



UNIVERSIDAD DE BELGRANO

Las tesis de Belgrano

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Carrera de Farmacia

Dispensación de preparados magistrales
en un campo determinado del Conurbano
Bonaerense (cohorte 2005-2009)

N° 442

Alejandra Noemí Vicario

Tutora: Hilda Rapisardi

Departamento de Investigaciones
Agosto 2010

Universidad de Belgrano
Zabala 1837 (C1426DQ6)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina
Tel.: 011-4788-5400 int. 2533
e-mail: invest@ub.edu.ar
url: <http://www.ub.edu.ar/investigaciones>

Agradecimientos

- A mi familia por el apoyo incondicional durante mis estudios, a mis padres por el esfuerzo para concretar mi carrera y a mis hermanos por el amor y el aliento que me brindaron.
- A Hilda por su excelente predisposición y dedicación durante la realización del trabajo.
- A las Farmacias “Posteraro” y “Reinoso” por facilitarme la información indispensable para poder concretar esta investigación.
- A Mirta y Oscar por abrirme las puertas de su farmacia y de sus corazones; y por enseñarme cada día cómo desempeñar el trabajo de farmacéutica.
- A mi tía Stella por el interés y la fuerza que me dio para poder terminar.
- A mis abuelos, que aunque no estén, me siguen dando fuerzas.
- A mis amigos quienes me acompañaron y apoyaron cuando los necesitaba.
- A los profesores de la UB quienes me guiaron en el camino para alcanzar mi profesión.
- A mis compañeros por hacer de cada día de clase, un día especial en mi vida.
- A mis compañeros de trabajo, de quienes aprendo a desarrollarme profesionalmente.

Fotografía de la Farmacia “Posteraro”



Índice

Resumen	7
1. Introducción	9
1.1 Historia de los preparados magistrales	9
1.2 Preparados Magistrales en la actualidad	13
1.2.1 Buenas prácticas del farmacéutico	13
1.2.2 Organización de tareas del farmacéutico.....	13
1.2.3 Higiene	13
1.2.4 Revisión de las tareas	14
1.2.5 Elaboración de los preparados.....	14
1.2.6 Control de calidad	14
1.3 Dispensación de preparados magistrales	14
2. Revisión de la Literatura - Marco teórico	15
3. Objetivos e Hipótesis	15
4. Materiales y Métodos	17
4.1 Recolección de información	17
4.2 Presentación de las variables	17
4.3 Población de estudio	18
5. Resultados	19
6. Análisis de los resultados	26
6.1 Análisis de los resultados de la Farmacia "Posteraro"	26
6.2 Análisis de los resultados de la Farmacia "Posteraro"	29
6.3 Comparación de los resultados.....	37
7. Conclusión	38
8. Bibliografía	39

Resumen

El presente trabajo de investigación realiza un análisis de las dispensaciones de preparados magistrales efectuadas durante cinco años; con los datos obtenidos de los libros de recetarios de dos farmacias del conurbano bonaerense situadas en la localidad de Berazategui y Hudson.

Para un mejor estudio de los datos se tuvo en cuenta seleccionar farmacias que estén ubicadas en zonas barriales con distintas características sociales y demográficas, logrando así identificar los diferentes pacientes que acuden a las mismas.

Esta investigación está enmarcada a partir de la incorporación de las buenas Prácticas de Preparación de Medicamentos Magistrales y Oficinales en el mercado farmacéutico por su fiabilidad y eficacia, así como también se ahonda sobre las formas farmacéuticas expendidas y la especialidad que prescribe en mayor cantidad estos preparados.

A tal fin, los datos recopilados en cada una de las farmacias fueron copiados de los libros de recetarios de preparados; para una mejor organización de las variables, fueron ordenados en forma resumida, organizada y simple, en cuadros de doble entrada divididos en cuatrimestres por cada año, presentando los resultados mediante gráficos de barras y circulares según los promedios y porcentajes obtenidos, los cuales permitieron comprobar las hipótesis planteadas.

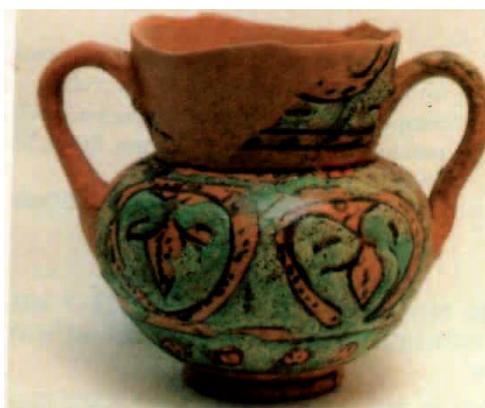
Mediante la validación de las hipótesis, a través de la interpretación de los resultados, el trabajo de investigación realizado contribuirá a la concientización, por parte de pacientes, médicos y en especial de farmacéuticos, sobre la importancia de la elaboración, utilización e incorporación de los preparados magistrales en las farmacias, valorizando a las mismos como una excelente alternativa ante el pedido de una solución farmacológica de alta calidad y al alcance de todos.

1. Introducción

1.1 Historia de los preparados magistrales

Los preparados magistrales surgen desde la antigüedad cuando el hombre recolectaba plantas para la preparación de remedios, sin que éste diferenciara cuáles eran las prácticas para el cuidado de la salud, las creencias religiosas y la magia. Estas preparaciones eran realizadas por hechiceros o sacerdotes.

Los antecedentes indican que los pueblos primitivos tenían una concepción mágico-religiosa de las enfermedades y de su tratamiento, además poseían gran conocimiento sobre las propiedades medicinales de las preparaciones con productos de origen animal, vegetal o mineral, por esto el hombre dependía de su entorno para poder preparar sus preparados.



Contenedor de líquidos. Decoración con cuerda
Seca parcial con motivos vegetales.
Museo Arqueológico de la ciudad de Dénia

Ante una enfermedad se creía que el cuerpo había sido invadido por espíritus malignos o abandonado por los espíritus buenos invocando así al curandero o chamán para restituir la salud y recuperar al espíritu o alma.

Entre los años 4000 y 1500 a. C., las sociedades que ocuparon los valles de los principales ríos de África y Asia, progresaron en la ciencia farmacológica aunque mantenían sus ideales mágicos y religiosos sobre las enfermedades y la forma de tratarlas. Para ellos la práctica médica también implicaba una purificación religioso-espiritual.

Esta civilización contribuyó al desarrollo de la farmacia y la medicina registrándose progresos relevantes a partir del descubrimiento en Nippur de unas tablillas de arcilla, enterradas por más de cuatro mil años, que constituyen la primera farmacopea de la

que se tiene registro y que están a cargo del museo de la Universidad de Filadelfia, estas contienen más de 8.000 recetas empíricas y enumeran treinta elementos distintos en la forma de principios activos elementales utilizados sin mezclar o para elaborar medicamentos compuestos; menciona numerosas fórmulas y normas de elaboración y procesos farmacéuticos para uso interno y externo. El texto describe diversas sustancias minerales, animales y vegetales, como el cloruro de sodio (sal común) y el nitrato de potasio (salitre), la leche de vaca, la piel de serpiente, aunque la gran mayoría corresponde a plantas consideradas sagradas por todos sus beneficios. Las tablillas no mencionan las enfermedades a las que se aplicaban los preparados, por lo que no es posible comprobar su eficacia terapéutica. La manipulación de estas sustancias en los procesos farmacéuticos, el conocimiento teórico y la ejecución de las tareas farmacéuticas estuvieron a cargo de profesionales diferenciados. Hacia 1700 aC., la sanación se separó del clero, estableciéndose la medicina como una profesión regular, con honorarios y condiciones fijadas por ley.

Por otro lado la civilización egipcia, la cual surgió 4300 años a.C. y se derrumbó 1087 años a.C. con la caída del Nuevo monarca, se parecía bastante a la civilización de los valles de Asia y África en lo que respecta a la farmacia y la medicina, ya que también era influenciada por espíritus y fuerzas malignas. En Egipto la medicina tenía una concepción mágica, religiosa y empírico-racional. Era practicada por el sacerdote, el brujo, encantador o el médico. Las enfermedades y su cura estaban más ligadas a creencias religiosas y a las artes mágicas, en las cuales, las curaciones se realizaban con hechizos utilizando además distintos ingredientes mezclados para formar una sustancia.

La elaboración de preparados por parte de los egipcios ocupa el primer lugar en las prescripciones de médicos y encantadores. Los laboratorios de los templos eran los sitios en los que se fabricaban drogas, perfumes y ungüentos para las necesidades del culto, como fumigaciones, purificaciones y unción de las estatuas; se los considera precursores de la oficina de farmacia en donde utilizaban plantas, piedras raras, aceites minerales y vegetales, grasas animales, resinas, hierbas y los baños de natrón (compuesto

mineral formado por carbonato y bicarbonato sódico), que conservaba los cuerpos momificados. El preparador egipcio de medicamentos efectuaba diversas tareas farmacéuticas: medir, pulverizar, mezclar, filtrar y hervir. Elaboraba sus prescripciones en casi cualquier forma de administración no parenteral, como gargarismos, inhalatorios, fumigantes, cataplasmas, enemas, supositorios, vinos, pomadas, decocciones, infusiones y colirios. Este conocimiento de la medicina egipcia deriva del gran papiro de Ebers, escrito hacia 1500 a.C., el cual es una especie de manual destinado a los estudiantes. Esta verdadera farmacopea registra abundante información, contiene 811 prescripciones y menciona unos 700 remedios para distintas enfermedades.

Parte de esta droguería egipcia pasó al formulario de la Edad Media a través de Hipócrates y Dioscórides, subsistiendo aún en el repertorio de los curanderos.

En este mismo período arcaico, en China, la medicina se ha caracterizado por la búsqueda de soluciones terapéuticas alejadas de fórmulas mágicas y religiosas, orientadas a un trabajo práctico de combinar sustancias naturales, preferentemente de origen vegetal, que restablezcan naturalmente la armonía interior. A partir de un modelo que identifica cinco elementos constituyentes de toda materia, se desprenden cinco sabores y cinco semillas que dan origen a cinco drogas que se encuentran en una variedad de productos naturales. Estos son la base de una farmacopea que ocupa un lugar central en la búsqueda china de soluciones terapéuticas. Siguiendo conceptos del pensamiento taoísta, las drogas interactúan, cambian y se transforman. Esta aproximación les permitió identificar elementos como las antitoxinas, comprobar la inhibición producida entre los compuestos mercuriales y arsenicales y establecer los efectos aditivos y sinérgicos entre sustancias.

Los primeros textos chinos sobre medicamentos corresponden a los últimos cinco siglos a.C. Eran inscripciones en tablillas de madera o bambú que explicaban la cantidad de principios activos que debía incorporarse en las prescripciones, las formas de administración, las dosis y los síntomas para los que estaban indicados.

La medicina china tradicional sigue utilizando la materia médica clásica, con gran influencia en la civilización moderna; el ginseng, la efedra, la corteza de casia, el ruibarbo y el alcanfor son algunos de los grandes aportes de la antigua China en materia de principios activos y medicamentos.

