

Originales

- » Estudio de aceptabilidad sensorial por parte de consumidores de gel fluorado saborizado de uso bucal.
Bertoldo P, Vázquez AM, Ciacci Y.
- » Formulation development and Optimization of Diclofenac Sodium Extended release Matrix tablets as per USP standards.
Edavalath S, Shan M.
- » Development and validation of a RP-HPLC method for the quantification of sparfloxacin in pharmaceutical dosage forms.
Sultan Z, Zia-UI-Huda G, Hossain A, Mazid A, Rashid A.

Especiales

- » La calidad de los medicamentos fabricados industrialmente en España entre 1850 y 1950. Revisión de los requerimientos de calidad establecidos para los medicamentos en la legislación oficial durante este período.
Buhigas Cardó MR, Suñé Negre JM, Bel Prieto E
- » Terapéutica bromatológica, a finales del siglo XIX.
Boatella Riera J
- » Formulation and Evaluation of Sustained Release Tablets of Metformin Hydrochloride by Solid Dispersion Technique Using pH dependent and pH independent Eudragit Polymers
Kamlesh Jayantilal W, Rajendra Baliram K, Milind Janrao U

Terapéutica bromatológica, a finales del siglo XIX.

Boatella Riera J.

Departamento de Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona.

Special Paper

Artículo Especial

Correspondence/Correspondencia:

J. Boatella Riera

Dpto. Nutrición y Bromatología

Facultad de Farmacia.

Joan XXIII, 27-31 - 08028 Barcelona

mail: boatella@ub.edu

Competing interest / Conflicto de intereses:

El autor declara que no existen conflictos de interés.

Fundings / Financiación:

Sin financiación

Received: 24/11/2011

Accepted: 09/03/2012

RESUMEN

Se describen las fórmulas magistrales elaboradas exclusivamente con alimentos incluidas en el Formulario de Bouchardat (1809 - 1866) del año 1885. Sobre un total de aproximadamente 136 fórmulas, los principales "grupos terapéuticos" representados correspondían a los antiflogísticos (26,4 %), estimulantes (20,6 %), tónicos (12,5 %), purgantes (12,5 %) y atemperantes (8,8 %). Así mismo se valora el impacto posterior de dichas preparaciones por lo que al desarrollo de productos dietéticos y alimentos funcionales se refiere.

PALABRAS CLAVE: fórmulas magistrales, terapéutica, alimentos-medicamentos, historia de la farmacia.

ABSTRACT

We describe the master formulas made exclusively with foods included in the Form Bouchardat (1809 - 1866) from 1885. Of a total of approximately 136 formulas, the main "therapeutic groups" corresponded to the antiphlogistic (26.4%), stimulants (20.6%), tonic (12.5%), laxatives (12.5%) and tempering (8.8%). It also assesses the subsequent impact of these preparations to the development of functional food products and dietary concerns.

KEY WORDS: master formulas, therapeutic, drug- foods, history of pharmacy

INTRODUCCIÓN

El significado de la palabra “Bromatología” ha sufrido una notable evolución a lo largo de la historia y posee (o se le atribuyen) diferentes acepciones en función de la zona geográfica considerada o el sector profesional implicado¹. En cualquier caso, su fuerte vinculación con la farmacia es incuestionable tanto por su origen ² como por lo que a la preparación y uso terapéutico de algunos alimentos se refiere. Los progresos de la medicina y la química producidos durante el siglo XIX (debidos en gran parte a la posibilidad de aislar principios activos de los productos naturales), comportaron que, a su vez, se produjeran avances en el ámbito de la terapéutica, en la que los alimentos tenían entonces un papel destacado. En diferentes tratados de la época, pueden encontrarse numerosas referencias a esta cuestión como son, por ejemplo: *“Bromatología: Parejas corre esta parte de la ciencia respecto a los adelantos con la terapéutica, pues si allí aprendimos la elección de medicamentos, su acción y modo de obrar, aquí nos señalan la elección de alimentos, las clases y cantidades que debemos tomar, y todas las demás circunstancias que conducen al mantenimiento de la salud.”* ³, *“Bromatologie : Nom donné par quelques auteurs à la partie de l'hygiène qui traite des aliments”, o “...de l'éminent hygiéniste qu'est le Dr. J.B. Fonsagrives (1823-1884) qui a consacré une partie importante de ses travaux à la question du régime alimentaire et de la bromatologie prophylactique”* ⁴.

