

RESCATE DEL PATRIMONIO CIENTÍFICO

Registro, conservación y restauración de objetos farmacológicos del Museo de Química y Farmacia.

2023





UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Artes
Escuela de Postgrado

RESCATE DEL PATRIMONIO CIENTÍFICO

Registro, conservación y restauración de objetos farmacológicos de la
Sub-colección de Medicamentos del Museo de Química y
Farmacia Profesor César Leyton.

Memoria para optar al título del Curso de Especialización del Postítulo en
Restauración del Patrimonio Cultural Mueble.

Alumna: Karina González Salas.
Profesor guía: Richard Solís Solís.
Santiago, 2023

RESUMEN

La presente memoria da a conocer los procesos de conservación-restauración realizados en siete objetos pertenecientes a la Sub-colección de Medicamentos del Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton, ejecutados durante el periodo entre agosto de 2022 y enero de 2023; asimismo, incluye la descripción del proceso de registro y embalaje realizado en las 227 piezas que componen la sub-colección. En esta, se destacan las metodologías específicas aplicada sobre los objetos, que buscaban conocer las alteraciones de las piezas para su posterior estabilización y preservación. El trabajo se realizó en el contexto del proyecto de título del Curso de Especialización del Postítulo de Restauración del Patrimonio Cultural Mueble de la Universidad de Chile, contando con la guía del profesor restaurador Richard Solís.

TABLA DE CONTENIDOS

- 08.** *Introducción*
Marco teórico y metodología.
- 10.** *Capítulo I: Antecedentes generales*
Historia de la química y farmacia en Chile
Orígenes mágico-religiosos de la medicina y la farmacología.
Primeros boticarios: la farmacia colonial y el protomedicato.
De los primeros farmacéuticos a las facultades universitarias.
El desarrollo de la química y farmacia en el siglo XX.
La explosión de los fármacos y la proliferación de las cadenas de farmacias.
- 25.** *Capítulo II: Contexto institucional*
Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton.
Reseña de la Institución.
Acervo del Museo de Química y Farmacia: Antecedentes de la Subcolección de Medicamentos y de la donación de la Prof. Edda Costa.
- 29.** *Capítulo III: Catalogación*
Registro del Sub-colección de medicamentos.
La importancia del registro: metodología utilizada.
Datos obtenidos de la catalogación.
Ficha de catalogación utilizada en la Sub-colección.
- 38.** *Capítulo IV: Piezas restauradas*
El patrimonio científico.
Análisis científicos.
Propuesta de intervención.
- 47.** **Acetilina® Sulfanilamida puris**
Investigación histórica y aproximación estética
Aspectos técnicos.
Ficha de conservación.
Estado de conservación y mapa de daños.
Procesos de conservación y restauración realizados.



- 59. Devegán®**
Investigación histórica y aproximación estética
Aspectos técnicos.
Ficha de conservación.
Estado de conservación y mapa de daños.
Procesos de conservación y restauración realizados.
- 70. Progynon®**
Investigación histórica y aproximación estética
Aspectos técnicos.
Ficha de conservación.
Estado de conservación y mapa de daños.
Procesos de conservación y restauración realizados.
- 80. Reverin® Pirrolidino-metil-tetraciclina**
Investigación histórica y aproximación estética
Aspectos técnicos.
Ficha de conservación.
Estado de conservación y mapa de daños.
Procesos de conservación y restauración realizados.
- 90. Sirop de Sève de pin maritime**
Investigación histórica y aproximación estética
Aspectos técnicos.
Ficha de conservación.
Estado de conservación y mapa de daños.
Procesos de conservación y restauración realizados.
- 103. Sulfato de Atropina®**
Investigación histórica y aproximación estética
Aspectos técnicos.
Ficha de conservación.
Estado de conservación y mapa de daños.
Procesos de conservación y restauración realizados.
- 114. Tonandrol Massone®**
Investigación histórica y aproximación estética
Aspectos técnicos.
Ficha de conservación.
Estado de conservación y mapa de daños.
Procesos de conservación y restauración realizados.
- 123. Reflexiones finales: Conclusión y sugerencias para la conservación.**
- 128. Bibliografía.**
-

“El arte médico no podría desempeñar su alta misión sin pedir socorros a la Farmacia, porque de nada serviría el conocimiento de las enfermedades si no hubiese el medicamento para curarlas”.

Profesor Angel Vásquez



INTRODUCCIÓN

El uso de la farmacología ha sido una contribución trascendental, no solo para tratar enfermedades sino para la supervivencia humana y animal. El impacto que han tenido los descubrimientos y saberes farmacéuticos en la erradicación de enfermedades, la calidad de vida y la protección de nuestros organismos ha sido notable, y valiosos sus efectos sociales, por lo que la preservación de su historia es también la nuestra.

El Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton cuenta con una Colección de Ciencias Químicas y Farmacéuticas bastante extensa. Dentro de ella se encuentra la Sub-colección de Medicamentos, a la cual se le ha sumado una reciente donación de medicamentos de la profesora Edda Costa Castro, Química Farmacéutica, magíster en Ciencias Farmacéuticas de la Universidad de Chile. Tanto la donación, como la sub-colección, no contaban con un adecuado inventario ni catalogación, y la documentación asociada a ella se encontraba incompleta y poco actualizada, lo que repercutía en la gestión y conservación de la sub-colección, puesto que, al no contar con información precisa y relevante, dificultaba el acceso y conocimiento tanto de los profesionales del museo como del público general. Es por esto que, en la primera etapa del proyecto de titulación, se realizó el inventario y catalogación de la donación y la Sub-colección de Medicamentos en formato digital, por medio de la creación de 227 fichas que permitieron recuperar su valor de uso y aportar información que sirva para potenciar el patrimonio científico. Además, se realizó el embalaje y limpieza de la sub-colección aportando así a su conservación.

En una segunda etapa, se hizo la conservación y restauración de siete piezas de la sub-colección, correspondiente a medicamentos fabricados en Chile y en el extranjero. La intervención estuvo dirigida a la materialidad de papel, por lo que se consideraron sus contenedores secundarios en formato cajas, etiquetas de los contenedores primarios y los prospectos cuando correspondía. Estos fueron seleccionados por su evidente deterioro, lo que podría transformarse en una pérdida irreversible si no eran intervenidos. Para esto, se realizó una investigación histórica para rescatar el legado de la química farmacéutica nacional y activar la memoria en torno a los laboratorios y la formación académica, revalorando su labor silenciosa hacia la salud. Además, se estudió la procedencia de los objetos, permitiendo recuperar el origen de sus componentes y generar información que influyó en la toma de decisiones durante los procesos de conservación y restauración.

En este proyecto de título se tuvo como norte tratar de aportar a la memoria química farmacéutica de Chile, reducir el impacto sobre las piezas y la pérdida cultural, así como fomentar la vinculación y conocimiento de la Sub-colección de Medicamentos. Es por esto que se tuvieron los siguientes objetivos:

Objetivo General:

Poner en valor la Sub-colección y donación de los medicamentos del Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton a través del inventario, la catalogación y la restauración de siete de sus piezas.

Objetivos Específicos:

Inventariar y catalogar el cien por ciento de la donación y la Sub-colección de Medicamentos del Museo de Química y Farmacia a través de en un formato digital.

Investigar los valores históricos, patrimoniales y materiales asociados a los objetos a restaurar.

Restaurar siete piezas de la sub-colección para devolverles su estabilidad estructural y valor estético.

Para finalizar, cabe destacar que la decisión de incluir el inventario y la catalogación se transformó en una necesidad para la preservación de la sub-colección y donación al repercutir en su conservación directa y en su manejo, además de conocer su alcance cultural y permitir futuras investigaciones. Asimismo, la restauración de los objetos estuvo guiada siempre por el respeto al testimonio histórico y al valor estético de cada pieza, y los tratamientos empleados consideraron los criterios de mínima intervención y de uso de materiales reversibles.

Fotografía de la donación de medicamentos de la profesora Edda Costa



CAPÍTULO I: ANTECEDENTES GENERALES

Historia de la química y farmacia en Chile

Orígenes mágico-religiosos de la medicina y la farmacología / Primeros boticarios: la farmacia colonial y el protomedicato / De los primeros farmacéuticos a las facultades universitarias / El desarrollo de la química y farmacia en el siglo XX / La explosión de los fármacos y la proliferación de las cadenas de farmacias.

Orígenes mágico-religiosos de la medicina y la farmacología

En la medicina ancestral no estaban tan disociados el saber farmacológico de la práctica médica, como hoy en día y, por el contrario, podemos descubrir en ellos un inicio común, compartiendo, por un lado, la orientación empírica del mundo vegetal, que proporcionaba los medicamentos, y por otro el origen mágico-religioso del mundo espiritual, visto como el responsable de la enfermedad. Los primeros médicos conformados por chamanes, curanderas y hechiceros, quienes contaban con un tratamiento social especial, debían sus conocimientos al estudio de plantas y minerales, que eran complementados por rituales capaces de invocar a espíritus y dioses en la siempre difícil tarea de extraer los males de un enfermo.

La repetida observación, probablemente sometida a ensayo y error, de que la aplicación de ciertos tratamientos generaba determinados resultados, aun cuando se desconociera su origen o este se atribuyera a fuerzas sobrenaturales, generó una evolución cultural mediante la cual la enfermedad se ve como un desequilibrio o una alteración, una premisa en que “los pacientes también eran responsables de su propia salud y todos sus pensamientos y acciones tenían consecuencias, incluyendo enfermedades, discapacidades, mala suerte o traumas” (Vega, 2020, pág. 8), lo que provocó una estrecha relación entre el ser humano,

su cultura y su entorno, considerando que “solo cuando se equilibra la armonía natural, se logra el restablecimiento de la salud” (Vega, 2020, pág. 8). No es de extrañar que prácticas como la religión o el cultivo de plantas no se originaron solamente para fines específicos como la adoración o la alimentación, sino que también para la sanación, tal como sucederá más adelante con el uso de la astronomía o la química.

Si bien es difícil establecer una línea de causalidad entre las diferentes culturas antiguas, se aprecia que todas ellas comparten la necesidad por mejorar la calidad de vida de las personas lo que se vio reflejado en la persistente búsqueda de una medicina primitiva, cuyos orígenes se pueden rastrear hasta los años 10.000 y 5.000 antes de Cristo (Cruz-Coke, 1995, pág. 28) Contamos con numerosos ejemplos escritos acerca del desarrollo y la aplicación de medicamentos, siendo considerada la *Tablilla de Nippur* la primera farmacopea de la humanidad, escrita en arcilla por un médico sumerio aproximadamente en los años 2.100 a 2.200 a.C., en la cual se reunieron recetas medicinales a partir de sustancias vegetales, animales y minerales. También en China, donde la medicina se remonta a más de tres mil años de antigüedad, aparece en el siglo V a. de C. el *Canon de la Medicina Interna*, que recopila los saberes orales

abordando datos de anatomía así como sobre enfermedades, su diagnóstico y tratamiento, dando paso a la sistematización de la acupuntura. (Reyes, 2008, págs. 42-49) Otro ejemplo es el Papiro Ebers, encontrado en Luxor, el cual fue redactado en el antiguo Egipto cerca del año 1500 a.C. y que abarca más de setecientas sustancias para tratar diferentes enfermedades que preocupan a la sociedad en el periodo del faraón Amenofis I. (Vergara, 2011, pág. 101).