En cuanto al mundo clásico, la sociedad de los griegos helénicos que se desarrolló en el Mediterráneo oriental entre el 600 y el 330 a.C. difería en actitud y en organización de las sociedades de los valles de Asia y África y Egipto. Postulaban que el organismo estaba regido por las mismas leyes que determinan los procesos naturales y se pueden conocer mediante la observación y el razonamiento. Esta nueva concepción cultural permitió acercar la filosofía al problema de la enfermedad, surgiendo escuelas de medicina vinculadas a ella. El principal logro de la medicina griega fue su búsqueda de una base natural para la enfermedad, sus causas, su tratamiento y por comprender el mundo de la naturaleza. La influencia de la filosofía natural privilegiaba una relación salud-enfermedad basada en analogías con los cuatro elementos: fuego, agua, aire y tierra; la enfermedad correspondía a un desequilibrio entre estos elementos. Durante siglos, la física, la química y la medicina se fundaron en esta teoría de los cuatro elementos, convirtiéndose en la base de la farmacoterapia. Para los griegos, la buena salud dependía de la armonía, y es el propio hombre el causante de sus sufrimientos físicos y espirituales; por ello más que eliminar las enfermedades, optan por prevenirlas y vivir una vida sana y sin excesos. Para Hipócrates de Cos, considerado el "padre de la medicina moderna", se debía aplicar *therapeia*, en dosis mínimas para permitir a la naturaleza hacer lo suyo. Los griegos eran buenos conocedores de las drogas y sus virtudes y propagaron la farmacia en Europa. Los medicamentos y agentes terapéuticos tenían funciones purgativas, diuréticas, temperantes, sudoríparas, eméticas y laxantes. También utilizaban ungüentos, aceites, colirios y enemas para uso externo. La principal guía farmacéutica de la antigüedad corresponde a Pedanio Dioscórides, quien escribió un único tratado llamado "De materia médica", estableciendo las pautas de lo que serían las futuras farmacopeas. Su enfoque incluía un componente crítico, considerado por algunos entendidos como el inicio de la farmacognosia y la farmacología.

En Roma la medicina se desarrolló en varias escuelas, esencialmente influidas por la religión, hasta la llegada de los médicos griegos que portaban los principios hipocráticos. Los romanos adoptaron estos principios y les adicionaron sus propias tendencias organizando el conocimiento médico y farmacéutico y transformándolos de teorías a reglas y normas, los cuales fueron un gran aporte a la prevención de las enfermedades, realizando importantes obras de salud pública. Se destacaron durante este período Dioscórides y Galeno, quienes profundizaron los conocimientos sobre los medicamentos y aportaron un gran número de plantas medicinales al arsenal farmacológico. Dioscórides se dedicó a la recopilación

y clasificación de plantas medicinales y Galeno, proveniente de Alejandría en el año 162 d.C., fue un investigador y terapeuta conocido como el iniciador de la farmacología racional. Los trabajos de Galeno se cimentaron en la medicina hipocrática y en los postulados filosóficos platónicos y aristotélicos, representando el pensamiento médico de las escuelas helénica y romana, pero también el de su propia investigación y experiencia. Escribió "Sobre el Método Terapéutico", obra que sistematizó todos los saberes médicos. Galeno estableció las diferencias entre alimento y fármaco, otorgando al fármaco un carácter netamente terapéutico. Además, fue cultor de otros métodos terapéuticos, como la dieta y el ejercicio físico. Las formulaciones magistrales propuestas por Galeno se usaron durante siglos y su conjunto dio origen a la denominada "farmacia galénica", de gran importancia en la farmacia tradicional. Entre las formas galénicas se encontraban infusiones, decocciones, pastillas, colutorios, enjuagues, supositorios, inhalaciones, pomadas, enemas y cataplasmas.

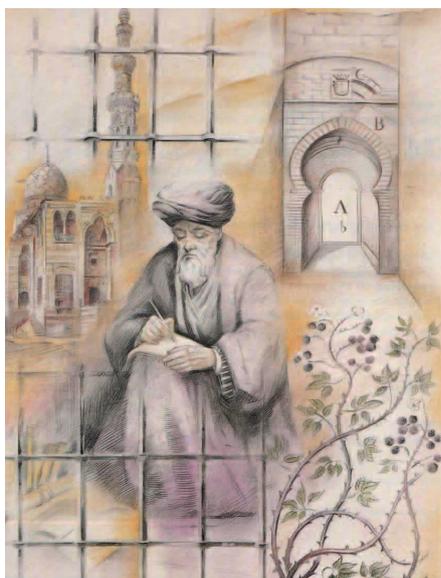
La medicina y la farmacia referidas a la preparación de medicamentos se ejercían en Roma en lugares llamados tabernas o medicatrinas. Al mismo tiempo, existían los *pharmakopolai*, que ejercían la medicina y comercializaban los medicamentos.

Durante los siglos VII y VIII la farmacia experimentó un extraordinario avance en el mundo árabe. A partir del "Libro de farmacia en el arte de la curación" y sus explicaciones, "el farmacéutico prepara medicamentos compuestos tal como los estipula y solicita el médico prescriptor".

Una contribución especialmente importante de los árabes fue la introducción, en el siglo IX, de lo que constituía un nuevo género de la literatura profesional: formularios diseñados para el uso de los farmacéuticos y otros preparadores de medicamentos, los cuales correspondían a fórmulas o recetas que incluían instrucciones de composición y sugerencias de aplicación. Algunos de estos formularios, que existían en gran número, estaban destinados específicamente para el uso hospitalario. El galenismo, como estudio y ejercicio simultáneo de la medicina y la farmacia, no sólo sirvió de modelo en occidente, sino despertó también el interés de filósofos y médicos persas. Entre los aportes de los siglos IX y X sobresalen los escritos de Rhazés, quien se convirtió en el primer musulmán en traducir y ampliar los trabajos de terapéutica de Grecia y Roma clásicas. Demostró interés especial por las formas farmacéuticas y recomendó las píldoras como medio agradable de ingerir la medicación. Fue también un pionero en el campo de la química científica. Otro persa, conocido como Avicena, intentó unificar el conocimiento médico en su obra "Canon medicinae", enciclopedia publicada en el siglo XI. Dos de los cinco tomos trataban cuestiones netamente farmacéuticas y su materia médica abarcaba fármacos utilizados por árabes, persas, indios y griegos. Su obra se tradujo al latín en el siglo XIII, imprimiéndose en varias oportunidades para toda Europa. Después de Avicena y hasta bien entrado el siglo XVIII, todas las farmacopeas y libros sobre materia médica utilizaron sus trabajos como referencia. Durante seis siglos fue reconocido como la segunda gran figura de la medicina y la farmacia, sólo después de Galeno. También fue notable en el siglo

X, Albucasis, quien escribió más de 30 tratados con un fuerte componente farmacéutico para estudiantes y practicantes. Sobresale entre todos el número 28, dedicado a la química medicinal, que se convirtió en un manual para muchas generaciones de farmacéuticos y contribuyó a la transmisión de la farmacia árabe al Occidente. Uno de los grandes aportes originales de la farmacia árabe al mundo occidental, de índole estrictamente farmacéutico, fue la introducción de formas de administración desconocidas, entre las que se encontraban los jarabes, conservas, *ju-lespes* (bebida medicinal hecha con una mezcla de agua destilada, jarabe y otras sustancias) y *electuarios* (mezclas en frío de pulpas de frutos con miel o con jarabe), echando por tierra la creencia de que sólo los medicamentos amargos eran eficaces.

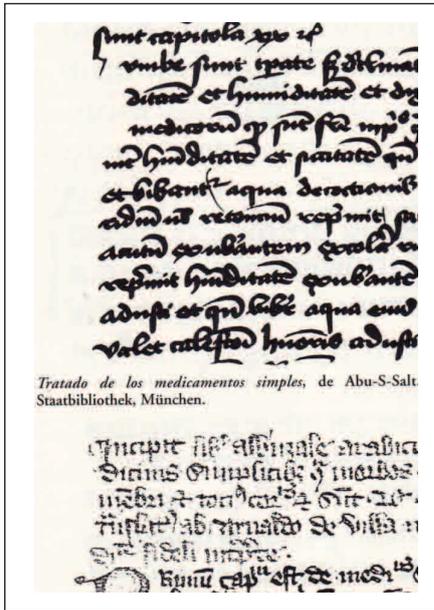
Los árabes también introdujeron extractos aromáticos como el agua de rosas, la peladura de naranja y de limón y la goma de tragacanto. La aparición de la primera botica, regida por un farmacéutico que realizaba todos los servicios inherentes a la profesión, ocurrió en Bagdad (fundada en 762). Esta ciudad se convirtió en la capital del imperio del califa *Al-Mansur* y centro de actividad científica



Abu-S-Salt Umayya 1.068 - 1.134

e intelectual. Entre los años 775 y 785 surgieron las primeras boticas privadas. Los farmacéuticos árabes originales no recibían educación médica o farmacéutica formal. Recién en el siglo IX se desarrolló una clase farmacéutica de instrucción y la farmacia adquirió pleno reconocimiento como profesión. Durante ese siglo se practicó profesionalmente en diversas ciudades del mundo árabe. Los médicos comenzaron a confiar en los farmacéuticos como profesionales para hacer efectivas sus recetas. La profesión farmacéutica no podía considerarse definida hasta no haber formulado y aceptado un código de ética. En lo que respecta al mundo árabe, éste apareció en El Cairo en el siglo XIII. Su autor ofreció una deontología farmacéutica e instrucciones para el buen funcionamiento de la botica. Por otra parte, la estrecha relación que los árabes establecieron entre farmacia y alquimia, permitió un conocimiento más profundo de la química y el uso por parte del farmacéutico de procesos y aparatos de laboratorio propios de esa disciplina. Con el correr del tiempo, la alquimia desarrolló un conjunto particular de conceptos filosóficos en la búsqueda de una sustancia, la piedra filosofal, capaz de transmutar los metales básicos en oro y proporcionar un elixir de la vida que confiriera al hombre la inmortalidad.

En el siglo X, Abu-S-Salt es un estudioso abocado a las teorías de Hipócrates y de Galeno. Galeno basaba su sistema farmacológico en la medicina hipocrática y en la filosofía de Aristóteles. Galeno aceptaba varias doctrinas: la doctrina de los "Cuatro elementos" (fuego, tierra, agua y aire); de las "Cuatro cualidades" (caliente, frío, húmedo y seco); de los "Cuatro humores corporales" (sangre, bilis amarilla, bilis negra y flema); y de los "Cuatro temperamentos humanos" (sanguíneo, flemático, colérico y melancólico). Galeno había perfeccionado el conocimiento de las cualidades de cada uno de los medicamentos tomando como base la "Materia médica" de Dioscórides y también consideró su grado de actividad biológica sobre el organismo humano, en una escala que iba del uno al cuatro. Tanto la farmacología islámica como la griega, clasificó los medicamentos en simples y en compuestos de dos o más simples.



Tratado de los medicamentos simples, de Abu-S-Salt. Staatbibliothek, München.

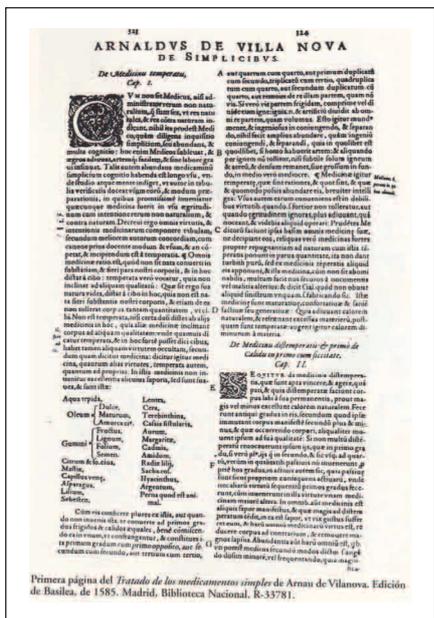
La terapéutica galénica, sobre la utilización de los medicamentos simples y compuestos, se basaba en la "ley de los contrarios". La restauración de la salud, denominada eucrasia, consistía en suministrar al enfermo un medicamento con una cualidad contrapuesta y con un grado justo para poder contrarrestar su temperamento o el exceso de humor corporal causante de la discrasia

(enfermedad). A partir de esta ortodoxia, Abu-S-Salt, elabora su Tratado de medicamentos simples. La elaboración de este libro tenía la finalidad de ser utilizado en las farmacias de los hospitales. Estaba dividido en veinte capítulos, los cinco primeros capítulos describen a los medicamentos de acuerdo a la teoría humoral hipocrática, los quince capítulos siguientes describen las propiedades terapéuticas sobre los diversos órganos del cuerpo humano.