Independientemente de este valor preventivo (“higiénico”), algunos alimentos también se han utilizado para el tratamiento de determinadas patologías. En ocasiones, el efecto curativo es debido a su composición natural (p. ej. miel, aceite de hígado de bacalao, aguas minerales, etc.), mientras que en otras, se manifiesta después de practicar algún tipo de tratamiento sobre los mismos (p. ej. leches fermentadas, malta, vinos, extractos, etc.). Por otra parte, algunos productos se han utilizado tradicionalmente como excipientes (aceites, jarabes, vinos, mucílagos, etc.) e incluso, determinadas preparaciones poseen una fuerte relación con la preparación culinaria de alimentos (caldos, bizcochos, mermeladas, etc.).

La utilización terapéutica de alimentos, a la que tradicionalmente la medicina hipocrática había concedido una gran importancia (Dietética), cobró una especial interés a partir de la publicación del Formulario magistral ⁵ de Apollinaire Bouchardat (1809 - 1866), farmacéutico e higienista ⁶, al incluir aspectos que permiten considerar a dicha obra y por lo que a esta vertiente se refiere, como un primer tratado “moderno” de terapéutica dietética, elaborado en base a los conocimientos “bromatológicos” de su autor. Bouchardat, reformuló el concepto de Terapéutica higiénica, diferenciada de la medicina expectante, y en la

que, propugnaba una adecuada selección de alimentos – *“dirección de la dieta”* – como un importante factor de salud. En la 19ª edición de esta obra, se revisan las propiedades de algunos alimentos (leche, vino, caldos, etc.) y reúnen numerosas fórmulas de la época en las que el alimento es la parte fundamental de las mismas. A la luz de los conocimientos actuales, algunas de dichas fórmulas presentan interés por diversos motivos. En ocasiones, por haber sido precursoras de productos que han mantenido vigente su valor terapéutico a lo largo de los años. En otras, por formar parte del conjunto que podría denominarse de los “remedios tradicionales y populares”, que presenta un fuerte componente antropológico y cultural (tisanas, mieles, farináceos, etc.) y, finalmente, por otros que no han persistido con los años, pero que ofrecen aspectos ciertamente curiosos y singulares.

El novísimo formulario magistral de Bouchardat (1885)

De entre las más de 700 fórmulas magistrales que incluye esta obra, se han seleccionado aquellas que reúnen los siguientes criterios: a) administración a través del tracto gastrointestinal, b) inclusión de aquellas en las que la acción se debe preferentemente a componentes de los alimentos por su valor nutritivo y/o efectos saludables o beneficiosos, c) exclusión de aquellas que incorporaban sustancias no presentes habitualmente en los alimentos, c) exclusión de los preparados elaborados de forma exclusiva con especias y plantas aromáticas y/o medicinales no utilizadas habitualmente en alimentación. De cada uno de los grupos que se establecen en la obra, se ha seleccionado algunas de las preparaciones incluidas, por su interés (valor histórico, curiosidad, etc.).

Las ediciones del Formulario analizadas (1883 y 1885), se inician ambas con un apéndice que bajo el epígrafe de “Fórmulas nuevas”, incluye a las siguientes: cápsulas nutritivas, carne cruda de caballo, chocolate analéptico, enema de peptona, extracto de carne, jarabe de peptona, *koumis*, lactina, malta concentrado, malta lupulado, maltita, peptonas y, en un 2º apéndice (1885), el azúcar de leche y la leche. (Ej.: *“Koumis: bebida que se obtiene por la fermentación alcohólica y láctica de la leche de burra o de vaca, diluida en su volumen de solución acuosa saturada de lactina. Útil en las consunciones y, principalmente en la tisis”*).