Ya en el periodo griego, la medicina y la farmacología se desarrollan a través de sus filósofos. Nace el concepto de *physis* y de la armonía de los elementos (aire, agua, fuego y tierra), cuyo desajuste sería la causa de las dolencias, aunque la concepción propiamente dicha de enfermedad surge cerca del 500 a.C. Hipócrates desarrollará el concepto de los humores o fluidos del cuerpo (la sangre, la bilis amarilla, la bilis negra y la flema), y a él debemos también el juramento hipocrático, siendo considerado el padre de la medicina, a pesar de que el Hipócrates que conocemos es el “transmitido al ámbito islámico y, a partir de allí, retransmitido a Occidente es (...) el Hipócrates leído y comentado por Galeno y por los comentaristas alejandrinos”. (Conforti, 2018, pág. 438). De Aristóteles, por otro lado, quien a su vez fue rescatado por el islam, obtuvimos los primeros conceptos sobre la farmacognosia, de la que es considerado padre, y del propio Galeno, quien reunió todos los saberes médicos, recibimos su célebre tratado sobre el método terapéutico y la diferencia entre alimentos y fármacos. La aparición del cristianismo, sin embargo, produjo un cambio en el estatus de las enfermedades, definiéndose “como la fragilidad debida al pecado original (...). A pesar de que hay evidencias que demuestran que nunca disminuyó la costumbre de acudir a los profesionales de la cura, se insiste continuamente y sin cesar en la mayor importancia que se le dio a la salud del alma con respecto a la del cuerpo” (Conforti, 2018, pág. 430), y precisamente en el contexto del cristianismo y de la atención a los débiles es que nace, en Bizancio, el concepto de hospital, tal como lo conocemos. El saber médico y su contribución a la tradición de Occidente es un claro ejemplo de cómo, a través del Imperio bizantino, y más adelante del mundo árabe, se transmitió el conocimiento de la cultura de la Antigüedad tardía a la Alta Edad Media, fusionándose los conceptos presentes en la medicina griega con los de la rica tradición médica árabe (Conforti, 2018, págs. 433-437), entre los que encontramos a doctores como Avicena, Avenzoar y Averroes, cuyo conocimiento ingresó a Europa principalmente a través de España. Durante el resto de la Edad Media, la actividad médica se concentró en los monasterios, dentro de los cuales se construyeron pequeños hospitales y huertos medicinales, siendo las congregaciones religiosas las que más contribuyeron en el posterior desarrollo de las boticas en Hispanoamérica.

Durante el Renacimiento, Paracelso se mostró contrario a “los principios hipocráticos y galénicos (...). Postuló que el cuerpo humano era un conjunto químico, que la enfermedad era una alteración corporal química, y que ello tenía que corregirse mediante remedios químicos” (Vergara, 2011, pág. 114), transformándose en el iniciador de la química farmacéutica.



Tablilla de Nippur, escrita en arcilla por un médico sumerio. Museos Vaticanos, Ca. 2.200 a 2.100 a.C.



En la imagen, Aquiles vendando las heridas de Patroclo durante la guerra de Troya. Copa de Sosias. Altes Museum, Berlín, siglo V a.C.



Mural “La historia de la Medicina en México”. Autor: Diego Rivera. Centro Médico Nacional La Raza. 1953

En América, y particularmente en Chile, a la llegada de los europeos el país se hallaba fragmentado en diferentes grupos culturales y lingüísticos, los cuales presentaban distintos usos de la medicina, aun cuando compartían ciertos elementos de carácter mágico-religioso y naturalista. Así, entre los kawésqar “las curaciones del chamán [yekamus] se hacían sobre la base de ungüentos, masajes, succiones, y extracción simulada de objetos causantes de la enfermedad” (Cruz-Coke, 1995, pág. 32), lo que se realizaba con un ritual que incluía llamar al espíritu por su nombre para que abandonara al enfermo y existiendo además cabañas especiales para aprender el arte de los chamanes, denominadas loima-yekamus. (Cruz-Coke, 1995, pág. 32) Los mapuches, por otra parte, tenían tres tipos de médicos, diferenciando entre los ampiver, que utilizaban curas a través de hierbas, los vileus, para quienes ciertas enfermedades eran causadas por insectos y gusanos, combatiendo contra las epidemias o cutampiru, y los machis, para quienes los males constituían maleficios de origen sobrenatural que debían tratarse mediante un método curativo llamado machitún, cuando los otros médicos habían fallado en sus intentos. (Cruz-Coke, 1995, pág. 36). Sin embargo, los misioneros cristianos vieron en las prácticas de sanación un procedimiento pagano y lo excluyeron de las técnicas terapéuticas aceptadas para curar enfermedades, restándoles el mérito que habían tenido en los años anteriores en la salud de la población, siendo muchas veces perseguida por atentar a su proyecto evangelizador.

De acuerdo con Carlos Vega, “la salud y la enfermedad estaban necesariamente relacionadas con la manera en que cada etnia se explicaba el universo, con sus tradiciones y cultura” (Vega, 2020, pág. 14). El lugar específico en que habitaban esas culturas determinaba, asimismo, las plantas medicinales a las que tenían acceso, que por lo mismo eran consideradas sagradas, pues generalmente eran recolectadas del entorno inmediato (Vega, 2020, pág. 8). La herbolaria nacional, con múltiples propiedades medicinales, debía su riqueza a la gran variedad de especies nativas e hizo que tuviera un reconocimiento por el propio rey Felipe II, quien en 1570 estableció protomédicos generales visitadores a fin que conocieran e informaran sobre las hierbas, árboles, plantas y semillas medicinales que no estuviesen presentes en España, a fin de llevarlas y cultivarlas para su uso en el continente europeo,

incorporándose en la farmacopea madrileña el quin-chamali, el lanco, el lebo, el pichén, el lampazo y el culén. (Guzmán, 2008, pág. 50).

Por otro lado, aunque existían enfermedades transversales que se padecían en todos los entornos, en la mayoría de los casos solían circunscribirse también al territorio específico y los tratamientos no eran útiles contra dolencias traídas del extranjero, como sucedió, por ejemplo, en el caso de la gripe suina o de la viruela, que causaron una gran mortandad entre los pueblos americanos a la llegada de los europeos.

Montecinos y Conejeros destacan cómo el aprendizaje y las prácticas curativas mapuches, a la llegada de los conquistadores españoles, no solo eran apreciadas por ellos, sino que se vincularon fuertemente a través de sus mujeres, “las depositarias y ejecutantes de la medicina” (Montecinos & Conejeros, 1985, pág. 16). Sabemos que fue Inés de Suárez “la primera española que conoció: el palqui y su raspadura, el natri y sus hojas refrigerantes, el panque y sus raíces, el culén y su goma, el litre y la sarna, la pichoa y sus efectos, el canchanlahuén (la canchanlagua), que era el remedio universal de los indios” (Pennacchiotti, 2000). Todavía más, disponemos del testimonio del propio Pedro de Valdivia, quien, ante las denuncias formuladas a propósito de su relación con Suárez, declaró en 1548 ante el licenciado don Pedro de La Gasca: “yo la recojí en mi casa para servirme della, por ser mujer honrada, para que tuviese cargo de mi servicio e limpieza, e para mis enfermedades, e así en mi solar tenía aposento aparte; e cuanto al comer juntos, es al contrario de la verdad, si no fuese algún día de regocijo que el pueblo hiciese, que, a ruego de algunos, saldría a comer con los vecinos que en aquel pueblo había, porques es mujer mui socorrida, que los visitaba y curaba en sus enfermedades” (Barros Arana, 1873, págs. 380-381), reconociendo de esta forma su rango tanto como curandera como de administradora de una cantidad de material farmacéutico que podría considerarse la primera botica en Chile.



Óleo "Inauguración del protomedicato en la ciudad de Buenos Aires".
Autor: Antonio González Moreno. 1780

Primeros boticarios: la farmacia colonial y el protomedicato

Durante el periodo de la Conquista española (1541-1598) y la instauración de sus instituciones, y especialmente durante la Colonia (1598-1810), Chile fue un reflejo de la transición social hacia lo que, años más tarde, sería la formación y consolidación de una república, con visión de nación. Desde cierta perspectiva, pese a compartir con las demás colonias una estructura jerarquizada desde la corona y marcada por una fuerte presencia religiosa en su organización administrativa, Chile tenía rasgos distintivos a nivel hispanoamericano. Al aislamiento territorial, debido a sus barreras naturales, se sumó la tenacidad indígena, cuya oposición tenía al país sumido en un permanente estado bélico, lo que dio origen a una población que, hasta el día de hoy, es un reflejo de las desigualdades de las clases sociales, la identificación territorial y los roles de género.

Ya desde la llegada de Pedro de Valdivia y la formación de las primeras ciudades se manifiesta una pobreza derivada de la precariedad y la lejanía territorial, a lo que debemos añadir una realidad sanitaria afectada por enfermedades infecciosas y epidemias como la viruela, lo que derivó en la necesidad y posterior creación de los primeros centros hospitalarios, aunque, en términos generales, se trataba de establecimientos más bien rudimentarios, que inicialmente "tuvieron una orientación laica al depender de los cabildos, pero hacia el siglo XVII su administración pasó a estar en manos de diversas órdenes religiosas, las que marcaron la medicina colonial chilena" (Chile, 2021).

Sin embargo, la creación de estos centros, así como del Hospital de Nuestra Señora del Socorro en Santiago en 1552, no pudo hacer frente a la falta de funcionarios de salud y la escasez de recursos sanitarios, lo cual se vio además agravado por la acción del Protomedicato Real y su incorporación a las Leyes de Indias (1538), un cuerpo técnico que fiscalizaba y otorgaba la autorización para el ejercicio de la medicina, la cirugía y la farmacia, fijaba aranceles y multas, y administraba los recursos provenientes de estas y de los exámenes de aprobación de dichas profesiones. En Chile, dichas funciones habían sido ejercidas por el Cabildo hasta 1566, fecha en que se estableció oficialmente el Protomedicato en el país, dependiendo del Virreinato del Perú hasta 1786 y después, ya siendo Chile una república independiente, pasó a ser parte de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (Guzmán, 2003, pág. 15).

Por otro lado, con el rey Felipe II se establecieron, por una Real Cédula de 1563, ciertas exigencias para ejercer de boticario, entre las cuales estaban: saber latín, haber tomado cursos con boticarios reconocidos durante cuatro años, y conocer el reglamento del Protomedicato, y las Farmacopeas Galénicas y de Dioscórides, (Guzmán, 2008, pág. 50) lo que volvía muy difícil contar con profesionales en el país, debiendo tratarse de extranjeros que quisieran venir a Chile y no quedarse en los virreinos.

La escasez de funcionarios repercutía asimismo en las medicinas, puesto que, al no tener personal calificado para prepararlas, debían ser importadas desde España o Perú. Justamente debido a esto y a las necesidades sanitarias de la población, aparecen las primeras farmacias en esa época, aunque no se cuenta con antecedentes que puedan dilucidar la fecha exacta de la primera farmacia. Por la función que ejercía el Hospital de Nuestra Señora del Socorro se piensa que la primera botica del país debió ser suya, ya que necesitaba un lugar donde almacenar y administrar los medicamentos que empleaba. Por otro lado, el Cabildo en 1563 estableció a don Diego Cifuentes de Medina como el primer mayordomo de ese lugar, teniendo como cargo el de médico y boticario, misma labor que en 1587 ocuparía Damián Mendieta, en el Hospital del Socorro de Concepción, considerado el primer médico y boticario nacido en Chile. Con todo, la primera mención oficial se remonta a abril de 1566, “contenida en la denuncia contra el médico y boticario Francisco Bilbao, por vender caros sus medicamentos” (Guzmán, 2008, pág. 53), mientras que otra denuncia, acogida el año siguiente, se dirigió contra el bachiller y médico Gonzalo Bazán por el mismo motivo. El primero llegó a Chile con Villagra, en 1549, el mismo año en que Pedro de Valdivia mandó llamar al segundo desde Perú; Bazán, además, fue muy criticado por sus prácticas médicas, al punto que se le responsabiliza por la muerte de Francisco de Villagra y de muchos otros pacientes aborígenes al prescribirles mercurio como tratamiento.