La traducción de la obra de Abu-S-Salt tuvo durante los siglos XIV y XV una considerable difusión en Europa aunque no llegó a imprimirse por la existencia de la obra homónima de Arnau de Villanova (quien había realizado la traducción en latín del Tratado de los medicamentos simples de Abu-S-Salt). La obra de Arnau de Villanova, más evolucionada y más técnica, suscitó un interés preferente para los editores y practicantes de la ciencia farmacológica.

La traducción de la obra de Abu-S-Salt tuvo durante los siglos XIV y XV una considerable difusión en Europa aunque no llegó a imprimirse por la existencia de la obra homónima de Arnau de Villanova (quien había realizado la traducción en latín del Tratado de los medicamentos simples de Abu-S-Salt). La obra de Arnau de Villanova, más evolucionada y más técnica, suscitó un interés preferente para los editores y practicantes de la ciencia farmacológica.

Posteriormente el farmacéutico comienza su actividad separada del médico. En la edad media, realizaba sus preparaciones magistrales en sus propias boticas y comenzaron a conformar gremios junto a los médicos. Durante el periodo del renacimiento se produce una separación mas evidente en relación a la actividad farmacéutica y a la actividad desarrollada por los médicos,



Primera página del Tratado de los medicamentos simples de Arnau de Villanova. Edición de Basilea, de 1585. Madrid, Biblioteca Nacional. R-33781.

cirujanos y especieros, conjuntamente se produce un cambio en el conocimiento farmacéutico el cual se establece como ciencia en la edad moderna.

En resumen, durante la Edad Media existió en Europa occidental una continuidad de la materia médica clásica, que fue ampliada y mejorada por los árabes, esta sociedad realizó progresos fundamentales entre los que destaca la separación de la farmacia de la medicina, el auge del boticario como profesional especializado en una variedad de servicios farmacéuticos, la botica como establecimiento independiente, el surgimiento de organizaciones farmacéuticas para la promoción del bienestar económico, las competencias y la integridad profesional, el reconocimiento de la necesidad social del farmacéutico y su rol en la asistencia de servicios sanitarios y la aparición de precursores de lo que serían las futuras farmacopeas y textos que contribuirían a establecer y definir el alcance y ética de la profesión, es así que hasta la segunda mitad del siglo XIX y debido al nacimiento y proliferación de farmacopeas y formularios, la formulación magistral es la base de la actividad farmacéutica junto con la formulación oficial.

1.2 Preparados Magistrales en la actualidad

Actualmente la fabricación industrial de medicamentos se debe a la preparación de los primeros compuestos de síntesis y el aislamiento de alcaloides y glucósidos de plantas medicinales. Esto, unido al surgimiento de laboratorios farmacéuticos o por transformación de farmacias de prestigio, promovió la decisión de la fabricación masiva de algunas formulaciones a causa de una gran demanda. A partir de este momento la industria farmacéutica adquirió gran importancia en relación a la formulación magistral sin embargo ésta se mantiene como una actividad farmacéutica importante y actualmente posee un indudable prestigio para los médicos y los pacientes en general.

1.2.1 Buenas prácticas del farmacéutico

Ante la importancia que han adquirido los preparados magistrales dentro de la farmacología, se considera oportuno presentar una explicación general sobre las prácticas que debe seguir el farmacéutico para la elaboración, control y dispensación de los mismos tal como lo expresa Las normas COFA en el documento : BUENAS PRÁCTICAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS MAGISTRALES Y OFICINALES: *“ Los preparados en la oficina farmacéutica requieren, desde el punto de vista de la calidad, una consideración diferente de aquellos fabricados a nivel industrial. Sin embargo, en ningún caso puede estar ausente en su preparación la idea central de obtener un producto de calidad y seguro para el paciente.*

Para la preparación de medicamentos magistrales, por su individualidad, deberán emplearse las técnicas adecuadas para asegurar la calidad del producto en cada paso de la preparación del mismo, adaptadas a sus características.”

1.2.2 Organización de tareas del farmacéutico

Los farmacéuticos organizarán el control y la preparación de las tareas, en la elaboración de cada preparado, según las aptitudes del personal que lo acompaña en esta actividad.

Estos pueden realizar las preparaciones, supervisar estas actividades o bien realizarlas junto con un farmacéutico auxiliar

1.2.3 Higiene

El personal farmacéutico debe cumplir las siguientes normas de higiene:

- No fumar, beber, comer ni realizar ninguna práctica antihigiénica en el Lugar de trabajo.
- Existencia de armarios apropiados para la organización y ubicación de los materiales
- Indumentaria apropiada en condiciones óptimas de higiene (Barbijo, guardapolvos, guantes, etc.)

1.2.4 Revisiones previas

Al realizar una preparación es indispensable la existencia, en el lugar de trabajo, de todo material, producto o documento necesario para su elaboración

Las materias primas, los útiles y la documentación deberán estar siempre disponibles al efectuar cada preparación.

El farmacéutico debe poseer la técnica y los conocimientos necesarios para realizar una preparación de excelente calidad.

El local debe tener las normas de higiene adecuadas.

1.2.5 Elaboración de los preparados

La preparación debe realizarse con técnicas y procedimientos adecuados, evitando contaminación, confusión o errores mediante la organización de las tareas evitando la inestabilidad del preparado.

La realización del preparado magistral debe coincidir cualitativamente y cuantitativamente a la receta del médico prescriptor.

La forma farmacéutica, la dosificación, el número de identificación de la preparación y la fase en que se encuentra la preparación deben estar correctamente etiquetados en los recipientes y útiles para poder ser identificados.

Los recipientes que contengan productos semielaborados siempre deberán tener identificación

El material de acondicionamiento utilizado será el adecuado, en función de proteger la estabilidad del preparado, la posología y la duración del tratamiento es indispensable que el material de acondicionamiento sea el adecuado.

La fecha de elaboración y todos los datos que sean exigidos por la legislación farmacéutica deberán ser expresados en las etiquetas o rótulos.

Para evitar errores o confusiones se deberá tener cuidado con el etiquetado o rotulado, especialmente en el caso de Preparados Oficinales.

1.2.6 Control de calidad

Actualmente, en el sistema de control de calidad de los preparados magistrales, se intenta aplicar el concepto de "garantía de calidad". Este concepto incluye el concepto de trabajar de acuerdo a normas que disminuyan el riesgo de errores en la elaboración de medicamentos, y que garanticen un producto final con calidad garantizada.

Los preparados magistrales requieren de buenas prácticas de elaboración tales como control de calidad, instalaciones y equipos adecuados, certificados o protocolos, períodos de validez bien establecidos y una adecuada información al paciente.

Finalmente para cumplir con las buenas prácticas de elaboración, en el control de calidad de las fórmulas magistrales, se realizará un estudio específico de los caracteres organolépticos a fin de comprobar las buenas prácticas de elaboración en todas las etapas de preparación del producto.

1.3 Dispensación de preparados magistrales

El preparado magistral es una preparación individual y personalizada adaptada a la necesidad de cada paciente, que permite administrar al paciente mediante una o varias formas farmacéuticas, un conjunto de sustancias activas prescritas por su médico y preparadas de acuerdo a cada enfermedad, tratando a la misma de forma individual.

El preparado magistral se diferencia del medicamento industrial o especialidad medicinal, porque incluye una relación específica entre el boticario, el paciente y su médico.

Muchos pacientes que se acercan a una farmacia con una prescripción magistral, puede ser que reciban por primera vez el tratamiento o bien, no han logrado conseguir una mejoría de su enfermedad

mediante especialidades farmacéuticas comercializadas por lo tanto el médico accede a la formulación magistral para lograr mayor eficacia, mejor tolerancia o comodidad de administración.

La formulación magistral es el máximo exponente en atención farmacéutica y en la actualidad se registra un gran progreso de la terapéutica personalizada, especialmente en el caso de los pacientes con patologías específicas quienes han sido abandonado en su tratamiento por la industria farmacéutica por no ser rentable, y siendo frecuentemente el único tratamiento que pueden realizar.

El farmacéutico, en el momento de la dispensación, deberá proporcionar al paciente, en forma oral o escrita, toda la información sobre el preparado: forma y vía de administración, interacción con bebidas alcohólicas o alimentos, contraindicaciones, posibles efectos secundarios, reacciones adversas, duración del tratamiento y otras advertencias que se consideren apropiadas.

Si la información suministrada se realiza en forma escrita, deberá ser redactada de manera comprensible para el paciente.

El farmacéutico debe aconsejar al paciente sobre cuándo realizar otra consulta a él o al médico.

Mediante el conocimiento y ejercitación de estas prácticas, los profesionales farmacéuticos, podrán difundir y mejorar su labor de formuladores y contribuirán a mejorar ante la sociedad el prestigio de los preparados magistrales.

A partir del conocimiento de las características de los preparados magistrales y de las prácticas anteriormente mencionadas, se desarrolla esta investigación, a través de la cual se plantea la cantidad y continuidad de dispensación de estos preparados en un tiempo determinado, las formas farmacéuticas de la dispensación y determinar cuáles son las especialidades médicas que las prescriben en mayor medida.

2. Revisión de la Literatura - Marco teórico

El presente trabajo de investigación está enmarcado en distintas concepciones teóricas que se consideran representativas para fundamentar el análisis del tema que se expone.

A lo largo de las últimas dos décadas la formulación magistral experimentó un resurgimiento ya que la tecnología moderna, las técnicas innovadoras y la investigación permitieron que un mayor número de farmacéuticos adaptaran medicamentos para cubrir las necesidades específicas de cada paciente. En este sentido, la OMS (Organización Mundial de la Salud) observó que *“en 1996 que el 80 por ciento de la población mundial recurre a los sistemas tradicionales (hierbas, medicina china, preparaciones magistrales, etc.) para su atención primaria de la salud”*. *Bajo esta observación es importante destacar cómo debe actuar el profesional farmacéutico ante esta realidad.”*

Dentro de las razones por las que los farmacéuticos formulan medicaciones, la más importante es que muchos pacientes son alérgicos a los colorantes y/o conservantes, o sensibles a las drogas en sus dosis estándar. Con el consentimiento del médico, el farmacéutico formulista puede cambiar la concentración de una medicación o alterar su forma para facilitar la ingesta, o agregar sabor y hacerlo más tolerante al paladar. El farmacéutico también puede preparar la medicación en diferentes formas farmacéuticas como los comprimidos y geles de alta penetración. Sobre este punto, en el V CONGRESO ARGENTINO DE FARMACIA HOSPITALARIA realizada en Noviembre 2006 el Bioquímico y Farmacéutico Eduardo M. Quiroga explicó las razones que sustentan los preparados magistrales: *“En primer lugar porque el acto de preparación de medicamentos, es la esencia misma de la profesión farmacéutica y una incumbencia irrenunciable; revalorizan el acto del Profesional Farmacéutico en mayor grado que la dispensación de un producto comercial; permiten poner a disposición del cuerpo médico y de la población productos que no son de interés para las industrias, dado que “no son rentables”. O que eventualmente dejaron de comercializarse; permiten realizar tratamientos individualizados ajustando dosis para cada paciente, realizando ajustes por edad, sexo, condiciones físicas o fisiológicas, etc.; permiten obtener formas farmacéuticas que no están disponibles comercialmente (casos de Pediatría ó Geriatría); permiten la formulación de principios activos con muy mala estabilidad para la escala industrial, pero que sí pueden usarse en pre-*

parados extemporáneos y disminuyen los riesgos de eventos adversos indeseables por permitir excluir excipientes que los generan (conservadores antimicrobianos, colorantes, correctivos, etc.) que en los productos industriales, están presentes por ejemplo para asegurar una estabilidad a largo plazo. Además en casos muy especiales permiten realizar asociaciones no disponibles en el mercado y tienen menor costo para los pacientes.”