A continuación, las fórmulas se agrupan de acuerdo con su acción terapéutica (**Tabla 1**), precedidas de un apartado denominado “Recetas colectivas”, en el que se relacionan los siguientes tipos de preparados: pulpas (zanahorias, ciruelas); zumos (achicorias, moras, etc.); tisanas (espárrago, apio, fresa, borraja, ciruelas, arroz, caldo de

Tabla 1. Fórmulas agrupadas de acuerdo con su función terapéutica incluidas en el Formulario.

n	Fórmulas	Ejemplos
7	Medicación narcótica	
	Representada por distintas preparaciones (extracto, extracto alcohólico, jarabe, pasta, polvos) de Lactucario (jugo espesado que fluye espontáneamente por incisiones practicadas en el tallo de la lechuga cultivada) y de Tridacio (evaporación del lactucario hasta consistencia de extracto	“Jarabe de lactucario (Aubergier): extracto alcohólico de lactucario, azúcar cande, agua destilada, agua de azahar. Es completamente inofensivo y de una eficacia perfectamente comprobada en las bronquitis.”; “Polvos sedantes: lactucario y azúcar de leche. Para tomar en el segundo y tercer período de la coqueluche.”
28	Medicamentos estimulantes	
	Se incluyen preparados de: pimienta (confección de pimienta, cataplasma antipleurítico, pomada de pimienta, mixtura contra el cólera algido, polvos de Currie o Kari); perejil (polvo, zumo, jarabe, extracto); vinagre (vinagre aromático); alcohol (ponche, ponche medicinal, limonada alcohólica, mixtura de aguardiente); vino (poción cordial, cataplasma de vino, bálsamo samaritano); licores y jarabes; café (jarabe de cafeína, tisana de café, poción febrífuga, cocimiento febrífugo); ácido carbónico (soda powder, limonada gaseosa en polvo, cerveza de jengibre); cloruro de sodio (jarabe de cloruro de sodio, tisana clorurada, cala común)	“Poción febrífuga: café tostado, agua y zumo de limón. Para tomar caliente y en ayunas.”; “Cala común: miel y cloruro sódico. Se usa para promover evacuaciones albinas, estimulando ligeramente el intestino recto.”
4	Medicamentos afrodisíacos	
	Fósforo (aceite fosforado, píldoras de fósforo, poción fosforada, fósforo y aceite de hígado de bacalao)	“Fósforo y aceite de hígado de bacalao (Glower): Se usa en las escrófulas y la tisis.”
17	Medicamentos purgantes	
	Goma guta (píldoras); tártaro emético; aguas minerales, polvos de Sedlitz; magnesia (purga de magnesia, chocolate con magnesia, limonada purgante, limonada gaseosa); maná, manito (poción purgante, poción de manito, mermelada laxante con café, jarabe de maná); tamarindos, ciruelas (tisana, cocimiento, suero, caldo); miel (enema); enema anodino de pintores	“Caldo tamarindado: caldo de ternera y tisana de tamarindo. Se toman cinco o seis tazas durante el día; “Enema anodino de pintores: aceite de nueces y vino tinto.”
6	Medicamentos diuréticos	
	En un apartado denominado “diuréticos de acción incierta” se incluían las tisanas (tisana aperitiva), jarabe de ortigas y cocimientos de espárrago y de cebada, zumo diurético de yerbas, la bebida alcalina con vainilla (o canela, alcoholaturo de naranja), jarabes y tisanas alcalinas y algunas aguas minerales.	“Jarabe de ortigas (Desmartis): zumo depurado de ortigas y azúcar. A cucharadas de las ordinarias. Contra la hemotisis y demás accidentes de la tisis pulmonal.”
1	Medicamentos contra-estimulantes	
	Únicamente se indica una fórmula, el jarabe de puntas de espárragos, recomendada por algunos como sedante en la hipertrofia del corazón, pero muy cuestionada por la mayoría de autores.	

Tabla 1. Fórmulas agrupadas de acuerdo con su función terapéutica incluidas en el Formulario (Continuación).