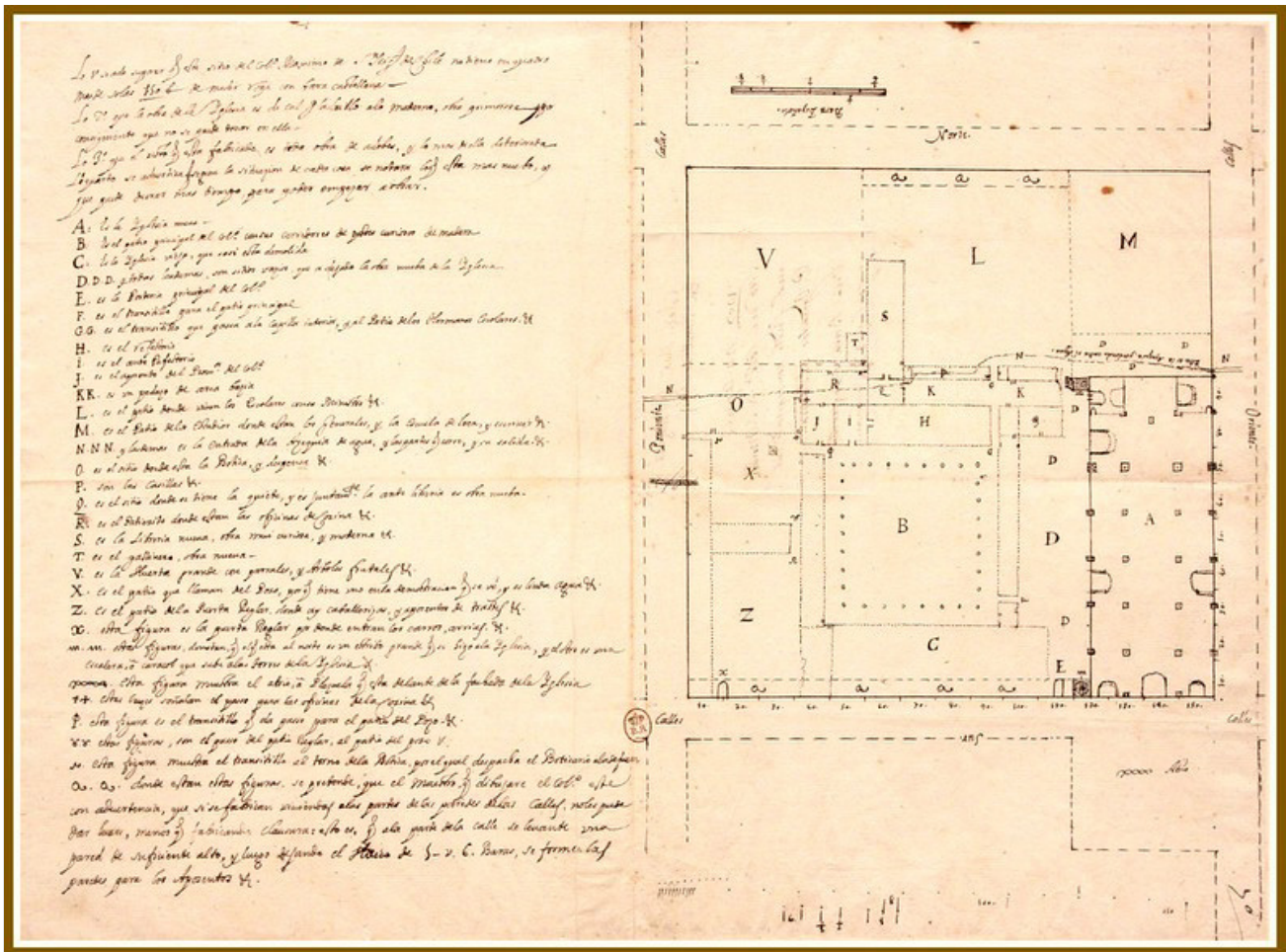
Una de las boticas más grande y adelantada de la época fue la de la Compañía de Jesús, ubicada en el Colegio Máximo de San Miguel y administrada por la misma congregación, que en sus inicios tuvo como misión satisfacer las necesidades de los jesuitas y su colegio, pero que pronto extendió su servicio al público general. (Laval, 1953, pág. 3).

En 1644 absorbió la botica de Andrés Ruiz Correa, quien previamente había acusado a los jesuitas de competencia desleal ante el Cabildo de Santiago por verse agravado sus intereses comerciales (Guzmán, 2008, pág. 54), transformándose en una de las farmacias públicas con mayor surtido, “proveída de medicamentos de buena calidad y con grande aseo y buen aparejo de todos los instrumentos necesarios para la confección de los medicamentos [...] a satisfacción de los médicos y de todo el pueblo” (Laval, 1953, pág. 6). Dicha botica fue atendida por diferentes hermanos jesuitas alemanes que contaban con formación académica en medicina y farmacia, transformándose en un aporte para la sociedad chilena colonial. Cabe destacar entre ellos la presencia del jesuita José Zeitler, nacido en Baviera en 1724, quien, sabiendo más de cinco idiomas y teniendo una amplia formación académica, es trasladado a Chile en 1748. No solo estuvo a cargo de la botica de la Compañía por veintitrés años, sino que aportó con investigaciones científicas siendo el primero en realizar ensayos químicos en el agua, apoyó con su conocimiento en medicina a la Compañía de Jesús y era dueño de la única biblioteca especializada en medicina, ciencias naturales, química y farmacia del país (Guzmán, 2008, pág. 55). Con la orden de expulsión de los jesuitas, firmada por Carlos III en 1767, Zeitler fue apresado en Concepción, pero al no contar con personas capacitadas para realizar su función farmacéutica, se le permitió una estadía transitoria a través de un dictamen de la Real Audiencia, para que realizara el inventario de la botica y buscara a quien lo reemplace en su administración, lo cual culminó con su entrega efectiva en 1771. La botica Jesuita continuó funcionando en un estado cada vez más lamentable, siendo finalmente dividida entre el Hospital San Juan de Dios, hoy Carlos Van Buren en Valparaíso, y el reciente Hospital San Francisco de Borja, en Santiago. La expulsión de los jesuitas significó el abandono de Chile de unos trescientos cincuenta religiosos, entre ellos intelectuales, naturalistas y geógrafos, lo que se tradujo en un fuerte retroceso y estancamiento del desarrollo farmacéutico nacional (Laval, 1953, págs. 15-21).

En la transición del siglo XVIII al XIX, hubo un impulso por cambiar la fisonomía de Santiago con la construcción de importantes edificios como la Casa de Moneda (1784-1805), la Catedral de Santiago (1745-1800) y los Tajamares (1792-1808),

marcando un creciente interés por transformar la ciudad en una más moderna, que fuera reflejo de las clases aristocráticas que veían en Europa, el ejemplo a imitar en esos años. Una sociedad que, si bien estaba dividida entre los interesados por mantener la soberanía española y los que buscaban la autonomía americana, había adquirido cierta estabilidad económica, lo que permitió un comercio fluido e invertir en temas como educación y salud. Prueba de ello fue la creación de la Universidad de San Felipe, que permitió los primeros estudios oficiales de medicina. Estos estudios y la implementación de las boticas en los hospitales parecieron suplir las necesidades de la población, puesto que hallamos registros de que se negaron los permisos de instalación de nuevas farmacias como la de los frailes mercedarios, o se tramitaron excesivamente sus solicitudes, como lo ocurrido con Juan Francisco García, a quien después de siete años, solo se le otorgó el cargo de visitador de boticas en 1783, concluyéndose de lo anterior que la ciudad de Santiago “debió contar con suficientes farmacias como para no ser tan necesaria la de García y otras tantas en hospitales como para ser visitadas por este” (Guzmán, 2003, pág. 22).

Sin embargo, las normativas del Protomedicato y las últimas promulgaciones de Carlos IV en 1805, hicieron más difícil la instalación de nuevas farmacias y la correcta confección de medicamentos, ya que debían cumplir las disposiciones de la Farmacopea madrileña, cuyas sustancias eran ajenas a las nacionales. Si bien se buscaba asegurar el beneficio de la población con profesionales capacitados, la escasa formación académica del país y los insuficientes conocimientos químicos hicieron imposible cumplir las exigencias impuestas, por lo que, con el cambio de siglo y la posterior Independencia de Chile, se buscó elevar la formación con planes de estudios adecuados a la realidad nacional y fortalecer la profesión con la creación de la Sociedad Farmacéutica de Chile.



Plano de la Iglesia de La Compañía y el Colegio Máximo de San Miguel. La letra O indica la Botica, que le daba el nombre a la calle, actualmente calle Morandé. 1605

De los primeros farmacéuticos a las facultades universitarias

Para comienzos del siglo XIX, Chile resulta un paisaje natural atractivo para expediciones extranjeras que buscan retratar y estudiar su territorio y a las especies nativas que habitan la zona más austral del continente. A estas consideraciones se agregan su tierra fértil y su clima benigno, que permitía una producción agrícola enfocada en el trigo, la avena y la fruta, y el fortalecimiento minero del oro, la plata y el cobre, permitiendo el aumento de la economía y el comercio, lo que a su vez supone la fundación de nuevas ciudades como Copiapó, Talca, Rancagua o Melipilla. La incertidumbre política, sin embargo, con las noticias traídas desde Europa, y un ambiente de disputa con marcadas luchas ideológicas, provocarán la ruptura de la paz social, acentuando la división entre clases gobernantes y militares dando paso al contexto que permitió la Independencia.

Pasado el conflicto, el sector oligárquico que mantenía una hegemonía social, política y económica, acompañado de un pueblo forjado en medio de la guerra y la precariedad, debieron pensar en un naciente Chile, que buscó en el sentimiento patrio la identidad de una tierra propia y tuvieron que forjar una voluntad colectiva que permitiese una nueva forma de organizarse, lo que se expresó “a través



del establecimiento de nuevas entidades administrativas, culturales y educacionales y de la creación de distintos símbolos que procuran exaltar la nueva identidad nacional” (Universidad de los Andes, 2009, pág. 8).

En el marco de este replanteamiento, la salud no quedó exenta de los cambios, con importantes hitos como la dictación, en 1827, del “Reglamento sobre del ejercicio de la Medicina y la Farmacia”, que buscaba establecer aspectos profesionales, fiscalizar la venta de medicamentos y hacer una distinción entre el ejercicio de la farmacia y cualquier otro ramo de la medicina (Guzmán, 2008, pág. 59). Asimismo, los primeros años del siglo XIX también vieron la llegada al país del doctor Agustín Nataniel Miers Cox (1814) quien, tras graduarse como médico cirujano e ingresar a la marina inglesa, desembarcó en Hispanoamérica como médico de José Fernando Abascal, virrey del Perú, para después radicarse en Chile. Este fue un hito importante no solo porque apoyó la causa independentista, sino porque, gracias a sus conocimientos académicos, significó un aporte para la formación de profesionales en el naciente país, fomentando además, con la instalación de su botica, el desarrollo de las farmacias científicas, al ser el médico con mayor preparación química de la época, siendo el primer cirujano en realizar una operación de talla vesical en el país (Cruz-Coke, 1995, págs. 266-269). Cox acogió a su cuñado José Vicente Bustillos y le traspasó su farmacia en 1827, ubicada en calle Estado esquina Agustinas, convirtiéndose en la “Botica Bustillos”, la cual se transformó en un lugar



Laboratorio de bacteriología del Hospital San Francisco de Borja. Santiago de Chile. Museo de química y Farmacia. Ca. siglo XIX

de encuentro para tertulias literarias y políticas, con hombres influyentes de la época como Diego Portales, Manuel Montt, Valentín Valdivieso, entre otros. Esto acentuó la labor de Bustillos, considerado por sus pares como el “padre de la farmacia chilena”, un personaje que combinaba lo profesional con la docencia, la investigación y la política; sus convicciones católicas, su militancia en el partido conservador y su apoyo decidido a Portales, le permitieron participar activamente en la creación de la Sociedad de Farmacia y ser miembro en calidad de vocal, en 1830, del Tribunal del Protomedicato, “y debe suponerse su influencia en la redacción del artículo 73 de la constitución de 1833 [...], que establece como atribución del presidente de la República velar por la salubridad pública. Atribución que está en la base del Ministerio de Salud” (Leyton Garavagno, 1963, pág. 254). Además, Bustillos, como hombre de ciencias que era, fomentó y participó de las expediciones de Claudio Gay, fue profesor de los cursos de Química Orgánica y más adelante publicará el primer libro científico en Chile bajo el título “Elementos de la Química Orgánica aplicada a la Medicina y Farmacia”, en 1851.

Con el objetivo de modernizar a los farmacéuticos y a los médicos, debido a la escasa preparación que mostraron después de la epidemia de escarlatina en 1831-32, durante la cual se produjeron 6.718 fallecimientos, el 28 de febrero de 1833, por decreto del Gobierno, se estableció el primer curso, llamado “Clase de Farmacia”, en la Sección Universitaria del Instituto Nacional (Valenzuela Pedevila, 2022, pág. 60). Sin embargo, ciertas exigencias para su ingreso, como saber latín y filosofía elemental, dejaron en evidencia su difícil aplicación en la precaria realidad social de la época, pese a lo cual, incluso considerando su baja participación, de allí egresaron los primeros farmacéuticos formados en el Chile independiente.