En cuanto a la calidad de la preparación magistral la Norma Cofa de aplicación recomendada NAP N°1/03 en su boletín acerca de las BUENAS PRÁCTICAS DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS MAGISTRALES Y OFICINALES expresa que *“Los preparados en la oficina farmacéutica requieren, desde el punto de vista de la calidad, una consideración diferente de aquellos fabricados a nivel industrial. Sin embargo, en ningún caso puede estar ausente en su preparación la idea central de obtener un producto de calidad y seguro para el paciente. Para la preparación de medicamentos magistrales, por su individualidad, deberán emplearse las técnicas adecuadas para asegurar la calidad del producto en cada paso de la preparación del mismo, adaptadas a sus características. Los preparados magistrales y oficinales sustentan su seguridad y eficacia, en la preparación de los mismos bajo Normas de Buenas Prácticas de Preparación, y en los procedimientos descriptos en la Farmacopea Argentina. El farmacéutico es el responsable de la calidad y seguridad de sus preparados, de su correcto envase y rotulación, de dar cumplimiento a las normas oficiales, y de la aplicación de las Buenas Prácticas de Preparación. Asimismo ejerce su derecho a realizar un acto profesional claramente definido dentro de sus incumbencias. Sólo se podrán preparar magistrales u oficinales en la oficina de farmacia, únicamente cuando en la misma se encuentre presente el Director Técnico, o en su defecto el Farmacéutico Auxiliar. Los establecimientos dedicados a esta actividad deberán estar habilitados por la Autoridad Sanitaria jurisdiccional competente.*

Siguiendo en esta línea sobre el ejercicio de la actividad farmacéutica, el artículo 17 de la ley 17565 sobre el REGIMEN LEGAL DEL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD FARMACEUTICA, Y DE LA HABILITACION DE LAS FARMACIAS, DROGUERIAS Y HERBORISTERIAS sostiene que *“Los farmacéuticos para ejercer su profesión deberán inscribir previamente sus títulos en los registros de la autoridad sanitaria correspondiente, la que autorizará el ejercicio profesional otorgando la respectiva matrícula y extendiendo la correspondiente credencial. Esta deberá ser devuelta a la autoridad sanitaria cuando por cualquier circunstancia sea suspendida o cancelada la referida matrícula. Los interesados, en su primera presentación deberán constituir domicilio legal y declarar sus domicilios real y profesional.*

La matriculación es el acto por el cual la autoridad sanitaria otorga la autorización para el ejercicio profesional, de acuerdo a lo establecido en la presente, y podrá ser cancelada en virtud de sentencia judicial firme o de acuerdo a lo establecido en la presente ley.”

Los farmacéuticos formulistas tienen la oportunidad de trabajar con una gran variedad de médicos especialistas como pediatras, especialistas en dolor, ginecólogos y dermatólogos, que a cambio amplían la visión de su práctica y crean la oportunidad al farmacéutico de brindar servicios de cuidado. De esta manera la farmacia se transforma en una farmacia magistral comprometida a proveer medicación magistral de alta calidad en las formas farmacéuticas y dosis prescritas por el médico. Esta relación triangular entre el paciente, el médico, y el farmacéutico es vital para la formulación de la medicación adecuada de manera tal que puedan los tres trabajar juntos y resolver situaciones médicas particulares.

3. Objetivos e hipótesis

- Determinar las causas de la prescripción de preparados magistrales por parte de los médicos.
- Reconocer el aumento o disminución de estas prescripciones en un tiempo determinado.
- Determinar el porcentaje de la dispensación de preparados magistrales a través de la recopilación de los datos extraídos del libro de asientos de recetas magistrales.
- Reconocer la especialidad médica que utiliza los preparados magistrales en mayor medida.
- Identificar las distintas formas farmacéuticas en las que se prescriben los preparados magistrales y cuál es la utilizada con mayor frecuencia.

Dentro de este marco se plantean las siguientes hipótesis:

- ❖ La dispensación de preparados magistrales se ha mantenido constante durante los años 2005 al 2009 indicando así su permanencia e importancia en el mercado farmacológico
- ❖ La especialidad médica que prescribe con mayor frecuencia preparados magistrales es dermatología.

4. Materiales y métodos

4.1 Recolección de información

Se trata de la observación y la recopilación de datos extraídos del libro de asientos de preparados magistrales sobre la dispensación de los mismos en un lapso comprendido entre los años 2.005 y 2.009.

4.2 Presentación de las variables

De acuerdo a los temas de la investigación la recopilación de datos, cuenta con variables que se consideraron pertinentes para obtener los datos precisos en relación al tema planteado. Las mismas son:

- ❖ Cantidad de dispensación de los preparados magistrales comprendida entre los años 2005 y 2009.
- ❖ Diferentes formas farmacéuticas solicitadas por parte del médico, entre las cuales se encuentran:
 - ✓ Cremas (forma farmacéutica semisólida emulsionada que contiene uno o varios principios activos y hasta un 80% de agua, poseen una consistencia relativamente fluida) y Pomadas (forma farmacéutica para uso externo de consistencia semisólida que contienen hasta un 40% de agua sobre una base grasa).
 - ✓ Ungüentos (preparaciones semisólidas destinadas para la aplicación externa de la piel o mucosas y que emplean como vehículo grasas y/o resinas siendo más estables en bases constituidas por hidrocarburos que en bases que contengan agua) y Pastas (forma farmacéutica semisólida que contienen un alto porcentaje de sólidos destinadas para la aplicación tópica preparada a partir de gel acuoso o de excipientes grasos obteniéndose, en estos casos, ungüentos espesos).
 - ✓ Emulsiones (son sistemas de al menos dos fases en los cuales un líquido se dispersa en otro líquido en forma de glóbulos o gotitas pequeñas. Cuando el aceite es la fase dispersa y la fase continua es la acuosa, se designa como una emulsión aceite en agua; cuando el agua o solución acuosa es la fase dispersa y el aceite es la fase continua, se designa como emulsión agua en aceite)
 - ✓ Geles (son sistemas semisólidos con un alto contenido acuoso, de aceite o vaselina y baja o media viscosidad conferida por un agente gelificante)
 - ✓ Lacas (son preparaciones líquidas, resultado de la mezcla de hidroalcoholes. Sus propiedades dependen del fármaco añadido, aunque en líneas generales son antisépticas, antipruriginosa y antimicóticas.
 - ✓ Soluciones (son preparados líquidos que contienen una o varias sustancias disueltas en un solvente o en una mezcla apropiada de solventes miscibles entre sí) y Lociones (son soluciones generalmente acuosas, que contienen otros solventes como alcohol y polialcoholes, destinadas a la aplicación tópica sobre la piel o sobre la superficie de las mucosas)

- ✓ Jarabes (son preparados líquidos que contienen una o varias sustancias disueltas, son soluciones orales que contienen concentraciones altas de sacarosa u otros azúcares cercana al punto de saturación, incluye también otras formas farmacéuticas como las suspensiones orales)
- ✓ Aerosoles (son soluciones o dispersiones conteniendo principios activos que se envasan bajo presión y que se liberan con la activación de una válvula)
- ✓ Extractos y extractos fluidos o secos (son formas farmacéuticas líquidas, semisólidas y plásticas o sólidas y pulverulentas, preparadas con soluciones extractivas, obtenidas por agotamiento de drogas vegetales o animales con solventes apropiados mediante la evaporación de todo o casi todo el solvente y el ajuste de las masas y los polvos residuales a las normas prescriptas. De acuerdo al solvente o droga vegetal pueden ser de uso externo o interno).
- ✓ Implantes (son masas sólidas estériles pequeñas que contienen un principio activo altamente purificado preparado mediante compresión o modelado, destinados a obtener una liberación continua del principio activo durante largos períodos de tiempo).
- ✓ Inyectables (son productos fluidos formulados para ser administrados a través de piel o mucosas)
- ✓ Polvos y Talcos (son productos sólidos constituidos por una sustancia o mezcla homogénea de sustancias finamente divididos que pueden estar destinados para el uso interno, como los polvos orales o externos como los polvos tópicos y talcos)
- ✓ Shampoos y acondicionadores (son formas farmacéuticas líquidas que contienen uno o varios principios activos utilizados para el cuidado del cabello y del cuero cabelludo)
- ✓ Supositorios (son cuerpos sólidos de diversos tamaños y formas, adaptados para la introducción en el recto, actuando como un protector o paliativo local o como un vehículo de principios activos para producir una acción sistémica o local) y Óvulos (son formas sólidas o semirrígidas obtenidas por compresión o colado sobre moldes para su aplicación en la vagina donde ejercen su acción).
- ✓ Comprimidos (son formas farmacéuticas sólidas que contienen uno o más principios activos generalmente acompañados por excipientes apropiados, preparados mediante la aplicación de altas presiones sobre polvos o granulados) y Cápsulas (son formas farmacéuticas sólidas que contienen el principio activo solo o acompañado por excipientes dentro de una cubierta soluble rígida o blanda, generalmente la gelatina es el componente principal de las paredes de las cápsulas)

❖ Especialidad médica que prescribe con mayor frecuencia preparados magistrales.

4.3 Población de estudio

Las variables fueron seleccionadas de acuerdo a los datos recopilados del Libro de Asiento de Preparados Magistrales de las Farmacias "Posteraro" cita en Avenida 53 esquina 130 de la localidad de Hudson y de la Farmacia "Reinoso" cita en Avenida 21 esquina 140 de la localidad de Berazategui.

La información obtenida está basada en la dispensación de preparados magistrales durante los años 2005 al 2009, así como también las formas farmacéuticas de los mismos, modos de administración y la especialidad del médico prescriptor.

5. Resultados

A continuación se presentan los cuadros cuyos datos serán procesados en las planillas Excel. Los mismos contienen la recopilación de la información de Libros de Recetarios de Preparados Magistrales dispensados en los años 2.005 al 2.009 para el posterior estudio y análisis:

• Datos extraídos de la Farmacia “Posteraro”

Preparados Dispensados 2.005

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
	Crema escabificada (sarna)	Crema para acné (sarna)	Crema escabificada
	Crema para acné y antiséptico	Ungüento queratolítico planas	Crema para verrugas
	Crema con corticoide	Crema para verrugas planas	Crema antibiótica y astringente

MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Loción pediculicida	Crema antiséptica de la piel	Loción pediculicida	Crema escabificada (sarna)
Crema escabificada	Loción antiséptica	Crema antifungicida antimicótica	Loción antialopésica
Crema antiinflamatoria	Crema escabificada	Loción para psoriasis (sarna)	Loción antiséptica, antibiótica
Crema escabificada (sarna)	Loción antialopésica	Crema pediculicida	Crema escabificada (sarna)
Solución antiséptica antibiótica antialérgica	Crema escabificada	Limenta óleo calcareo	Crema escabificada (sarna)
Loción antialopésica	Crema escabificada	Limenta óleo calcareo	Crema antiinflamatoria
	Crema para verrugas	Crema pediculicida	Crema escabificada (sarna)
	Crema pediculicida	Crema para verrugas	Loción para psoriasis
	Crema pediculicida		Crema para verrugas
	Crema pediculicida		
	Limenta Óleo calcareo		
	Crema para verrugas		