36	Medicación antiflogística	
	Representada por alimentos emolientes mucilaginosos tales como gomas (arábiga, tragacanto), féculas, cebada, avena, miga de pan, arroz, azúcar de leche, gelatinas, malta, miel y oleosos como las almendras dulces, los aceites de oliva y de nueces y algunas grasas animales. Las fórmulas incluidas son: tisana gomosa, tisana de fécula, emulsión común, hidromel, hidrogala, suero artificial, caldo de Nauche, caldo de caracoles, cerveza de glucosa, agua albuminosa, manjar blanco, tisana refrescante y atemperante, poción gomosa, jarabe de leche, jarabe de pulmón de ternera, jarabe de caracoles, pasta de caracoles, racahout de los árabes, waka de los indios, palamoud, leche artificial, dictamia, chocolate de polenta, polvos de Content, elixir de pepsina, pastillas de lactosa y pepsina, fosfolcina, té de vaca, enema alimenticio, tabletas de caldo, mermelada muscular, extracto de sangre, sangre de ternera, gelatina de carrageen, enemas de almidón o de cebada	"Enema alimenticio: aceite de hígado de bacalao, té de vaca (líquido de cocción de carne magra en agua, durante unos minutos), vino de Borgoña, yema de huevo. En las dispepsias crónicas y vómitos pertinaces de las embarazadas."; "Dictamia (Groult): azúcar, fécula, crema de trigo espelta, cacao caracas en polvo, id. marañán id., vainilla. Polvo de color café con leche, de sabor agradable, y que sirve para desayuno con agua o leche."; "Caldo de Nauche: Se hacer hervir...cerebro de ternera o de carnero con nabos, col lombarda, zanahorias y berros. Contra las afecciones lentas de pecho y estómago."
12	Medicamentos atemperantes	
	Ácido cítrico: (limones, cidras, naranjas, cerezas, agraces, grosellas, frambuesas, moras, granadas, manzanas, etc.) en jarabes, cocimientos, ojimiel simple, oxicato, limonada cítrica, limonada vinosa, caldo de yerbas, limón a la seca, colutorio acidulado, gargarismos con vinagre, gargarismos de ojimiel, cuajo líquido	"Ojimiel (simple): vinagre blanco, miel blanca. Cuézase hasta consistencia de jarabe."; "Caldo de yerbas: acederas, lechuga, acelga, perifollo, agua, manteca y sal. Se administra por tazas para facilitar los efectos purgantes."
17	Medicamentos tónicos	
	Quina (vino quinado, amargo, de Fordyce, de quina y cacao, cerveza de quina, jarabe); bellotas tostadas (tisana amarga, café de bellotas, chocolate de bellotas); jarabe de corteza de naranja agria; extractos; hierro (pastillas, pan, chocolate con lactato de hierro, sacaruro de Pagliari, jarabe ferruginoso, vino quinado ferruginoso, aguas minerales, grageas de chocolate con hierro de Quevenne).	"Chocolate de bellotas: bellotas de encina (mondadas, pulverizadas y tostadas), cacao martinico, azúcar blanca. Se administra durante el día por jícaras, como tónico."; "Pan de lactato de hierro (Boissiere): se añade lactato a la masa de un panecillo. Es un preparado experimentado desde hace años en los hospitales y que está dotado de gran eficacia."
8	Medicamentos astringentes	
	Píldoras de tanino; arándano (tintura, extracto, jarabe); limonada sulfúrica simple, limonada hordeada, agua de arcabuzazo, aqua vulnerar. acida thedenii	"Jarabe de arándanos: extracto de arándanos (zumo evaporado) y jarabe. Se prescriben de dos a seis cucharadas al día."

ternera, etc.); emulsiones (simple (leche de almendras); aguas destiladas (de lechuga, borraja, etc.); alcoholatos (de corteza de naranja, etc.); vinos medicinales; vinagres medicinales (frambuesas); extractos (uvas, grosellas, etc.);

jarabes (simple, membrillo, puntas de espárragos, etc.); jaleas: tienen por base gelatina, pectina o fécula; pomadas (pomada de pepino); cápsulas (material: gelatina, goma arábica, azúcar, miel y agua); aceites medicinales simples.

RESULTADOS

De acuerdo con los criterios de selección establecidos, el Formulario incluye aproximadamente un 19% de fórmulas constituidas exclusivamente por alimentos y sustancias alimenticias. Se identifican aproximadamente un total de 136 preparaciones, sin cuantificar aquellas que representan variaciones debidas a la sustitución de ingredientes por otros semejantes, las aguas minerales y los vinos aromáticos. Los principales grupos terapéuticos en los que los "alimentos-medicamentos" estaban representados eran: los antiflogísticos (26.4 %), estimulantes (20.6 %), tónicos (12.5 %), purgantes (12.5 %), atemperantes (8.8 %), astringentes (5.9 %), narcóticos (5.1 %), diuréticos (4.4 %), afrodisíacos (2.9 %) y contra-estimulantes (0.7 %).