Hacia 1839, bajo el mandato del presidente José Joaquín Prieto y su ministro Mario Egaña se pone término a la Universidad de San Felipe, creándose en 1842 la Universidad de Chile en su reemplazo, lo que permitió un aumento en el desarrollo cultural y educacional del país. El gobierno de Manuel Bulnes designó a Andrés Bello en 1843 como su primer rector, creándose así cinco facultades: la de Leyes y Ciencias Políticas con el decano Mariano Egaña, la de Ciencias Físicas y Matemáticas con el

decano Andrés Antonio Gorbea, la de Filosofía y Humanidades con el decano José Miguel de la Barra, la de Teología con el decano Rafael Valentín Valdivieso y la de Medicina con el decano Lorenzo Sazié, siendo esta última la que abarcará los conocimientos y la formación farmacéutica (Valenzuela Pedevila, 2022, págs. 71-72). El año 1844 se tituló el primer farmacéutico de la Universidad de Chile, José Benito Vargas, que recibió su diploma de manos de Andrés Bello, mientras que la primera mujer en concluir la nueva carrera fue Griselda Hinojosa Flores, titulada en 1899, quien logra ingresar por el “Decreto Amunátegui”, que permitió la profesionalización de las mujeres en la enseñanza superior, aunque debemos precisar que años antes, en 1867, recibió su certificado por parte del Protomedicato doña Glafina Vargas, quien, pese a no ser universitaria, es considerada la primera farmacéutica en Chile. (Guzmán, 2008, pág. 85).

A fin de apoyar la formación académica, se establecieron decretos y leyes que buscaban promover la modernización y regulación farmacéutica, los cuales fueron frecuentemente suspendidos o poco implementados. Un ejemplo de ello fue la derogación del decreto de 1844 que establecía que las boticas debían estar administradas por profesionales con título legítimo (Guzmán, 2003, pág. 61). Pese a ello, la creación de boticas continuó en manos de personas que carecían de un título universitario, debido a que la escasa cantidad de farmacéuticos aprobados no cumplía con el número de profesionales necesarios a nivel nacional.



Fotografía de Griselda Hinojosa (1875-1959) Fotografía Central. Sin fecha.

Esta formación universitaria permitió un desarrollo intelectual y cultural nacional, dejando de lado resabios coloniales fuertemente arraigados y formando ciudadanos con conocimientos específicos que aportaron a la modernización y progreso del país, forjándose también una disciplina investigativa en torno a las ciencias, apareciendo estudios como “Las plantas medicinales de Chile” (1861), del profesor Dr. Adolfo Murillo, la primera “Farmacopea Oficial de Chile” (1886), también por Murillo acompañado por el farmacéutico Carlos Middleton, publicada en Alemania y la única creada hasta entonces en América del Sur o el “Tratado Elemental de Química y Farmacia” y los cuatro tomos del “Tratado completo de Farmacia”, ambos escritos por el profesor Ángel Vásquez, gran pedagogo, reconocido por su defensa de la enseñanza universitaria (Guzmán, 2008, pág. 63). Vásquez, amigo de Bustillos, continuó su clase de Química Orgánica y juntos formaron la Sociedad de Farmacia, cuya primera reunión fue el 5 de agosto de 1859, que buscaba: poner en valor la profesión farmacéutica, fomentar la dictación de leyes que la promovieran, redactar un farmacopea nacional para uniformar la preparación de medicamentos (y que, a pesar de la incesante gestión, dio frutos casi veinte años después), prestar asesoría a las autoridades en temas sobre higiene pública y establecer una revista periódica que ilustrase en ciencias naturales, medicina, farmacia y los trabajos realizados por la Sociedad (Leyton Garavagno, 1963, págs. 256-260). Esta publicación vio la luz en julio de 1863 bajo el nombre “Anales de Farmacia”, lo cual fue “un hito importante en la historia de la farmacia nacional por ser ésta la primera publicación periódica de farmacia en el país. De ella se publicaron 8 volúmenes” (Leyton Garavagno, 1963, pág. 259). Ese mismo año se establecen legalmente los estatutos de la Sociedad mediante decreto supremo, y en los años siguientes sus publicaciones e investigaciones fueron un aporte en materias toxicológicas, mineralogía, enfermedades y de flora medicinal. Siendo también una de sus preocupaciones los precios y venta ilegal de medicamentos, sus miembros realizaron un oficio para que se formase una comisión fiscalizadora de boticas, la cual se llevó a cabo junto al Protomedicato para verificar el comercio ilegal y el estado de los medicamentos con los que se atendía a la población.



Laboratorio de Microbiología e Higiene de la Universidad de Chile. Museo de Química y Farmacia. Sin fecha.

El desarrollo de la química y farmacia en el siglo XX

El inicio del siglo XX estuvo marcado por los movimientos migratorios generados tras la Guerra del Pacífico y la anexión de Tarapacá y Antofagasta. Hubo un traslado masivo de personas hacia zonas productivas y urbanizadas, generando el desarrollo de servicios y del comercio. El auge del salitre, que se prolongaría hasta 1930, suministró recursos que permitieron la modernización del país a través de la inversión ferroviaria y portuaria, y posibilitó políticas públicas que se extendieron al ámbito de la educación mediante la construcción de colegios estatales, la mejora en los programas educativos y la dictación, en 1920, de la ley de educación primaria obligatoria, de acceso gratuito y universal, triplicando los alumnos matriculados. Sin embargo, estos esfuerzos no fueron suficientes, las condiciones de muchas escuelas eran misérrimas y ya para esa época Darío Salas expresaba la dificultad de una verdadera democracia con los bajos niveles de alfabetización y pobreza de los niños, que no contaban ni con alimentos para resistir un día escolar.

La justicia social y la equitativa distribución de las riquezas no eran prácticas habituales, las clases acomodadas tenían una diferencia socioeconómica y cultural muy superior y en desmedro del resto de la población, que vivía de forma precaria con

una manifiesta desigualdad en derechos sociales y laborales, lo que, sumado al aumento de la proletarización minera y a un estado oligárquico sordo a las demandas sociales, devino en la “cuestión social” (1880-1920). La lucha de los movimientos sociales, que aún se mantienen en la actualidad, puso de manifiesto los graves problemas de vivienda, trabajo, higiene y salubridad a que se veía afectada la población, dentro de un contexto industrial cuyo progreso material no beneficiaba a todos los sectores. Sin una modernización agrícola, esta migración hacia ciudades no preparadas para mantener un gran número de habitantes provocó una segregación urbana en que la gente vivía hacinada en conventillos sin medidas de higiene, a lo que se añadían duras condiciones laborales con jornadas de doce horas, sin indemnización en caso de accidentes y con un salario bajo o de dinero de almacén. Los sectores más afectados se organizaron en sindicatos y grupos políticos para buscar soluciones a sus necesidades, expresándose y dejando constancia a través de publicaciones ocasionales su precaria situación. Las autoridades buscaron, a través de ordenanzas y leyes, mejorar su situación, pero la desigualdad de las condiciones de las ciudades y del mundo rural provocó que las mejoras se dieran solo en algunos lugares.

Estos cambios, que se dieron en un espacio de tiempo relativamente breve, trajeron consecuencias para el mundo médico y farmacéutico. La explosión demográfica afectó las condiciones de higiene de quienes vivían en conventillos, el agua potable escaseaba y solo en 1910 se inició la construcción de un sistema de alcantarillados en Santiago. Epidemias como la viruela y el cólera afectaron a la población, mientras que la neumonía y la tuberculosis se transformaron rápidamente en la primera causa de muerte en el país, al punto que la mortandad infantil de Chile se volvió la más alta del continente, con 11.401 muertes para 1901 (Chávez-Zúñiga & Soto-Lara, 2018). El escaso apoyo del Congreso, en un periodo en que la gobernabilidad de los presidentes de la república y de sus ministros estaba entorpecida por sus acciones políticas, mejorar la situación sanitaria no era prioridad. Hacia el año 1909, Chile contaba con “97 hospitales, 11 hospicios, 3 orfanatos, 2 manicomios, 100 dispensarios y 1.000 médicos para una población de 3,5 millones de habitantes” (Universidad de Los Andes, 2009, pág. 56), lo cual no cubría las necesidades básicas de la población, sin

mencionar que el costo elevado de los medicamentos hacía que fueran consumidos únicamente por las clases acomodadas, mientras que el resto de la población buscaba asistencia en la medicina natural. A pesar de ello, el cambio de siglo trajo consigo la incorporación de algunos adelantos en el área médica y farmacológica, como el uso de los rayos X y la aspirina o conceptos como la asepsia y antisepsia, que implicaron una disminución en la mortandad por infecciones, instalándose en Chile el primer pabellón aséptico de cirugía en el Hospital San Vicente en 1900 y aprobándose la ley de Vacunas Obligatoria en conjunto con el primer Código Sanitario del país en 1918, como respuesta a la epidemia de viruela que duró hasta 1923.

Del mismo modo, los medicamentos también tuvieron un auge de comercialización, adoptando nombres franceses e ingleses, respondiendo a la moda de esos años. Tal fue el crecimiento, que para 1910 el 30% de la publicidad de la prensa estaba dirigido al rubro de la salud e higiene, que en su mayoría propagaban el consumo de jarabes y tónicos, entre los cuales se encontraban productos para los nervios, decaimiento y de ayuda para funciones digestivas (Universidad de Los Andes, 2009, pág. 31). La publicidad no estaba debidamente regulada e incurría en promesas acerca de curas milagrosas, con frases de enganche que eran verdaderos relatos o testimonios de supuestos pacientes, recuperados gracias al producto, que no buscaban la veracidad histórica ni científica sino seducir al cliente para hallar solución a los problemas reales de salud que atravesaba.

Esto dio pie a situaciones poco éticas o abiertamente peligrosas, que causaban daño en la salud de las personas, ya que muchos de los medicamentos ofrecidos usaban sustancias nocivas para la salud y eran distribuidos por comerciantes que dirigían sus propias boticas sin tener sólidos conocimientos científicos, no existiendo, hacia 1920, por parte de Estado “un verdadero incentivo para que fueran regentadas por profesionales titulados” (Dussailant Christie, 2015). Como consecuencia y con el fin de analizar la práctica comercial y profesional la Sociedad Farmacéutica o Asociación de Dueños de Boticas y Droguerías de Valparaíso, precursora de lo que más tarde sería la “Asociación de Farmacias de Chile”, acogió las denuncias de quienes se titulaban como farmacéuticos, quienes rechazaban dichas malas prácticas e insistían en que, tal como

sucedía en países como Estados Unidos, el ejercicio de la profesión requería necesariamente el estudio en la universidad, “para evitar envenenar a la gente y aprovecharse de su credulidad” (Dussailant Christie, 2015), advirtiendo sobre el daño que provocaría en la salud pública que las boticas estuvieran en manos de personas que carecían de los conocimientos científicos necesarios.

La necesidad de modernizar los planes de estudios se hace aún más urgente, tanto por la complejidad de los medicamentos modernos como por el contexto país, surgiendo en Santiago en 1911 la Escuela de Química y Farmacia, dependiente de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, mientras que en Concepción nace, en 1919, la primera universidad privada de América Latina, destacando en ella la Escuela de Dentística y Farmacia, fruto de la visión de los doctores Gómez Villanueva y Martín, la que incluía ramos prácticos de laboratorio para la formación técnica, experimental y de investigación científica de sus alumnos, titulándose, en 1922, la primera generación con trece mujeres farmacéuticas (Universidad de Concepción, 1930, págs. 9-10).

Transcurridos más de cuarenta años desde el primer curso de farmacia, la ampliación de los planes de estudio y la incorporación de nuevas cátedras a partir de 1939, como Físico-Química, Farmacodinámica y Posología, desembocará en la creación, en 1945, de la Facultad de Química y Farmacia ubicada en Vicuña Mackena N.º 20, Santiago, cuyo Decano, desde 1945 a 1955, fue Juan Ibáñez Gómez, quien enseñó la clase de botánica y farmacognosia (Valenzuela Pedevila, 2022, pág. 103). Por esta época, comienzan a aparecer algunos de los nombres destacados de profesionales de dicha Facultad, como Hermann Schmidt Hebbel, Guillermo García Latorre, Luis Ceruti, Mario Caiozzi y César Leyton.