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Laca antimicótica	Loción pediculicida	Crema nutritiva	Crema corticoide antimicótica
Loción astringente	Loción astringente	Crema antiinflamatoria	Loción pediculicida
Crema antiinflamatoria	Loción astringente	Gel para psoriasis	Crema corticoide antimicótica
Loción pediculicida	Pasta antiséptica y protectora	Gel antiinflamatorio	
	Crema para acné	Crema antiinflamatoria	
	Solución antiséptica	Crema escabicida (sarna)	
	Solución antiséptica	Crema para verrugas	
		Crema escabicida (sarna)	
		Crema antiinflamatoria	

Preparados Dispensados 2.006

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
		Crema antiinflamatoria	Loción antiséptica astringente
		Loción pediculicida	Crema nutritiva
		Crema para acné	Crema escabicida (sarna)
		Loción astringente	Loción pediculicida
		Crema escabicida (sarna)	Loción antiséptica
		Crema corticoide antimicótica	Crema nutritiva
		Crema antiarrugas	Crema para verrugas
			Loción pediculicida
			Crema escabicida (sarna)
			Crema escabicida (sarna)
			Crema escabicida (sarna)
			Pasta antiséptica y protectora

MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Crema pediculicida	Gel pediculicida	Loción astringente	Crema nutritiva
Crema escabicida (sarna)	Crema para verrugas	Crema antiinflamatoria	Crema para verrugas
Crema para verrugas	Crema escabicida (sarna)	Crema con corticoide antibiótica	Crema con corticoide antibiótica
Loción antiséptica	Crema corticoide antimicótica	Loción pediculicida	Crema antiséptica para la piel
Crema escabicida (sarna)	Crema antiinflamatoria	Crema con corticoide antibiótica	Crema antimicótica
	Crema pediculicida	Crema con corticoide antibiótica	
		Crema escabicida (sarna)	

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Crema antiséptica para la piel	Crema nutritiva	Loción pediculicida	Loción para verrugas
Emulsión antiarrugas	Crema para verrugas	Crema escabicida	Crema para verrugas
Gel antimicótico	Loción para verrugas	Protector solar en crema	Shampoo antimicótico
Crema con corticoide antibiótica	Crema para verrugas	Loción pediculicida	Crema para verrugas
Crema con corticoide antibiótica	Crema nutritiva	Crema humectante	Crema para verrugas
Pomada escabicida	Crema escabicida	Shampoo antimicótico	Crema para verrugas
		Gel hidratante	Shampoo antimicótico
		Loción astringente	
		Crema nutritiva	
		Crema nutritiva	
		Crema escabicida (sarna)	
		Crema escabicida (sarna)	

Preparados Dispensados 2.007

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Crema para verrugas	Crema para verrugas	Loción astringente	Crema antimicótica, antibiótica antibacteriana
Loción astringente	Crema escabicida (sarna)	Crema escabicida (sarna)	Crema para verrugas
	Crema nutritiva		Loción psoriasis
	Crema para verrugas		Crema antiarrugas
	Loción psoriasis		Crema corticoide antimicótica
	Loción antiséptica y protectora		Crema antimicótica

MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Gel antibiótico y astringente	Laca antimicótico	Gel para acné	Crema para verrugas
Crema para acné	Crema para verrugas	Crema para psoriasis	Crema para acné
Crema antibiótica para acné	Emulsión anticelulítica	Crema hidratante nutritiva	Crema escabicida (sarna)
Crema para verrugas	Shampoo antimicótico	Gel antibiótico y astringente	Shampoo antimicótico
Crema hidratante nutritiva	Pomada escabicida (sarna)	Emulsión pediculicida	Crema para verrugas
Emulsión pediculicida	Crema hidratante nutritiva	Crema para verrugas	Emulsión pediculicida
Pomada escabicida (sarna)	Crema para verrugas	Crema hidratante nutritiva	Pomada escabicida (sarna)
Crema escabicida (sarna)	Crema para psoriasis	Emulsión pediculicida	Crema para psoriasis
Crema escabicida (sarna)			

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Pomada escabicida	Crema antiarrugas	Crema antimicótica	Crema con corticoide
Gel antibiótico y astringente	Crema para verrugas	Crema escabicida (sarna)	Crema antimicótica, antibiótica antibacteriana
Loción para verrugas	Crema antimicótica	Crema corticoide antimicótica	Pomada escabicida (sarna)
Loción pediculicida	Crema antiséptica para la piel	Loción antialopésica	Shampoo antimicótico
	Crema escabicida (sarna)		
	Loción para acné		
	Crema para verrugas		
	Crema antiinflamatoria		
	Crema para verrugas		
	Gel antibiótico y astringente		

Preparados Dispensados 2.008

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Loción astringente	Loción para vitiligo.	Pasta antiséptica y astringente	Crema para verrugas planas
Crema nutritiva	Crema para verrugas. planas	Gel antiséptico y antibiótico	Loción pediculicida
	Loción pediculicida	Crema nutritiva	Crema para verrugas planas.
	Crema para verrugas. planas	Crema para acné	Crema escabicida (sarna)
	Loción para verrugas	Crema corticoesteroide, antiinflamatoria.	Crema para verrugas planas
			Ungüento antiinflamatorio

MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Crema para verrugas planas	Ungüento antiinflamatorio	Crema antimicótica	Loción para verrugas
Crema hidratante - nutritiva	Loción pediculicida	Loción para vitiligo	Crema para verrugas planas
Gel antiséptico y antibiótico	Loción para verrugas	Gel anticomedogénico	Crema para verrugas planas
Crema escabicida (sarna)	Ungüento antiinflamatorio	Crema para verrugas planas	Crema para verrugas planas
Crema para verrugas planas		Loción para psoriasis	
		Loción astringente	

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Gel para rosáceas	Crema para psoriasis	Loción astringente	Crema para verrugas planas
Loción antimicótica	Crema para verrugas planas	Loción para verrugas	Loción pediculicida
Crema queratolítica para verrugas planas	Crema hidratante-nutritiva	Loción antimicótica	Crema para verrugas planas
Pasta antiséptica y astringente	Crema hidratante-nutritiva	Crema para verrugas planas	
Crema hidratante-nutritiva	Ungüento antiinflamatorio	Loción pediculicida	
Crema hidratante-nutritiva	Loción para verrugas	Crema con corticoide	
Crema escabicida (sarna)	Crema antibiótica y corticoide	Crema para psoriasis	
Crema escabicida (sarna)	Crema hidratante-nutritiva	Crema para verrugas planas	
	Ungüento antiinflamatorio		

Preparados Dispensados 2.009

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Crema para verrugas planas.	Crema para verrugas planas	Crema para verrugas planas	Loción para verrugas.
Pomada escabificada (sarna)	Crema para verrugas planas	Crema para acné	Crema para verrugas planas
Loción antialopésica	Loción para vitiligo	Crema para psoriasis	Crema para verrugas planas.
Crema analgésica antiinflamatoria	Crema para verrugas planas	Crema escabificada (sarna)	Loción aniséptica
Loción para verrugas	Loción para verrugas	Solución antiséptica y astringente	Crema antimicótica
Loción antimicótica	Crema antiinflamatoria y miorelajante	Loción para vitiligo	Crema para verrugas planas.
	Loción para psoriasis		Crema para verrugas planas

MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Loción para verrugas	Crema antiinflamatoria	Crema para verrugas planas	Crema para verrugas planas
Loción pediculicida	Gel para rosáceas	Crema para verrugas planas	Loción astringente
Gel antiséptico y antibiótico	Ungüento antiinflamatorio	Crema para acné	
Crema escabificada (sarna)	Ungüento antiinflamatorio	Loción para psoriasis	
Ungüento antiinflamatorio		Loción para vitiligo	
		Crema para verrugas planas	

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Crema antiinflamatoria	Crema para verrugas planas	Crema para verrugas planas	Crema para psoriasis
Crema para verrugas planas	Crema antibiótica	Loción astringente	Loción antimicótica
Crema para verrugas planas.	Crema para verrugas planas	Loción antimicótica	Crema para psoriasis
Crema hidratante-nutritiva	Crema escabificada (sarna)	Crema para verrugas planas	Loción astringente
Loción para psoriasis		Crema antimicótica	Loción astringente
Crema antibiótica		Crema para verrugas planas	
		Crema para verrugas planas	

6. Análisis de los resultados

6.1 Análisis de los resultados de la farmacia "Posteraro"

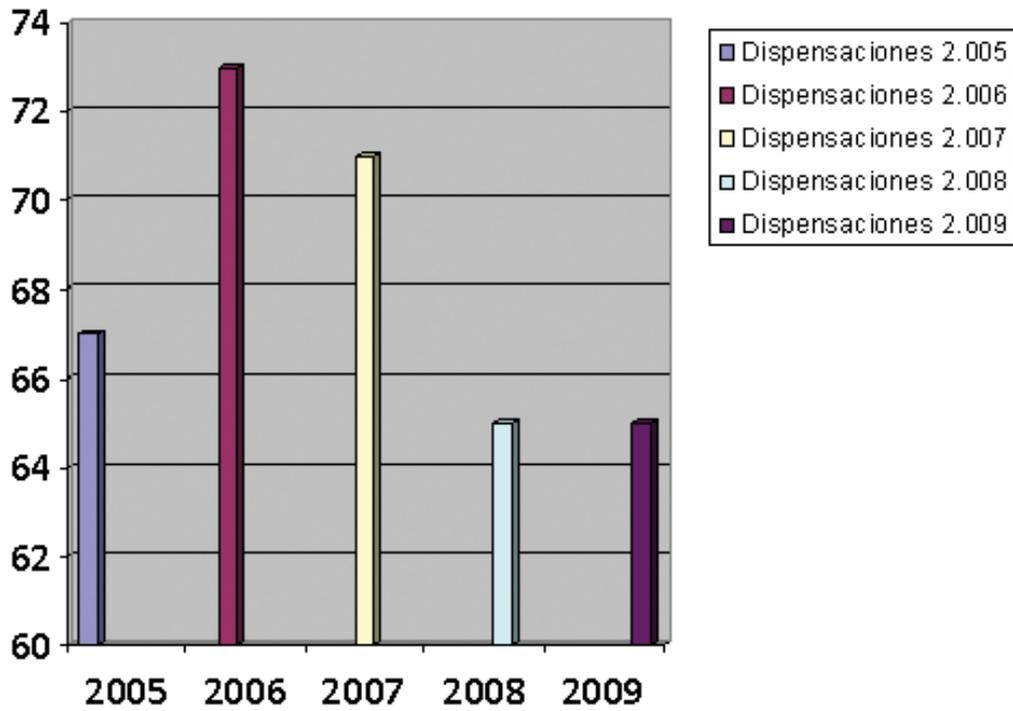
A partir de los datos recopilados, los gráficos arrojaron los siguientes resultados en cuanto a la cantidad de dispensaciones de los preparados magistrales, las diferentes formas farmacéuticas solicitadas por parte del médico y la especialidad médica que prescribe con mayor frecuencia los preparados magistrales en un tiempo comprendido entre los años 2.005 al 2.009 en dos farmacias de diferentes zonas del conurbano bonaerense.