COMENTARIOS

1) La obra de Bouchardat constituye un elemento destacado de una etapa que de forma inmediata, a partir de finales del siglo XIX, habría de dar paso a un gran desarrollo y progreso de las ciencias de la alimentación y la nutrición, al introducir el concepto de "Higiene terapéutica" o (según Ribes) de "*lo que los antiguos reunían bajo la denominación de dietética*". Se trataba de utilizar "*modificadores higiénicos*" en el tratamiento de las enfermedades y dentro de este grupo, los alimentos (La Bromatología profiláctica de Fonsagrives), pasaban a ocupar un lugar destacado.

2) La noción de alimento como remedio ha sido aceptada desde antiguo, para mantener la salud, prevenir la enfermedad y contribuir a la curación y rehabilitación de los enfermos. Aparecen en consecuencia diferentes funciones del alimento: por su valor nutritivo, como tónico, medicamento o como un producto que debe evitarse en determinadas situaciones. El alimento como medicamento sustenta, en la actualidad y en cierto modo, el concepto de los alimentos funcionales.

3) Algunas de las fórmulas recogidas en la obra de Bouchardat, se consolidaron y convirtieron posteriormente en preparados farmacéuticos o productos de alimentación (p.ej. vinos, alimentos dietéticos, algunos purgantes, leches fermentadas, caldos, sodas, limonadas, etc.). Otros, pasaron a convertirse en remedios populares (tisanas, pociones, aguas, caldos, hidromiel, etc.) o bien, cayeron en desuso.

4) Desde la perspectiva actual, los preparados que en alguna forma se han mantenido vigentes, han dado lugar a productos que pueden clasificarse en base a los siguientes

criterios:

a) un primer grupo, está constituido por alimentos, que han perdido, casi por completo, su imagen medicamentosa inicial. P. ej. los caldos y tabletas de carne, algunos licores y vinos aperitivos, estimulantes (café y chocolates), soda powder, etc. En realidad, algunos han dejado de ser considerados drogas para convertirse en alimentos.

b) otro grupo, análogo al anterior, pero que, en cierto modo, incluye a aquellos productos que mantienen vigente el vínculo con aspectos relacionados con la terapéutica. P. ej. las leches fermentadas, purgantes naturales, algunos alimentos dietéticos en polvo, etc.

c) un tercer grupo, viene representado por aquellos alimentos que han sido objeto de estudios posteriores que han permitido comprobar la presencia en los mismos de componentes de interés tales como prebióticos (achicoria), antioxidantes (arándanos), etc.

5) Finalmente, algunos preparados son ejemplo de la práctica que con los años ha venido en denominarse la fortificación o enriquecimiento de alimentos (p. ej. pan con hierro, vino con fósforo, etc.) y que incluso, en determinados aspectos, pueden considerarse precursores de los actualmente denominados "alimentos funcionales".

BIBLIOGRAFÍA

1. Boatella J. La Bromatología, una disciplina farmacèutica?. Revista de la Reial Acadèmia de Farmàcia de Catalunya 2010; 39: 9-20.
2. Peset, J.L. ¿Alimento, fármaco o veneno? Nota sobre el origen de la Bromatología española moderna. Medicina e historia. Albarracín A., López J.M., Granjel L. edit. Universidad Complutense. Madrid. 1980.
3. Navarra Linés J.O. Importancia de la Física y la Química aplicadas a la Medicina. Discurso leído ante el claustro de la Universidad Central. Madrid: Imprenta de J. A. García; 1850. 22 p.
4. Csergo, J. Entre faim légitime et frénésie a table au XIXème siècle: la constitution de la science alimentaire au siècle de la gastronomie 2004. Disponible en : www.lemangeur-ocha.com/uploads/tx_smilecontenusocha/faim_legitime_frenesie_table_int.pdf - .
5. Bouchardat A. Novísimo formulario magistral. 19ª ed.. Madrid: Bailly- Balliere. Madrid. 1885. 707 p.
6. Chast F. (2000) Apollinaire Bouchardat, pharmacien, nutritionniste. Ann. Pharm Fr., 2000 ; 58 : 435-442.