Otro hito importante de esos años es la creación, a través de la ley 7205, del Colegio Farmacéutico de Chile, que hoy conocemos como el Colegio Químico Farmacéutico y Bioquímico de Chile A.G., transformándose en el segundo cuerpo colegiado de profesionales del país, al que estaban obligados a formar parte todos los farmacéuticos o químico-farmacéuticos titulados, los cuales debían, a su vez, inscribirse obligatoriamente en el Registro del Consejo correspondiente al lugar donde ejercían su profesión. El Colegio debía tender al mejoramiento, apoyo mutuo e instrucción

de sus miembros, disponiendo de facultades disciplinarias para mantener la unión y el prestigio profesional, y debiendo, a través de su Consejo General y de los respectivos Consejos Regionales, velar por la dignidad y corrección de la profesión, con la competencia para resolver las diferencias profesionales entre farmacéuticos (Ministerio de Salubridad Pública, 1942).

Entre los logros destacados de la historia del Colegio Químico Farmacéutico está su activa participación en la elaboración, en 1968, del Formulario Nacional de Medicamentos, reglamentado mediante el Decreto N.º 1031, del Ministerio de Salud Pública, del mismo año, documento oficial que tenía por objeto contener “la nómina de los productos farmacéuticos cuya existencia sea indispensable en el país para una eficiente terapéutica” (Ministerio de Salud Pública, 1968), respondiendo a la elaboración de tal formulario a la modernización del Código Sanitario en 1967 y a hitos de años previos como la creación del Servicio Nacional de Salud (a través de la ley 10383) y del Instituto de Investigaciones y Ensayos Farmacológicos (IDIEF), en 1958 (Guzmán, 2008, pág. 121).

Tanto la formación académica como el Colegio de Química y Farmacia se vieron, sin embargo, afectados por la dictadura cívico militar, por un lado con la creación del Instituto de Salud Pública (ISP) en 1980 que no considero en sus inicios a los químicos farmacéuticos y por las modificaciones legales instauradas durante ese periodo, como la restricción del campo de acción que afectó a todos los órganos colegiados tras la dictación del Decreto Ley N.º 3621, que las redujo a meras asociaciones gremiales, así como la desregulación del mercado al posibilitar que cualquier persona, natural o jurídica, fuera dueño de las farmacias, y al decretar la libertad de precios de los medicamentos, concepción económica que, como veremos a continuación, favoreció abiertamente a la proliferación de las cadenas de farmacia y promovió la desprotección de profesional frente a los vaivenes del libre mercado.

La explosión de los fármacos y la proliferación de las cadenas de farmacias.

A pesar de ser un país independiente desde comienzos del siglo XIX, Chile todavía seguía muy ligado económicamente a Europa en la transición de dicha centuria al siglo XX, al punto que la Primera Guerra Mundial afectó no sólo la exportación del salitre, nuestra principal fuente de ingresos, sino también la importación de productos, entre ellos los medicamentos. Esto provocó la búsqueda de otros mercados además de potenciar los nacionales, por lo que se empezó a importar desde laboratorios estadounidenses y, en menor medida, de Japón (Badilla Morales, 2018, pág. 11). Así, en Valparaíso, verdadera capital comercial de Chile por esa época, el año 1916, se crea la primera fábrica de productos químico-farmacéuticos, perteneciente a Farmoquímica del Pacífico, que provenía de Droguerías del Pacífico, instalada originalmente por el italiano Antonio Puccio en 1834 (Guzmán, 2008, pág. 89), la cual comienza a incluir la denominación “18” en sus productos, aludiendo a la fecha de independencia política del país, sello y marca que se transformaron en garantía de calidad y que fueron ampliamente reconocidas por el cuerpo médico nacional (Badilla Morales, 2018, pág. 12). También en Valparaíso se crea la Farmacia y Droguería Alemana Knops (1931), fundada por Reinaldo Knops Niedelhorff, un inmigrante de origen alemán que se tituló de químico farmacéutico en la Universidad de Chile en 1920, y que fue pionero de las farmacias homeopáticas en Chile (Guzmán, 2008, pág. 90). Previamente, en 1896 se había creado, por los químico-farmacéuticos Luis Brand, Ernesto Bouey y Otto Jahnke, el Laboratorio Chile, que pasó a ser de la Caja de Seguro Obligatorio en 1933. Otro ejemplo es Recalcine, creado a principios del siglo XX, que también partió en 1922 como un pequeño laboratorio dentro de la Botica Italiana de Santiago, en manos de Nicolás Weinstein Rudoy, mientras que en 1938, en tanto, se crea Saval, con productos oftalmológicos (Guzmán, 2003, págs. 38-43). Se produce en todo Chile a partir de entonces una proliferación de laboratorios, en el que muchas pequeñas boticas terminaron por expandirse a nivel nacional, varias de las cuales permanecen hasta el día de hoy.

La progresiva industrialización de los productos farmacéuticos derivó en que adquirieran nuevas y variadas formas, como tabletas, comprimidos recubiertos, grageas, cápsulas e inyectables, las que, a su vez, trajeron aparejados los correspondientes registros de marcas, afectando la forma en que las farmacias funcionaban hasta entonces, ya que, hasta ese momento, producían preparaciones a la medida de las necesidades de cada paciente, lo que se conocía como recetas magistrales. De igual modo, estos cambios modificaron directamente la labor del farmacéutico, que pasó de la vocación



farmacéutica de mesón, con confección de medicamentos en la farmacia, a medicamentos que se produjeron en forma masiva e industrial, situación que trajo aparejada una disminución en la calidad, eficiencia y seguridad de los fármacos, pues, en la industria, cualquier operario podía estar a cargo de hacer los comprimidos, además que no contaban con excipientes para su almacenamiento y no tenían aún las condiciones tecnológicas para permanecer durante días en los escaparates (Vergara, 2011, págs. 121-122). La formación universitaria también se adaptó a este cambio en el rol de los farmacéuticos, desligado ya de las farmacias, enfocando sus esfuerzos en la química, la tecnología farmacéutica y la ciencia, todas ramas ligadas a la preparación técnica en los laboratorios industriales. Con esto se perdió el contacto entre el farmacéutico y la población, el medicamento pasó a ser un producto comercial más, con su patente y marca, y esto afecta el factor humano con el paciente, quien pasa a ser un cliente en la larga cadena de intermediarios entre la elaboración del fármaco y su administración final. Aquellas preocupaciones de los primeros químico-farmacéuticos sobre la moral farmacéutica, las políticas públicas y la salud de la población fueron desplazadas, poco a poco, por las preocupaciones de los productores de los medicamentos, que lo veían como un producto comercial, susceptible de avisos publicitarios masivos, que debía tener cada vez mejor calidad para la fuerte competencia entre las industrias farmacéuticas. En el caso de la Universidad de Chile, la Facultad de Química y Farmacia, durante el decanato de Cesar Leyton (1955 a 1961), creó la carrera de Química, con “el objetivo de contar con un profesional con sólida formación superior, teórico-práctico, para incentivar y ayudar al desarrollo de las ciencias e industrias químicas” (Valenzuela Pedevila, 2022, pág. 108) y para 1995, también dependiente de la facultad, se crea el Centro de Estudios para el Desarrollo de la Química (CEPEDEQ).

A nivel mundial, el desarrollo de los tratamientos médicos durante el siglo XX también experimentó un crecimiento explosivo, de la mano de la elaboración de mejores y más eficientes fármacos, tanto para combatir enfermedades ya conocidas como aquellas nuevas propias de la modernidad. Uno de los principales fue el desarrollo y administración de vacunas de todo tipo: contra la tuberculosis, el sarampión, la varicela, la rubéola, la influenza y la hepatitis B, entre otras, las cuales disminuyeron en forma ostensible los índices de mortandad de la población, sobre todo infantil. Las vitaminas, que comenzaron a considerarse esenciales para la salud, también empezaron a comercializarse en forma masiva, a lo que se sumó el desarrollo de hormonas, de analgésicos como la aspirina, el uso de las sulfas para matar gérmenes y de antibióticos como la penicilina, el desarrollo de la arsenamina (primer quimioterápico sintético para combatir la sífilis) y la creación de los barbitúricos y sedantes, usados como tranquilizantes (Vergara, 2011, pág. 123).

Con la crisis económica de los años ochenta, quebraron muchos de los consorcios farmacéuticos y se fusionaron otros, como el caso de Farmacias Ahumada, que después se convirtieron en grandes cadenas farmacéuticas, afianzadas por el desarrollo mundial de los laboratorios. Muchas de estas cadenas se transformaron a su



Enfermeras vacunando en la Estación Central. Autor: Eliot Elisofon. Revista Life.1950



Retrato de César Leyton Decano de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de Chile. Museo de Química y Farmacia. Sin fecha

vez adaptándose al modelo estadounidense, lo que se conoce como el formato *drugstore*, en el que se vendían diversos productos y no solo medicamentos, situación que perdura hasta la fecha. Estas grandes cadenas podían ofrecer, gracias a los volúmenes de venta que manejaban, sus productos a precios notablemente más bajos, provocando, a la larga, la quiebra de las farmacias más pequeñas. lo cual se incrementó con las patentes y marcas registradas de los medicamentos, pues incluso en el caso de que un farmacéutico pudiera igualarlo, se ve impedido de reproducirlo debido a los derechos reservados, transformando a las farmacias de productoras a distribuidoras.

El dominio del libre mercado, que se mantiene hasta nuestros días, permitió no solamente la “cadenización” de las farmacias con su posterior régimen de franquicias, sino que potenció la guerra por los precios de los medicamentos, convirtiendo el acceso a los tratamientos en un bien comercial, acentuando la desigualdad estamental como algo natural y asumido. Esto se ve reflejado en datos como los del año 2014 por la Q.F. Tatiana Tobar, en que expone que existían 2924 farmacias en todo Chile, de las cuales 1428 estaban en la Región Metropolitana y, de ellas un tercio están en las comunas con habitantes de mayores ingresos, habiendo lugares del país que no presentan ni farmacias instaladas ni móviles (Aravena, 2014, pág. 15). Hoy con las mismas demandas sociales de antaño, queda en evidencia que la desregularización de la salud afectó a todos los componentes que la conforman, por una parte, dejando de lado los fundamentos que cimentaron el difícil camino de la profesión farmacéutica, por otra, olvidando el componente humano de las boticas, cuyo bien social es esencial en la calidad de vida y, por último, mercantilizando las necesidades y enfermedades de la población con tanta facilidad e impunidad que, en vez de pensar en la salud como un proyecto social, fomentó una industria que mayormente busca la expansión y la ganancia.

Al deslegitimar el derecho humano de la salud, la sociedad comenzó a ver las ciencias como algo ajeno a su vida, desvinculándose de sus avances y desprotegiendo su propio patrimonio científico, lo que dio paso al olvido. Y si bien el desarrollo humano de la medicina y de la química farmacéutica ha logrado superar la visión mágico-religiosa que imperaba en las culturas primitivas, dando un vasto conocimiento sobre el cuerpo y sus enfermedades, vuelven a tomar preponderancia en nuestra sociedad las creencias populares sobre el padecimiento de enfermedades por castigos divinos, karmas o energías, y su curación unida solo a la voluntad divina por medio de oraciones, velas y santos, cuestionando a veces el uso de medicamentos o vacunas. Pareciera ser que lo único que se mantuvo sin cambios fue que los médicos siguen teniendo una posición poderosa de autoridad, como la tuvieron los chamanes y alquimistas en su tiempo, manteniendo, por ejemplo, la facultad de certificar el momento exacto en que una persona nace y muere.

Es necesario no solo rescatar la memoria histórica y la vinculación de la sociedad con su patrimonio científico, sino que fortalecer la creencia en las ciencias y en su bien social para todos y todas. Dejando de lado los intereses económicos de un grupo particular para apoyar la protección de la salud, dentro de un aparato público que se haga cargo de las demandas sociales y fomente la participación activa de sus agentes.



CAPÍTULO II:

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton

Reseña de la Institución / Acervo del Museo de Química y Farmacia: Antecedentes de la Subcolección de Medicamentos y de la donación de la Profesora Edda Costa.