En la farmacia "Posteraro" se realizaron las siguientes dispensaciones durante el lapso de tiempo determinado (ver gráfico 1):

Años	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009
Cantidad de Dispensaciones	67	73	71	65	65

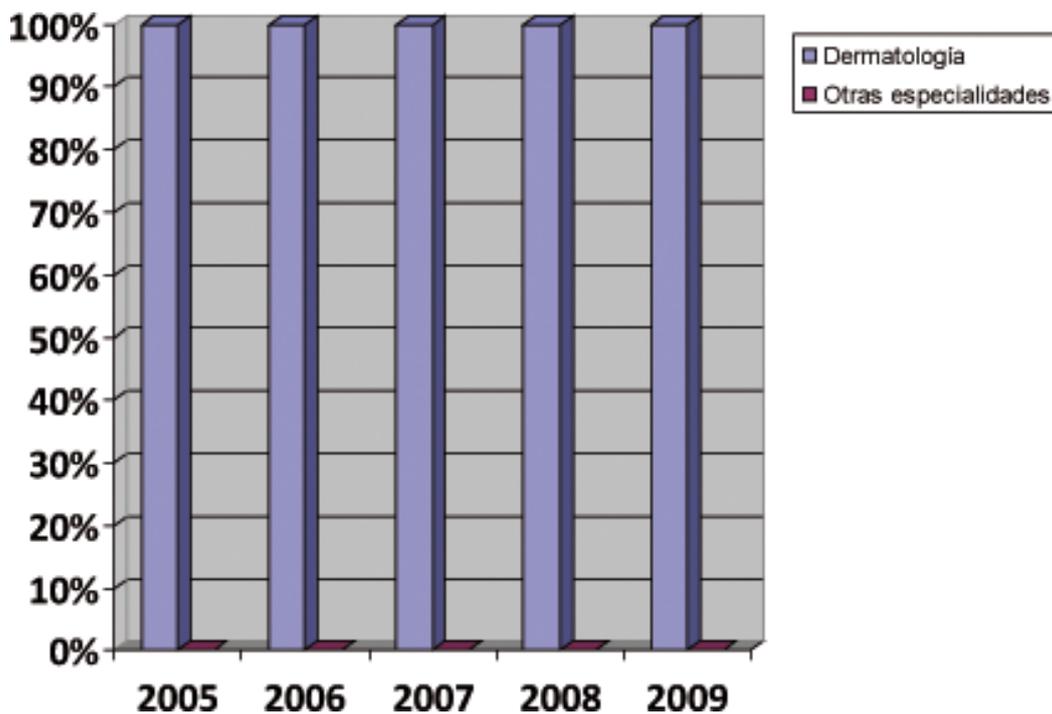
Estas dispensaciones suman un total de 341 preparados dispensados, que dan un promedio, en un término de cinco años, de 68 preparados magistrales dispensados.

Gráfico 1



En relación a la especialidad farmacéutica que prescribe las fórmulas magistrales se han obtenido los siguientes resultados: En la Farmacia "Posteraro" el 100% de los preparados dispensados corresponden a la especialidad dermatología (ver gráfico3).

Gráfico 3

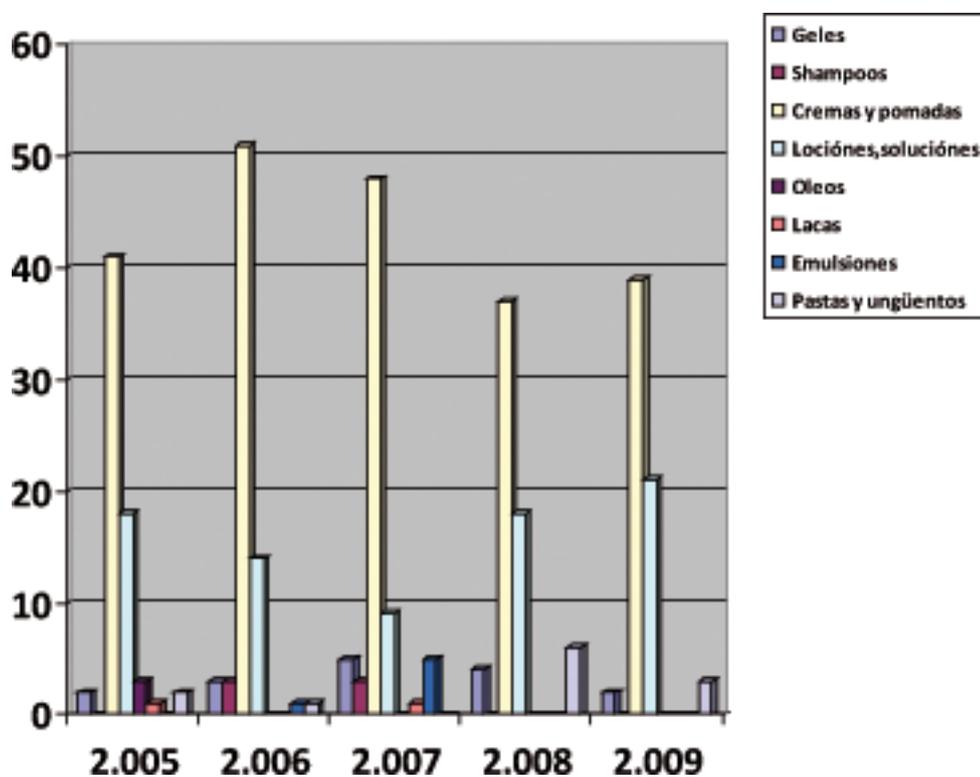


Dentro de las dispensaciones totales se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a las distintas formas farmacéuticas en que fueron dispensadas las preparaciones magistrales.

En la Farmacia "Posteraro" se dispensaron las siguientes cantidades (ver gráfico 6):

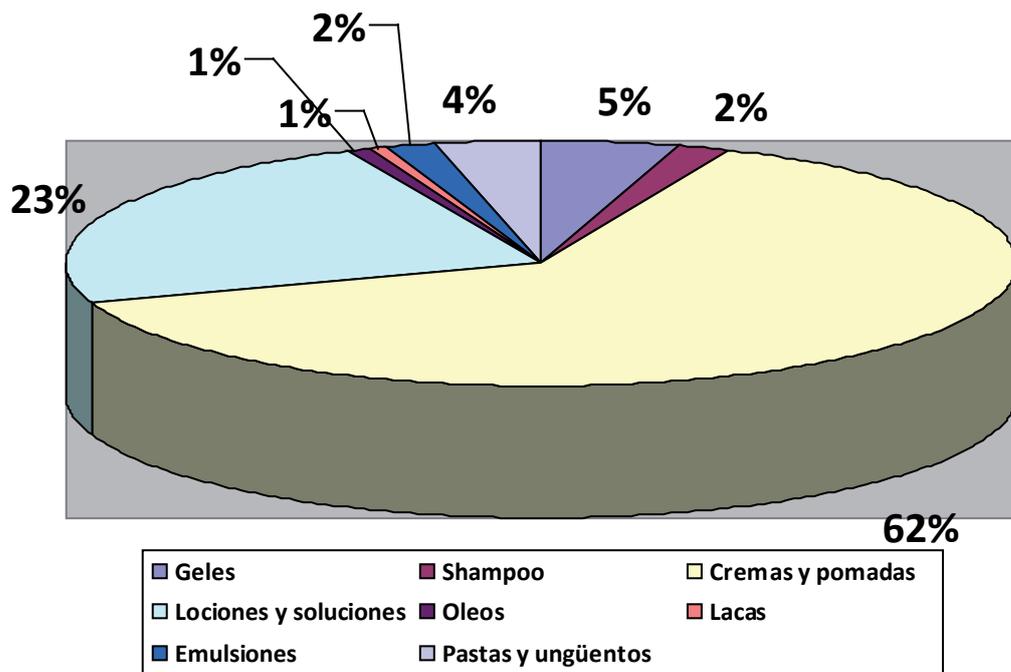
	Año 2.005	Año 2.006	Año 2.007	Año 2.008	Año 2.009	TOTAL
Geles	2	3	5	4	2	16
Shampoos	0	3	3	0	0	6
Cremas y pomadas	41	51	48	37	39	234
Emulsiones	0	1	5	0	0	6
Pastas y ungüentos	2	1	0	6	3	12
Lociónes, soluciones	18	14	9	18	21	80
Oleos	3	0	0	0	0	3
Lacas	1	0	1	0	0	2
TOTALES	67	73	71	65	65	341

Gráfico 6



Las cantidades expresadas en el gráfico 6 arrojaron los siguientes porcentajes sobre el total de formas farmacéuticas dispensadas: un 5% corresponde a geles, un 2% a shampoos, un 62% a cremas y pomadas, un 23% a lociones y soluciones, un 1% a óleos, un 1% a lacas, un 2% a emulsiones y un 4% a pastas y ungüentos (ver gráfico 7).

Gráfico 7



6.2 Análisis de los resultados de la farmacia “Reinoso”

- Datos extraídos de la Farmacia “Reinoso”

Preparados Dispensados 2.005

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Crema para úlceras	Crema antimicótica	Pomada dermatitis pañal	Crema para úlceras
Crema blanqueadora	Crema antimicótica	Talco antimicótico	Crema nutritiva
Jarabe de morfina	Loción para psoriasis	Jarabe de morfina	Crema blanqueadora
	Crema nutritiva	Crema blanqueadora	Loción antiacnéica

MAYO	JUNIIIO	JULIO	AGOSTO
Shampoo pediculicida	Jarabe de morfina	Gel para acné	Laca antimicótica
Crema blanqueadora	Crema antimicótica	Shampoo pediculicida	Crema antimicótica
Crema antiarrugas	Gel para acné	Talco antimicótico	Crema para úlceras
Crema nutritiva Loción para psoriasis		Jarabe de morfina	Jarabe de morfina

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Pomada escabificada	Loción escabificada	Jarabe de morfina	Pomada escabificada
Jarabe de morfina	Gel para acné	Laca antimicótica	Loción para acné
Pomada escabificada	Crema para úlceras	Loción para acné	Crema para úlceras
Loción para acné	Crema hidratante	Laca antimicótica	Pomada antiinflamatoria

Preparados Dispensados 2.006

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Crema antimicótica	Jarabe de morfina	Crema blanqueadora	Crema para úlceras
Crema antimicótica	Talco antimicótico	Crema nutritiva	Talco antimicótico
Crema nutritiva	Jarabe de morfina	Jarabe de morfina	Pomada dermatitis pañal
Loción para psoriasis	Gel para acné	Crema blanqueadora	Loción astringente

MAYO	JUNIIIO	JULIO	AGOSTO
Crema para úlceras	Jarabe de morfina	Shampoo pediculicida	Crema antiarrugas
Gel para acné	Crema antimicótica	Talco antimicótico	Crema antimicótica
Laca antimicótica	Loción para acné	Jarabe de morfina	Gel para acné
Crema nutritiva			
Loción para psoriasis			
Shampoo pediculicida			

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Pomada escabicida	Crema para úlceras	Laca antimicótica	Pomada escabicida
Pomada escabicida	Crema hidratante	Loción para acné	Loción para acné
Loción para acné	Jarabe de morfina		Crema para úlceras
			Pomada antiinflamatoria
			Jarabe de morfina
			Loción escabicida
			Laca antimicótica

Preparados Dispensados 2.007

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Gel para acné	Crema nutritiva	Loción antimicótica	Crema escabicida
Crema antiinflamatoria	Loción antimicótica	Crema para úlceras	Crema blanqueadora
Jarabe de morfina	Crema antiarrugas	Crema antimicótica	Loción pediculosis
Crema antimicótica	Shampoo pediculosis		Laca antimicótica
Pomada dermatitis pañal			

MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Laca antimicótica	Crema antimicótica	Gel para acné	Crema para úlceras
Crema hidratante	Loción para psoriasis	Loción escabicida	Jarabe de morfina
Crema nutritiva	Pomada antiinflamatoria	Talco antimicótico	Shampoo pediculicida
	Loción antimicótico		Crema para úlceras

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Crema antimicótica	Pomada escabicida	Crema antimicótica	Crema antiarrugas
Crema blanqueadora	Crema para úlceras	Crema nutritiva	Jarabe de morfina
Crema antiarrugas	Crema blanqueadora	Loción escabicida	Laca antimicótica
Pomada dermatitis pañal	Loción antimicótica	Crema para úlceras	Jarabe de morfina
	Gel para acné	Crema antiinflamatoria	Talco antimicótico

