). *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 15, 27-41. Girona.

PÉREZ-BASTARDAS, A. (2002): El "Laboratorio Pérez-Iborra" (1935-1995): Una síntesi històrica. *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 30, 21-50. Girona.

ROBUSTÉ SUÑÉ, T. (1997): Petita historia d'un laboratori farmacèutic: Drovisa. *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 16, 116-119. Girona.

RODRÍGUEZ-CORTELLES I MARTÍNEZ, S. (1999): Aproximació històrico-farmacèutica a la València del 1931. *Butlletí de la Societat*

*d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 20, 64-71. Girona.

RODRÍGUEZ-CORTELLES I MARTÍNEZ, S. (1999): Aportació a l'estudi dels laboratoris farmacèutics del País Valencià: El "Laboratorio Cavacases". *Butlletí de la Societat d'Amics de la Historia i de la Ciència Farmacèutica Catalana*, 21, 53-55. Girona.

RODRÍGUEZ NOZAL, R. (1998): La tecnología al servicio del medicamento. *Estudios de Historia de las Técnicas. La arqueología industrial y las ciencias. Actas del VI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 223-231. Salamanca, Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León.

RODRÍGUEZ NOZAL, R. (1999): De la fórmula magistral a la especialidad farmacéutica: El cambio de actitud frente a las nuevas prácticas operatorias. 1898. *Sanidad y Ciencia durante el cambio de siglo*. Ed. F.J. Puerto Sarmiento, M.E. Alegre Pérez, M. Rey Bueno (Coords.) Madrid, Doce Calles, 239-257.

RODRÍGUEZ NOZAL, R. (2000): Orígenes, desarrollo y consolidación de la industria farmacéutica española (ca. 1850-1936). *Asclepio*, 52, 1, 127-159.

RODRÍGUEZ NOZAL, R. (2001): Las "Farmacias centrales": Tras los primeros pasos de la industria farmacéutica española (1857-1901). *Estudio de historia das ciencias e das técnicas. VII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 1087-1096. Pontevedra, Deputación Provincial.

RODRÍGUEZ NOZAL, R. (2004): En torno al establecimiento de una industria químico-farmacéutica en España con anterioridad a la guerra civil. *Actas del VII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 223-231. Logroño, Universidad de La Rioja, 2 vols., 739-755.

RODRÍGUEZ NOZAL, R.; GONZÁLEZ BUENO, A. (1996): La répercussion des formes pharmaceutiques d'origine française à l'aube de

l'industrialisation pharmaceutique espagnole. *Revue d'Histoire de la Pharmacie*, 312, 44, 292-296.

RODRÍGUEZ NOZAL, R.; GONZÁLEZ BUENO, A. (2004): De objeto de consumo a producto sanitario : Primeros proyectos sobre el control sanitario del medicamento en España. *Llull*, 27, 147-164. Zaragoza, Sociedad Española de Historia de la Ciencia y de las Técnicas.

RODRÍGUEZ NOZAL, R.; GONZÁLEZ BUENO, A. (2005): *Entre el arte y la técnica. Los orígenes de la fabricación industrial del medicamento*. Madrid, CSIC, p. 491.

RODRÍGUEZ NOZAL, R.; GONZÁLEZ BUENO, A. (2005): Historia del medicamento industrial : La irrupción de cápsulas, comprimidos e inyectables en la Farmacia Española. *Industria Farmacéutica*, 117, enero-febrero, 98-104. Madrid, AEFI.

RODRÍGUEZ NOZAL, R.; GONZÁLEZ BUENO, A. ; JÉREZ BASURCO, C. (1995): La industria farmacéutica durante el Protectorado de España en Marruecos (1912-1936). *Las ciencias química y biológicas en la formación de un Mundo Nuevo*. Ed. P.E. Aceves Pastrana. México, Universidad Autónoma Metropolitana.

SUÑÉ ARBUSSÁ, J.M.; VALVERDE, J.L. (1985): Del remedio secreto a la especialidad farmacéutica: Evolución legan en España. *Farmacia e industrialización. Libro homenaje al Doctor Guillermo Folch Jou*, 83-93. Madrid.

URIACH I MARSAL, J.; et al: La industria farmacéutica. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*.

VILLANUEVA, V. (1948): *El progreso de la industria farmacéutica española en el último decenio*. Madrid, p. 43.

VILLANUEVA, V. (1957): La industria químico-farmacéutica en España. Su desarrollo desde el año 1939 y su influencia en la economía y en la sanidad. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*, 63, 318-322. Madrid, p. 43.