Reseña de la Institución

Con más de setenta años de historia, el Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton, perteneciente a la Universidad de Chile, cuenta con una valiosa colección de objetos, documentos y fotografías asociados al legado material de la industria farmacéutica en Chile y su historia educativa y gremial. La institución, creada en 1951 en la Escuela de Química y Farmacia de dicha Casa de Estudios, en sus inicios estaba ubicada en Vicuña Mackenna N.º 20 y fue un espacio pensado tanto desde una valoración histórica de las ciencias farmacéuticas, albergando material bibliográfico e instrumental, como desde una valoración estética, buscando retratar las antiguas boticas. Uno de sus principales impulsores y fundador fue el profesor César Leyton, quien, desde su motivación de coleccionista, donó diversos objetos que formaron el acervo del museo con el fin de resguardar la historia y la memoria disciplinar. (Molina & Moya, 2019). Entre los primeros objetos resguardados se encuentra una serie de albarellos, representativos de la edad dorada de la farmacia en Chile, que datan de fines de siglo XIX y principios del XX. La formación y visión del museo estuvo marcada por los profesionales que lo tuvieron a cargo: el profesor César Leyton (1951-1976), quien fundó el museo y dio cuerpo a su colección; el profesor Raúl Cabrera (1976-1986), quien orientó su gestión a la exhibición y realizó el primer inventario; el profesor Hermann Schmidt Hebbel (1987-1996), que contribuyó al crecimiento y consolidación de la colección y su posterior traslado a su actual ubicación en Merced N.º 50; la profesora Irma Pennacchiotti (1996-2017), quien resguardó y mantuvo activo el espacio hasta 2017 (Oyarzún, Solís, & Villagrán, 2018, pág. 14); y el conservador Richard Solís, quien desarrolló el proyecto “Nuevo Museo” y consolidó su difusión transformándolo en un espacio cultural y de intercambio interdisciplinario. Actualmente, la dirección está a cargo del gestor cultural Iván Oyarzún, quien continúa el proyecto y el resguardo y sistematización de la colección.

Esto le confiere al Museo de Química, al igual que a otros museos de ciencia, un carácter particular al nacer de la preocupación por resguardar la profesión. Se trata de una mirada desde la propia disciplina que, al valorar su historia, genera una construcción de patrimonio que piensa su cultura material desde la protección de sus objetos y personalidades, cuyo carácter simbólico está dado por una comunidad específica que se mira a sí misma. Sin embargo, para cumplir este cometido inicial, el museo ha tenido que salir del núcleo universitario y gremial en que estaba inserto y que le dotó de valor simbólico, para alcanzar un público más diverso que descubra en la colección no solo una comunidad farmacéutica, sino también el reflejo de los cambios sociales y de los avances científicos de nuestro país. Para conseguirlo, fue relevante la aparición de nuevos agentes que cambiaron el paradigma desde el coleccionismo hacia un museo, ampliando su revalorización y su vinculación con otros campos del saber y de la esfera cultural.

El museo se inserta desde los años noventa en el subsuelo del inmueble del Colegio de Químicos Farmacéuticos y Bioquímicos de Chile, comprado en 1943 gracias al aporte de los socios (Guzmán, 2008, pág. 113). Conocido también como la “Casa Nieto”, ya que su construcción fue encargada por Julio Nieto a inicios de la década de los veinte al arquitecto Jorge Schroeder Espinoza, el edificio, que se distingue en su entorno por su estética afrancesada, tiene accesos por calle Merced y la Alameda. El museo cuenta con seis espacios de los cuales cinco se han destinado al área de exhibición de las colecciones y uno al uso de labores administrativas por el personal del museo.

En el contexto del proyecto Nuevo Museo, se efectuó su diagnóstico y se realizaron adaptaciones orientadas a una mejor habilitación de las instalaciones, elaborándose un plan de mejora del plano eléctrico como medida preventiva, pintándose nuevamente las murallas, modificándose el tipo de luminaria y llevándose a cabo importantes procesos de conservación (Oyarzún, Solís, & Villagrán, 2018, pág. 19). La adjudicación del Fondo para el Mejoramiento Integral de Museo, convocatoria 2020, permitió la renovación completa de la museografía, incluyendo cambios de vitrinas e iluminaria, modernizando las salas y posibilitando reflexiones en torno a su acervo, su exhibición y la mediación con el público.

Tres han sido los ejes fundamentales que han caracterizado al museo a lo largo de su historia: en primer lugar tratarse de un museo universitario, al estar vinculado con la Universidad de Chile y su amplia labor en la educación pública; en segundo término tener un carácter histórico, dado que sus colecciones remiten al antiguo oficio de los boticarios y su paulatina profesionalización, así como el desarrollo de la química farmacéutica; por último, su condición de museo científico, siendo un exponente de los avances de las ciencias químicas y sus posibilidades (Oyarzún, Solís, & Villagrán, 2018, pág. 11). Bajo estas tres aristas, el museo se ha propuesto como misión “proteger el patrimonio vinculado a las ciencias químicas y farmacéuticas en Chile a través del acopio, conservación, investigación y difusión de sus acervos, con la intención de democratizar la información existente en sus colecciones” (Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile, s/i), y precisamente con miras a vincular y poner en valor su colección y su memoria científica, el museo en la actualidad cuenta con líneas de investigación, de mediación y de registro y documentación, además de disponer de una robusta programación cultural, programas de pasantías y una difusión constante en redes sociales, transformándose en una auténtica invitación al público general a conocer la historia de la formación académica y profesional de los químicos farmacéuticos del país.



Fotografía de una serie de albarellos utilizados en boticas, en el centro uno con el Escudo Nacional. Museo de Química y Farmacia. 1976

Acervo del Museo de Química y Farmacia: Antecedentes de la Sub-colección de Medicamentos y de la donación Edda Costa

Las ciencias como la química y farmacia, en su calidad de manifestaciones del conocimiento humano, y su capacidad de producción de objetos, son un reflejo de los logros, saberes y avances de nuestra historia sanitaria. Los objetos tecnocientíficos que cumplían originalmente una función concreta, se dotan de simbolismo y se transforman en bienes patrimoniales culturales que representan la identidad de una comunidad, y que deben ser protegidos. El acervo del Museo de Química y Farmacia, que comenzó a raíz de la intención coleccionista de Cesar Leyton y que posteriormente se vio complementada tanto con los aportes de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de Chile, como con la donación de objetos por parte de particulares, ha tenido desde sus inicios la intención de preservar el saber y las prácticas farmacéuticas, así como la historia de la profesión y de su formación académica.

Cuando se trasladó a su actual sede en el Colegio de Químicos Farmacéuticos, de la mano del director Hermann Schmidt Hebbel, el museo fue inaugurado con tres áreas temáticas: cerámica farmacéutica, la oficina y la biblioteca. La primera contenía objetos de diferentes materialidades que “se utilizaban en la preparación de medicamentos y en contextos de farmacia, bajo una valoración tanto histórica como estética” (Molina & Moya, 2019); la oficina, a través de su inmobiliario, daba cuenta del mundo académico de la Facultad de Química y Farmacia con imágenes y diplomas de sus profesores distinguidos; y la biblioteca, mediante su material documental, abarcaba diferentes temáticas como bromatología, farmacopeas, química analítica, botánica y revistas farmacéuticas, entre otras.

El año 2013, en el contexto del proyecto “Nuevo Museo”, la colección tuvo una reestructuración que comenzó con un catastro general de sus piezas, que buscó conocer los objetos e instrumentos que la componían y dar un nuevo ordenamiento, para agruparlas dentro de un orden lógico que



Fotografía de la Biblioteca Histórica del Museo de Química y Farmacia. Museo de Química y Farmacia. 1990

diera cuenta “de las temáticas de las colecciones, pero sobre todo que el nombre de las secciones fueran efectivamente una síntesis de los elementos que la componen, y sean comprensibles para cualquier usuario” (Oyarzún, Solís, & Villagrán, 2018, pág. 24). Con esto, se pudo observar además que las colecciones del museo contenían objetos de diversas materialidades, algunas de carácter inorgánico entre las cuales encontramos principalmente piezas de metal, vidrio y cerámica, y otras de carácter orgánico fabricadas en madera, papel y cuero, sobre todo en el archivo y en la biblioteca. Muchos de los objetos presentan materialidades mixtas, como es el caso de los medicamentos e instrumentos. Esta reestructuración dio paso a un ordenamiento bajo cuatro ejes principales: Farmacia Antigua o Botica, Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Colección Biblioteca Histórica y Archivo Histórico profesora Irma Pennacchiotti, identificándose un aproximado de dos mil libros, setecientas imágenes fotográficas, ciento veintinueve medicamentos y mil sesenta y nueve objetos patrimoniales¹.

¹ Estadísticas de las colecciones. Proporcionadas por el Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton.

Repensar, conocer y organizar el acervo del museo, con una mirada más contemporánea y acorde a las modernas prácticas museales, ha permitido implementar procedimientos que repercutan en su preservación y difusión, además de contar con una política de colecciones que facilite el manejo eficiente de la colección, amplie su documentación y permita el ingreso regulado de nuevas donaciones que complementen el valor del patrimonio científico.

Esto se vio reflejado en la actual donación de medicamentos de la profesora de la Universidad de Chile Edda Costa, quien perteneció a la primera generación de químicos farmacéuticos de la sede de Valparaíso de la misma universidad, a la que ingresó en 1973, donde comenzó a ejercer funciones de docencia impartiendo clases de Cosmética y Tecnología Farmacéutica, que intercalaba con la atención a público en farmacias, en las que ya trabajaba desde su último año de estudiante. En 1989 se trasladó a Santiago, donde, además de realizar labores de investigación y proseguir con su actividad docente, desempeñó funciones administrativas en el Departamento de Ciencias y Tecnología Farmacéutica, participando en los años siguientes en agrupaciones gremiales como el Colegio de Químicos Farmacéuticos de Chile o la Sociedad de Químicos Cosméticos, de la que fue presidenta. En sus clases en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile, utilizaba una serie de medicamentos antiguos, los que comparaba con los modernos para contrastar sus indicaciones y eficacia, y para que sus alumnos conocieran la historia y desarrollo de la farmacéutica en el país. En el año 2020, a propósito de su jubilación, y con el fin de que fueran conservados, resguardados y eventualmente exhibidos para futuras generaciones, estos medicamentos fueron donados a la colección del Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton Caravagno, donde permanecen hasta hoy (Universidad de Chile, 2021).

La Sub-colección de Medicamentos del Museo de Química y Farmacia está formada por un aproximado de doscientos medicamentos, los cuales presentan materialidades mixtas como papel, vidrio, metal y polímero sintético. En su mayoría se encuentran conformados por tres objetos: un contenedor primario (el cual incluye el nombre, el laboratorio y la formulación química en sus diversas presentaciones como grageas, jarabes, comprimidos, entre otros), un contenedor secundario (compuesto por un embalaje etiquetado por el laboratorio y usualmente con el precio de venta) y un prospecto (que contienen indicaciones de uso y promoción del medicamento), por lo que, según la cantidad de piezas que posea, fueron divididos en frascos (sin embalaje ni prospecto) y cajas (con dos o más componentes). Esta sub-colección se enmarca principalmente dentro del siglo XX, proveniente de laboratorios nacionales y extranjeros, siendo una valiosa fuente de información y testimonio de la química y farmacia en Chile puesto que nos habla de los procesos de innovación de la industria farmacéutica y de la visión que se tenía de las enfermedades, y resguarda la memoria científica de nuestro país, transformándolos de simples objetos de uso a bienes culturales, herederos de un pasado cuya singularidad y riqueza debe ser transmitida a las futuras generaciones. Sin embargo, tanto la donación como la sub-colección de medicamentos se encontraban en cajas Memphis y plásticas, sin limpieza ni embalaje adecuado que evitara su fragmentación, como tampoco con documentación asociada que permitiera su contextualización y favorezca su difusión.



CAPÍTULO III: CATALOGACIÓN

Registro de la Sub-colección de medicamentos

La importancia del registro: Metodología utilizada / Datos obtenidos de la catalogación / Ficha de catalogación utilizada en la Sub-colección de Medicamentos.