Preparados Dispensados 2.008

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Crema antimicótica	Crema nutritiva	Pomada dermatitis pañal	Crema para úlceras
Crema blanqueadora	Crema antimicótica	Crema para úlceras	Crema antimicótica
Jarabe de morfina	Laca antimicótica	Jarabe de morfina	Crema blanqueadora
Talco antimicótico		Crema blanqueadora	Loción antiacnéica
			Loción para psoriasis
			Crema nutritiva
			Crema antiarrugas

MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Crema para úlceras	Jarabe de morfina	Laca antimicótica	Shampoo pediculicida
Gel para acné	Crema antimicótica	Crema antimicótica	Crema blanqueadora
	Gel para acné	Crema para úlceras	Crema antiarrugas
		Jarabe de morfina	Crema nutritiva
			Loción para psoriasis

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Pomada escabicida	Loción escabicida	Jarabe de morfina	Pomada dermatitis pañal
Loción para acné	Gel para acné		Crema blanqueadora
Crema blanqueadora	Crema para úlceras		Crema para úlceras
Loción antimicótica	Crema hidratante		Pomada antiinflamatoria

Preparados Dispensados 2.009

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Crema antimicótica	Shampoo pediculicida	Crema antiinflamatoria	Crema nutritiva
Crema para úlceras	Crema nutritiva	Crema antimicótica	Crema hidratante
Laca antimicótica	Crema antiarrugas	Gel para acné	Crema antiarrugas
Loción antimicótica	Loción antimicótica	Jarabe de morfina	Laca antimicótica
		Pomada dermatitis pañal	

MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Loción pediculicida	Crema para úlceras	Shampoo pediculicida	Pomada antiinflamatoria
Crema escabicida	Loción escabicida	Jarabe de morfina	Loción antimicótica
Crema para úlceras	Gel para acné	Crema para úlceras	
	Talco antimicótico		

SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Gel para acné	Crema nutritiva	Jarabe de morfina	Crema blanqueadora
Loción escabicida	Crema antiarrugas	Crema blanqueadora	Pomada dermatitis pañal
Crema nutritiva	Talco antimicótico	Crema para úlceras	Crema antimicótica
Crema antiinflamatoria	Laca antimicótica	Loción antimicótica	
Crema para úlceras	Crema antiarrugas	Pomada escabicida	

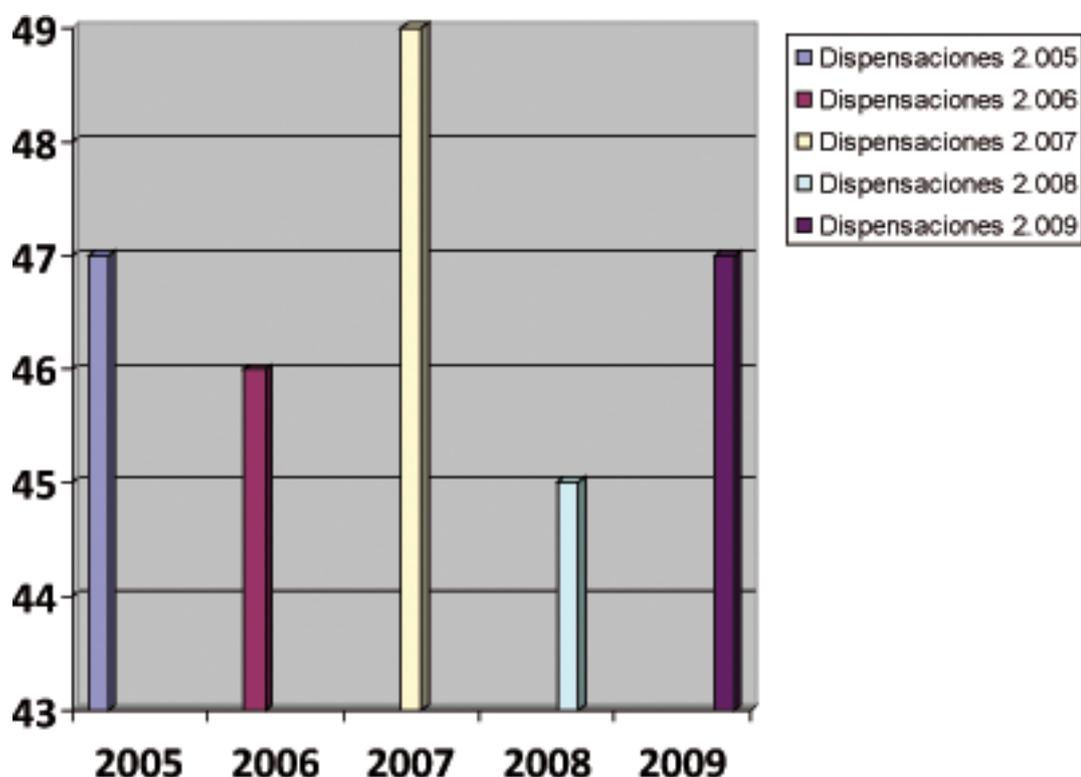
En cuanto a los datos obtenidos de la farmacia "Reinoso" se pueden observar los siguientes resultados (ver gráfico 2)

Años	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009
Cantidad de Dispensaciones	47	46	49	45	47

Estas dispensaciones suman un total de 234, éstas dan un promedio de 47 preparados dispensados en un término de cinco años.

Según los promedios obtenidos se demuestra que las dispensaciones de los preparados magistrales se mantuvieron constantes durante el tiempo de estudio en ambas farmacias.

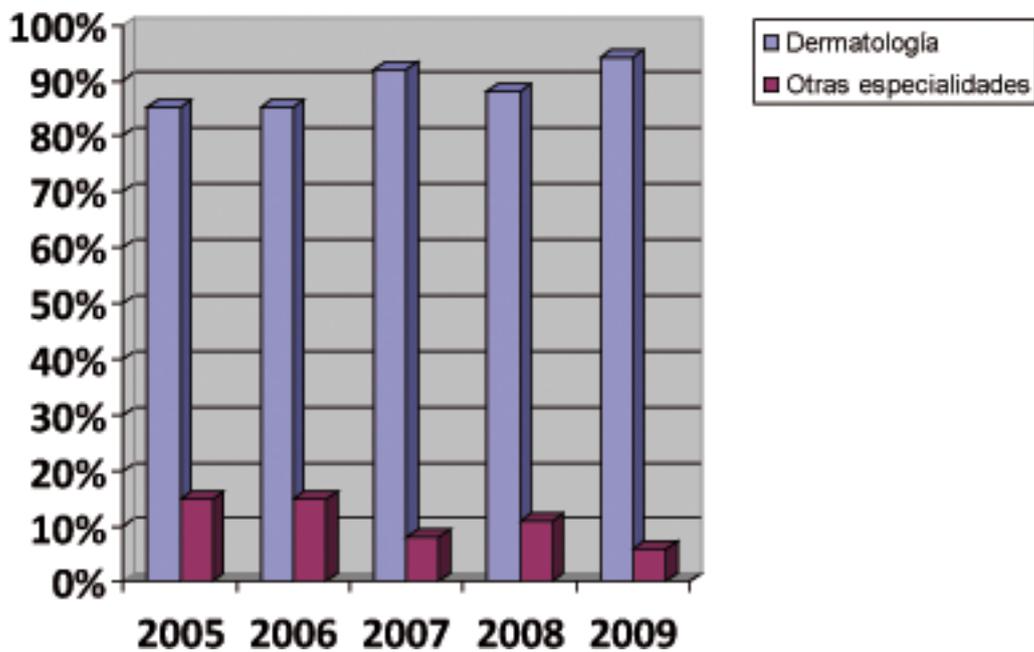
Gráfico 2



En cuanto a los porcentajes arrojados por los datos de la farmacia "Reinoso" (ver gráfico 4) en lo que respecta a las dispensaciones por cada año, se registraron los siguientes resultados con respecto a la especialidad de las dispensaciones registradas: en el año 2.005 y 2.006 se dispensaron un 85% de preparados dermatológicos ante un 15% para otras especialidades, en cada uno de los años; en el 2.007, un 92% de preparados para dermatología y 8% de preparados para otras especialidades; en el 2.008 un 89% de preparados magistrales dermatológicos y un 11% de preparados para otras especialidades; y finalmente en el 2.009 se obtuvo una dispensación del 94% de preparaciones para afecciones dermatológicas contra un 6 % dispensadas para enfermedades no dermatológicas.

Gráfico 4

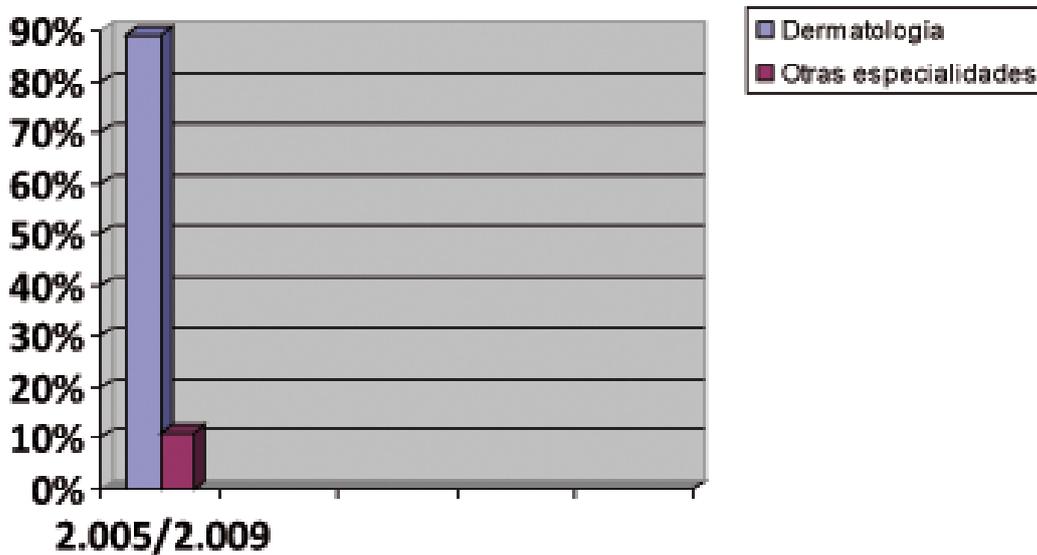
Cientos



Trabajando sobre el total de dispensaciones realizadas en la farmacia “Reinoso” (ver gráfico 5) se ha demostrado que de 234 preparaciones, 208 son de la especialidad dermatología mientras que 26 de las mismas son de otras especialidades. Esto arroja un resultado de 89% de preparados dermatológicos a diferencia de un 11 % de preparados de otras especialidades dispensados en un término de cinco años.

Gráfico 5

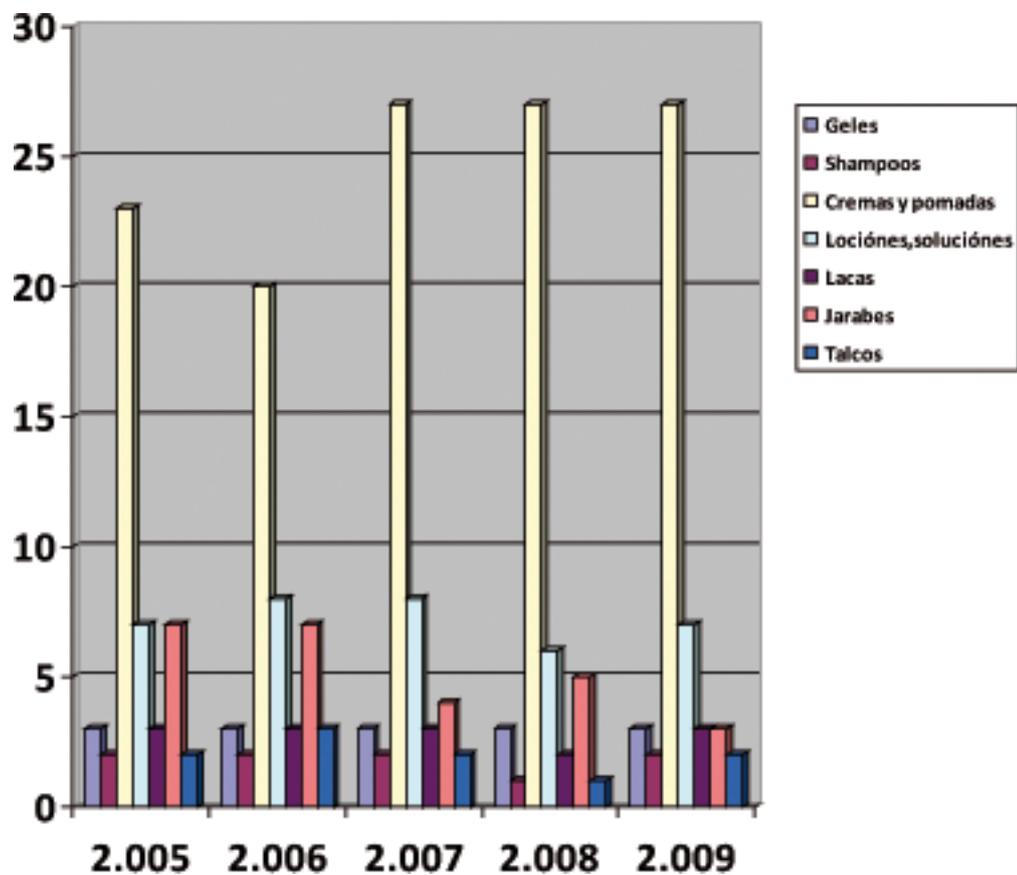
Cientos



En la Farmacia "Reinoso" se dispensaron las siguientes cantidades (ver gráfico 8):

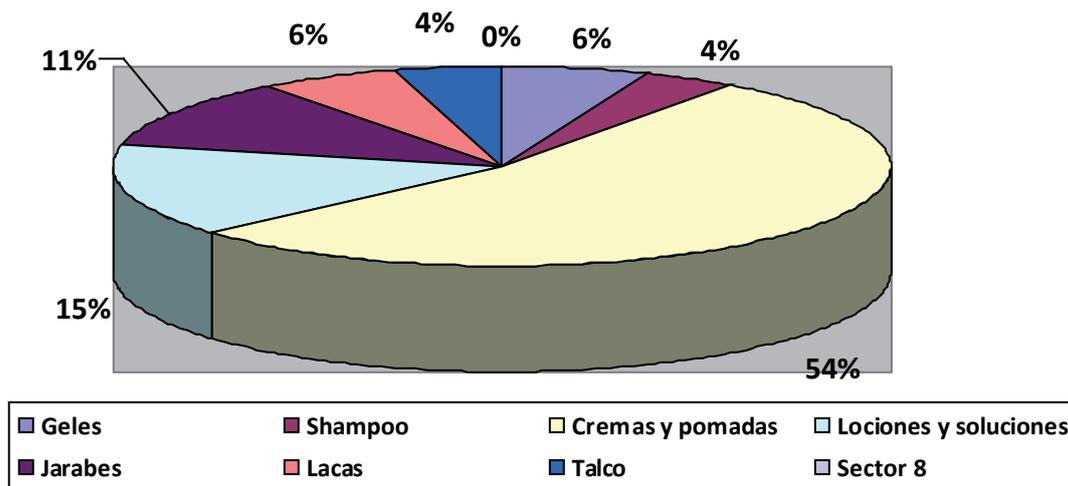
	Año 2.005	Año 2.006	Año 2.007	Año 2.008	Año 2.009	TOTAL
Geles	3	3	3	3	3	15
Shampoos	2	2	2	1	2	9
Cremas y pomadas	23	20	27	27	27	124
Lociónes, soluciones	7	8	8	6	7	36
Lacas	3	3	3	2	3	14
Jarabes	7	7	4	5	3	26
Talcos	2	3	2	1	2	10
TOTALES	47	46	49	45	47	234

Gráfico 8



En cuanto a las cantidades expresadas en el gráfico 8 se demuestran las dispensaciones de la formas farmacéuticas de los preparados de la Farmacia “Reinoso” las cuales arrojaron los siguientes resultados (ver gráfico 9): un 6% corresponde a geles, un 4% a shampoos, un 54 % a cremas y pomadas, un 15 % a lociones y soluciones, un 11% a jarabes, un 6% a lacas, y un 4% a talcos (ver gráfico 9).

Gráfico 9



6.3 Comparación de los resultados entre las Farmacias “Posteraro” y “Reinoso”

Estos datos permiten realizar una diferencia con respecto a los porcentajes de una y otra farmacia en lo concerniente al tipo de preparación (dermatológica o de otra especialidad). Esta diferencia puede ser ocasionada por la aproximación de la farmacia “Reinoso” al centro hospitalario Evita Pueblo de Berazategui, provocando una demanda de preparados más amplia que la de la farmacia “Posteraro” la cual se encuentra alejada de centros de atención y está inmersa en una zona barrial de la localidad de Hudson.

Esto nos demuestra que la especialidad médica que prescribe en mayor medida recetas magistrales es la dermatología lo que indica que los especialistas de esta rama de la medicina recurren a estas preparaciones considerándolas propicias para sus pacientes por la adaptabilidad que tienen a las dolencias dérmicas de los mismos.

Los resultados obtenidos en ambas farmacias demuestran que la forma farmacéutica más dispensada es la de crema o pomada. Esto se debe a que las enfermedades dermatológicas constituyen afecciones comunes ambulatorias que en un alto porcentaje pueden ser tratadas y controladas en la atención primaria por medio de esta forma farmacéutica considerada altamente adaptable a las diferentes enfermedades cutáneas

7. Conclusión

Los farmacéuticos, tradicionalmente, elaboraban de manera artesanal los medicamentos para cada paciente en forma individualizada. Su práctica data de los orígenes de la farmacia; no obstante la presencia de la formulación magistral en la profesión farmacéutica ha cambiado a través de los años. En las décadas de 1930 y 1940 el 60% de la medicación era formulada en las oficinas de farmacia. Con el advenimiento de la industrialización farmacéutica en los años de 1950 y 1960, la formulación magistral declinó y el rol del farmacéutico como preparador de medicamentos cambió al de un agente dispensador de medicamentos industrializados.

A partir de este desarrollo industrial, se empezaron a fabricar series de medicamentos iguales, que normalmente se preparan para muchos pacientes que precisan las mismas dosis, logrando un ahorro de tiempo que el farmacéutico necesitaba para la preparación manual. A pesar de ello, a lo largo de las últimas dos décadas la formulación magistral experimentó un resurgimiento permitiendo que el farmacéutico utilice a la fórmula magistral como el medicamento preparado para un paciente de manera individualizada, con la intención de cumplimentar una prescripción médica según cada situación particular, convirtiéndose así en el arte y la ciencia de preparar medicamentos a medida para cada uno de los pacientes.

De acuerdo a los resultados observados se pudo comprobar que la dispensación de los preparados magistrales se mantiene constante en el tiempo de estudio determinado, lo que demuestra que la formulación magistral está incorporada en el mercado farmacéutico y que es considerada una adaptación total del medicamento para cada enfermo y para cada enfermedad en particular, ya que el farmacéutico formulista puede ajustar las dosis de la preparación a la prescripción que el médico considere necesaria y puede presentar el preparado en una forma farmacéutica que facilite una administración más cómoda o apta según características particulares siendo la crema o pomada la más considerada por los especialistas por su fácil uso, adaptabilidad y eficacia, además al ser una forma que combina principios activos, agentes inertes y vehículos para utilizarse sobre la piel según el estado evolutivo de la enfermedad, provee la posibilidad de agregar, sustituir o eliminar componentes en cada caso en particular según predomine uno u otro síntoma o signo, lo que mejora enormemente las posibilidades terapéuticas. Es así que medicamentos administrados por vía tópica, son habitualmente prescritos por dermatólogos mediante fórmulas magistrales, siendo sin duda, esta especialidad el área en la que el médico prescribe en mayor número de ocasiones una fórmula magistral, permitiendo al especialista brindar tratamientos totalmente ajustados a las necesidades de la piel del paciente.

Es indudable que esta realidad propone un compromiso por parte de los farmacéuticos en cuanto a la preparación de medicamentos para la salud, ya que, con su labor como formulista, permite a los pacientes realizar tratamientos individualizados, obtener formas farmacéuticas que no están disponibles en el mercado y acceder a medicamentos de menor costo pero de calidad.

Finalmente y como conclusión, se considera oportuno remitirse a lo expresado por la Farmacéutica Isabel Reinoso, Vicepresidenta del Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires, en el acto de entrega de distinciones organizado por el Programa Buenas Prácticas de Preparaciones en Farmacia: *“Esta práctica permite revalorizar el acto farmacéutico y poner a disposición del cuerpo médico, medicamentos que no son de interés para la industria, pero representan una necesidad terapéutica para el paciente”*.

8. Bibliografía

- Asociación Civil de Formulistas Argentinos (2.010). “*La Formulación Magistral en atención Primaria*” por el Dr. Acín García, Santiago. En: Médicos. Disp. en www.formular.org.ar

Consultado el 05/04/10

- Confederación Farmacéutica Argentina (2.003). “*Buenas prácticas de preparación de medicamentos magistrales y oficinales*”. En: Norma Cofa de aplicación recomendada NAP N° 1/03. Disp. en: www.cofa.org.ar/normas1.htm

Consultado el 20/04/10

- CONICYT Chile (2009). Monografías de Acta Bioética. En: *Ética y Farmacia. Una Perspectiva Latinoamericana*. Disp. en: www.paho.org/Spanish/BIO/eticayfarmacia.pdf

Consultado el 23/04/10

- Ecocorporation S. A. Fundación Jose Barcia Bravo (2.005). “*¿Qué son las Fórmulas Magistrales?*”. En: *Fórmulas Magistrales*. Disp. en: <http://www.boticabarcia.com.ec>

Consultado el 06/03/10

- Fernández Montes, Enrique Alía (1.998): *Manual de formulación Magistral Dermatológica*. Madrid (España): Editor E. Alía

- Font Quer, P. (1.969) *Medicamenta. Guía Teórica- Práctica para Farmacéuticos y Médicos*. 7° ed. Tomo I. Barcelona: Ed. Labor

- Font Quer, P. (1.969) *Medicamenta. Diccionario de medicamentos*. 7° ed. Tomo III. Barcelona: Ed. Labor

- Instituto de Preparados Magistrales (2.006) “*Buenas Prácticas de preparación de Magistrales*”. En: COLFARSFE (Actividades del Colegio de Farmacéuticos de Santa Fe) Disp. en: <http://colfarsfe/institucional/BUENAS%20PRACTICAS%20PREPARADOS%20MAGISTRALES>

Consultado el 20/03/10

- Ministerio de salud ANMAT (2.003). *Farmacopea Argentina. “Formas farmacéuticas”*. Buenos Aires: Ministerio de Salud. 7 ° ed. Vol. I. Pág. 366-375

- Reinoso, Isabel (2.010). “Preparaciones oficiales”. *Boletín Farmacéutico Bonaerense*. Vol. 400, p. 2 - 4. Abril, 2.010

- Urdanivia, Maria Antonieta (2.010). "*¿Qué son Fórmulas Magistrales?*". En: Recetas Magistrales. Disp. en: <http://www.farmaciamagistral.galeon.com.ar>

Consultado el 12/03/10

- Vernia Martinez, Pedro. Tratado de los medicamentos simples. Capítulos II a V. Valencia: Imprenta de Romeau, 24 de abril de 1.999. Pág. 26 a 56.