La importancia del registro: metodología utilizada

Para el Consejo Internacional de museos ICOM “un museo es una institución sin ánimo de lucro, permanente y al servicio de la sociedad, que investiga, colecciona, conserva, interpreta y exhibe el patrimonio material e inmaterial. Abiertos al público, accesibles e inclusivos, los museos fomentan la diversidad y la sostenibilidad. Con la participación de las comunidades, los museos operan y comunican ética y profesionalmente, ofreciendo experiencias variadas para la educación, el disfrute, la reflexión y el intercambio de conocimientos”², a partir de esto podemos considerar que las colecciones que albergan los museos, son el pilar sobre el cual se planifica y se ejecuta el trabajo museístico, por lo que se vuelve imprescindible saber cómo se componen, qué se tiene, su estado de conservación y donde se encuentran. Transformando el inventario y la catalogación en instrumentos básico para el manejo integral de las colecciones, puesto que permite identificar e individualizar, tanto textual como visual, los objetos que componen el patrimonio de las instituciones.

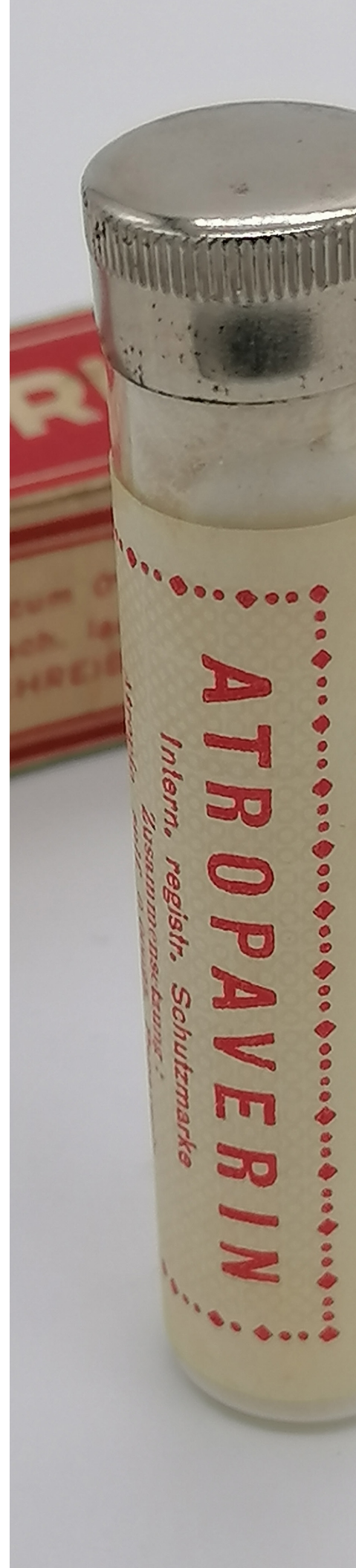
² En Praga, el 24 de agosto de 2022, la Asamblea General Extraordinaria del ICOM se aprobó la nueva definición de museo.

Gracias a la información precisa, fidedigna y relevante que entregan facilita el acceso por parte de los profesionales del museo y de los usuarios, ayudando también a proteger el patrimonio. Asimismo, la documentación asociada a los objetos se transforma en la base para futuras investigaciones o proyectos, que permitan potenciar la colección, realizar curatorías y, principalmente, recuperar el valor de uso al vincular a la comunidad con las colecciones custodiadas. Según el Manual de Documentación de Colecciones Patrimoniales del Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales (CDBP), un inventario permite:

01. Conocer el número exacto de todos los objetos que conforman las colecciones del museo.
02. Conocer y mantener actualizada la ubicación de los objetos.
03. Identificar los objetos que requieren conservación preventiva y/o restauración, en base al registro del estado de conservación de cada objeto.
04. Detectar cuáles son aquellos objetos y colecciones no registradas o mal documentadas.
05. Planificar y presupuestar cualquier proyecto relacionado con objetos y colecciones.
06. Recuperar información asociada a los objetos después de un evento catastrófico (terremoto, incendio, entre otros).
07. Apoyar el sistema de seguridad del museo.
08. Desarrollar e incrementar la colección, siendo la herramienta básica para saber qué nuevos objetos y colecciones adquirir.
09. Establecer una base de conocimiento para las investigaciones de los objetos y las colecciones de un museo. (Cordero, Valle, Moya, & Valenzuela, 2022, pág. 39),

Siendo estos puntos tan relevantes en la toma de decisiones, contar con información sistemática y organizada que permita la preservación de las colecciones fue el norte para determinar la necesidad de efectuar una catalogación e inventario en la sub-colección de medicamentos, puesto que esta no tenía una documentación asociada y se desconocía su cantidad y su estado de conservación. A esto se le agregó el motivo de que al ser una colección científica, específicamente medicamentos, podía contener elementos potencialmente tóxicos e inflamables poniendo en riesgo al personal y la colección, puesto que muchas sustancias que contienen estos remedios en la actualidad han sido reguladas por ser nocivas, como lo son el mercurio, el extracto de belladona o el ácido pícrico, o inclusive componentes activos que en sus características originales no son peligrosos pero que pueden adquirir esta condición después de malas condiciones de almacenamiento, como son la insulina y la tetraciclina. Por lo que se vuelve aún más importante para la institución contar con un sistema de registro que permita saber que se tiene exactamente en la colección.

- Para este registro se implementó un sistema de fichas, que fue aprobada por el museo, cuyo formato digital permite una óptima gestión y que siguiendo los lineamientos del CDBP se dividió en cuatro áreas:



IDENTIFICACIÓN: En esta sección se incluye el número de catalogación asignado a la pieza, correspondiente a un código alfanumérico que lo identifica y que no debe ser borrado ni cambiado y que está asociado al “Árbol de colecciones del Museo”, por lo que las siglas fueron CCQF_SM_SCOooo (Colección Ciencias químicas y farmacéuticas _Subcolección medicamentos_ Sección cajas_ número asociado) y en el caso de ser solo frascos la sigla era CCQF_SM_SFoooo (Colección Ciencias químicas y farmacéuticas _Subcolección medicamentos_ Sección frasco_ número asociado). Asimismo, en esta parte se incluyó la clasificación, el nombre preferente y específico, el laboratorio y lugar de creación, entre otros elementos que ayudan a su identificación.



DESCRIPCIÓN FÍSICA: En esta área se individualizó el objeto, por medio de su materialidad y dimensiones, por tratarse de un conjunto estos datos se dividieron en tres (contenedor primario, contenedor secundario y prospecto) dentro de la misma ficha. En cuanto a las dimensiones al ser objetos bidimensionales y otros tridimensionales, se incluyó altura, diámetro y/o ancho, profundidad en centímetros según corresponda. También se dio cuenta del peso en gramos y la materialidad, haciendo una distinción entre tapas, etiquetas, cajas de una sola pieza o cajas con faja corredera y tipos de papel. Además, se agregó si tenían patente, distribuidor, componentes y residuos presentes, información que pudiera servir para futuros químicos farmacéuticos, también se realizó una descripción física del objeto que sirviera para diferenciarlo, en la cual se utilizó un vocabulario formal y técnico, siguiendo un orden en los objetos e incluyendo datos y detalles que no se aprecien en el registro visual.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: En este apartado se constató el estado de conservación de todos los objetos presentes siguiendo los criterios establecidos por el Centro Nacional de Conservación y Restauración, que corresponden a “Muy bueno”, “Bueno”, “Regular”, “Malo” y “Muy malo”, según el porcentaje de la superficie del objeto que se vea alterada y que no permita su lectura o manipulación. Además, se individualizaron los deterioros visibles y observaciones específicas, esto considerando que algunos de los medicamentos también incluían elementos como sellos y accesorios cortantes para ampollas.



MUSEO DE QUÍMICA Y FARMACIA
PROFESOR CESAR LEYTON
UNIVERSIDAD DE CHILE

DATOS ADMINISTRATIVOS: En esta parte se establecieron los datos que nos permitan identificar la institución a cargo de su resguardo, la ubicación donde se encuentra dentro del establecimiento, el registrador responsable y la fecha de registro. También se incluyó la forma de adquisición o procedencia, considerando que algunos provenían de la donación de la profesora Edda Costa. Asimismo, las fichas cuentan con los logos institucionales, puesto que se trata de un museo universitario.

Dentro de los desafíos que se pudieron apreciar en la catalogación, estuvo que las estandarizaciones entregadas por las instituciones culturales son por lo general para colecciones “tradicionales” o en su mayoría ligadas a las bellas artes, lo cual no incluye de manera tan detallada directrices para objetos específicos como son los que encontramos en los patrimonios científicos, teniendo que adecuar algunos parámetros para que se ajusten a las necesidades de la sub-colección. Entre ellos está la clasificación del objeto, cuya categorización genérica debe ser definida por las características que presenta y debe incluir dos niveles de tipología (general y específico), aunque en este caso lo ideal hubiera sido “Ciencia” o “Utilitario” se optó por usar “Historia – Medicamento”, considerando que era el término que más se acercaba dentro de los tres grupos existentes en Chile (Antropología, arqueología y etnografía; Arte; Historia) y que pudiera ser homologado en el futuro a la búsqueda del SURDOC, pero se agregó igualmente “medicamento” en el específico ya que no existía una subclasificación que los representara o se asemejara de mejor forma.

Asimismo, en los manuales de documentación se establece como campo básico el “título”, que acá fue reemplazado por “nombre específico” correspondiente al nombre de marca, lo mismo paso en “técnica” que fue suprimida y se incluyó el “Laboratorio o fabricante”, en este último aspecto, dado que los objetos son producciones masivas que se distribuían bajo un sistema comercial, se hizo además una distinción entre el “Fabricante”, la “Licencia / patente” y “Distribuidor”, puesto que algunos medicamentos eran de producción nacional con licencia extranjera y distribuidos por boticas prestigiosas.

Por otro lado, respecto al “nombre preferente” si bien existe una distinción entre fármaco y medicamento se determinó agruparlos todos como medicamentos privilegiando la estandarización de las fichas y considerando el objeto como producto, apoyado en la definición del Ministerio de Salud que dice que “un medicamento o producto farmacéutico se define como a cualquier sustancia natural, biológica, sintética o las mezclas de ellas, originada mediante síntesis o procesos químicos, biológicos o biotecnológicos, que se destine a las personas con fines de prevención, diagnóstico, atenuación, tratamiento o curación de las enfermedades o sus síntomas o de regulación de sus sistemas o estados fisiológicos particulares, incluyéndose en este concepto los

elementos que acompañan su presentación y que se destinan a su administración”³, sin embargo, se dejó consignado el nombre de marca, los componentes químicos del producto y en algunos casos su utilización, en caso de necesitarse para futuras diferenciaciones. Del mismo modo se distinguió la “Forma de administración” de la “Forma farmacéutica” y se agregó la “Fecha de caducidad”, esta última permite entregarnos un margen de fechas de creación, puesto que los medicamentos no tuvieron obligación de esta rotulación hasta 1968 (Ministerio de Salud, 1985).

Por último, el número de catalogación asociado al código alfanumérico, como se mostró anteriormente, corresponde a CCQF_SM_SCOOOO (Colección Ciencias químicas y farmacéuticas _Subcolección medicamentos_ Sección cajas, número asociado), pero además al ser el medicamento un conjunto compuesto generalmente de tres objetos, se acompañaba al código con una letra al final (A-B-C) asignando A para el contenedor secundario o embalaje, B para el contenedor primario y C para el prospecto, en el caso de que la caja estuviera sellada se le asigno igualmente la letra A. En el caso de ser solo frascos la sigla era CCQF_SM_SFOOOO (Colección Ciencias químicas y farmacéuticas _Subcolección medicamentos_ Sección frasco, número asociado) sin letra asignada al no ser un conjunto. Se realizó una diferencia entre “s/i” (sin información) cuando estuviera el medicamento sellado y no se pudieran conocer sus características y la utilización del “-” (guion) cuando el elemento no existiera.

Por otro lado, se agregó un registro fotográfico a la ficha para permitir una identificación y caracterización visual más rápida, para esto se siguieron los protocolos de documentación utilizando un fondo negro y una toma frontal. Este proceso técnico permite servir de protección y reconocimiento en caso de extravío o robo, asimismo, al ser un documento fidedigno del objeto, se transforma en un registro de su paso en el tiempo, pudiendo trazar los deterioros de los objetos.

³ Artículo N°95 inciso primero del Decreto con Fuerza de Ley N°725 del Ministerio de Salud, que establece el Código Sanitario, conforme a la modificación introducida por la ley N°20.724, que Modifica el Código Sanitario en Materia de Regulación de Farmacias y Medicamentos, de 14 de febrero de 2014

Junto con las fichas de catalogación, se creó un inventario en formato digital, en planilla Excel, con los componentes básicos para generar una identificación de las piezas y una búsqueda más expedita. Esta se dividió en tres hojas: una con el inventario completo, otra para la sección cajas y la tercera para la sección frascos. Se transcribieron en dicho inventario los siguientes datos, otorgando así la documentación necesaria para la protección y gestión de la sub-colección: número de catalogación, cantidad de partes, colección, subcolección y sección, nombre específico del medicamento, su forma de administración y farmacéutica, laboratorio, lugar de creación, licencia, año, materialidad, estado de conservación, ubicación, registradora responsable y fecha.

Una vez catalogados, los medicamentos se limpiaron con brocha de pelo suave para retirar la suciedad superficial y fueron dispuestos en cajas blancas libres de ácido para su almacenaje. La distribución estuvo guiada por los números de registro, agrupándose entre cuatro y seis medicamentos en las cajas de 6,5 cm x 7,5 cm, y entre ocho y diez medicamentos en las cajas de 12 cm x 10 cm. Los objetos cuya medida era superior se distribuyeron en cajas de doble altura. Las cajas blancas funcionaron como contenedores de primer nivel y posteriormente fueron guardadas en cajas para archivos Memphis, que sirvieron como contenedores de segundo nivel, otorgando un resguardo y un ordenamiento más eficiente. En cuanto a la sección de frascos, debido a la variación de tamaño de los objetos algunos fueron embalados en cajas blancas y otros directamente en cajas Memphis, acolchadas con Tyvek® y plástico de burbujas, evitando el roce entre ellos.

Tanto las cajas blancas como las cajas Memphis fueron rotuladas, las primeras con una etiqueta de menor tamaño indicando el número de caja, número de contenedor y contenido, y escribiendo los códigos de registro de los medicamentos que contiene en su interior. Dicha etiqueta se adhirió en la parte superior por ser la zona más visible de la caja. A las cajas Memphis, en tanto, se les colocó una etiqueta impresa con la información básica de su contenido, de la colección y de la institución a la que pertenece. Para hacer visible su identificación, estas fueron dispuestas en el exterior de la caja en su lado derecho y recubiertas por plástico.

La catalogación, la limpieza y el embalaje de la Sub-colección de Medicamentos fueron pensados para promover su conservación al evitar la manipulación directa y el deterioro de las piezas, y para facilitar su acceso tanto para los profesionales del museo como para el público en general, sirviendo de este modo como una herramienta para su difusión y permitiendo que la sub-colección no sea una acumulación estática de objetos, sino un lugar de construcción del saber y vinculación con su comunidad. Además, se incorporó la importante donación de la profesora Edda Costa. El registro sirvió de base para la formulación de fichas museográficas realizadas por el programa de pasantías y se contribuyó con un inventario detallado del estado y contenido de una de las sub-colecciones más representativas del Museo de Química y Farmacia, que son sus medicamentos.



De arriba hacia abajo: Cajas blancas de primer nivel. Contenido de las cajas blancas. Total de cuatro cajas Memphis para la sub-colección. Etiqueta de caja Memphis.

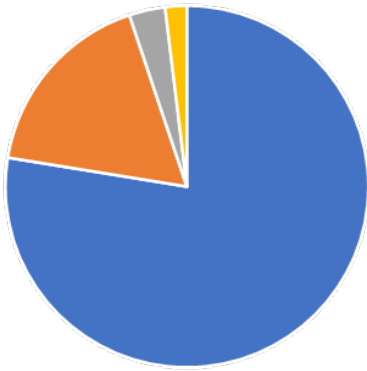
Datos obtenidos de la catalogación

La catalogación se realizó a un conjunto de 227 medicamentos con sus respectivos objetos (contenedor primario, contenedor secundario y prospecto), los cuales quedaron embalados en veintitrés contenedores blancos de primer nivel distribuidos en cuatro cajas para archivos Memphis. Esta información sistematizada permitirá la gestión de la sub-colección por parte del Museo de Química y Farmacia y servirá de apoyo en la toma de decisiones de conservación-restauración. A partir del registro realizado se pudieron determinar los siguientes datos:



Estado inicial de la donación de la profesora Edda Costa.

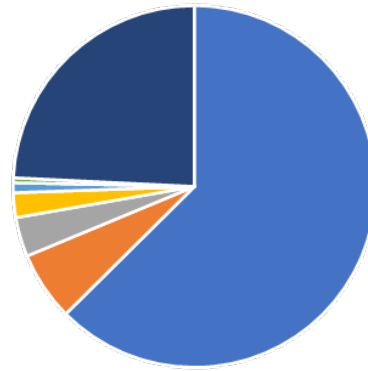
Materialidad - Contenedor secundario



■ Cartoncillo ■ Cartón ■ Papel ■ Polímero sintético

Figura 1: En cuanto al contenedor secundario, la materialidad con mayor presencia en la sección cajas fue el cartoncillo, posiblemente por su característica de contar con sucesivas capas, lo que lo hace más maleable que el cartón, pero más firme que el papel, permitiendo generar cajas más eficientes. Respecto a los valores, estos se tomaron a partir de un total de 156 piezas: Cartoncillo, 121 (76%); Cartón, 27 (17%); Papel, 5 (3%); Polímero sintético, 3 (2%).

Materialidad - Contenedor primario



■ Vidrio ■ Polímero sintético ■ Metal ■ Papel ■ Cartón ■ Cerámica ■ s/i

Figura 2: Respecto al contenedor primario, la materialidad con mayor presencia en la Sub-colección de Medicamentos fue el vidrio, posiblemente por su característica versátil, puesto que pueden conservar principios activos en forma líquida, semilíquida y sólida. La zona s/i del gráfico corresponde a piezas que se encontraban selladas en las que se desconocía la materialidad del contenedor, como también medicamentos que no contaban con este objeto. Respecto a los valores, estos se tomaron a partir de un total de 227 piezas: Vidrio, 142 (63%); s/i, 55 (24%); Polímero sintético, 14 (6%); Metal, 8 (4%); Papel, 5 (2%); Cartón, 2 (1%); Cerámica, 1 (0%).

Cabe aclarar que, de los 227 medicamentos de la sub-colección, solo 58 tenían prospectos y todos ellos eran de papel. Esto podría deberse a que, siendo un documento extraíble y de frágil materialidad, es más fácil su extravío o pérdida, sobre todo considerando el valor de uso de los objetos.

Estado de conservación- Sub-colección

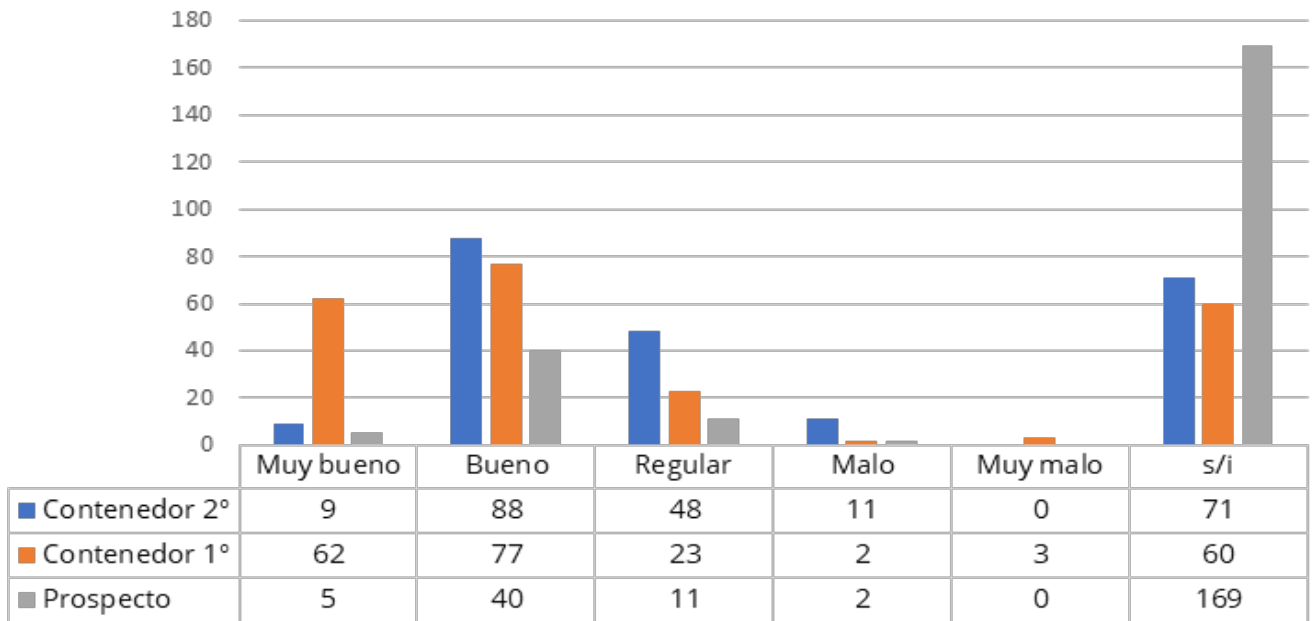


Figura 3: El estado de conservación de la Sub-colección de Medicamentos es mayoritariamente bueno a regular, lo cual está por sobre lo esperable considerando que los objetos tuvieron un valor de uso, incluso académico como en el caso de las piezas donadas. Su historia está marcada por una manipulación excesiva lo cual, sumado con la fragilidad de su materialidad, podrían presentar un estado de deterioro aún mayor. Asimismo, se observa que las partes con más alteraciones son los contenedores secundarios, puesto que son los más expuestos y además sirven de protección para el contenedor primario. En consecuencia, los deterioros más recurrentes en la sub-colección fueron: suciedad superficial, faltantes sobre todo en solapas, abrasión en los bordes, manchas por contacto y la friabilidad de las cajas por deterioros químicos del papel. Los altos índices de objetos s/i se deben a que se consideró la sección frascos, la cual no cuenta con todas las partes del medicamento, y a la ausencia de prospectos en la sub-colección.

Lugar de creación - Sub-colección

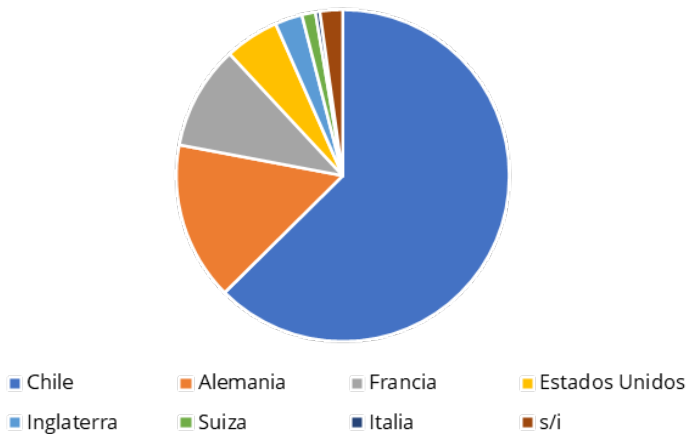



Figura 4: En la catalogación se hizo una distinción entre el lugar de creación del medicamento y la licencia o patente que este tenía de laboratorios extranjeros, pudiéndose establecer la presencia de muchos medicamentos de producción nacional en la sub-colección, lo que se condice con la larga tradición farmacéutica del país. También, se consideraron las recetas magistrales creadas por químicos farmacéuticos, quienes distribuían sus creaciones en sus propias boticas y que contaban con un prestigio dentro de la población, esto debido a que la aparición de laboratorios es posterior y en la sub-colección se tienen objetos con firma de autor. La distribución del lugar de creación, calculada sobre la base de 227 medicamentos, es la siguiente: Chile, 142 (63%); Alemania, 35 (15%); Francia, 23 (10%); Estados Unidos, 12 (5%); Inglaterra, 6 (3%); Suiza, 3 (1%); Italia, 1 (1%); s/i, 5 (2%).

Ficha usada en la catalogación de la Sub-colección de Medicamentos



FICHA DE CATALOGACIÓN
Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas – MQyF

Identificación		
 Fotografía	N° Catalogación	CCQF_SM_SC0057.A / CCQF_SM_SC0057.B / CCQF_SM_SC0057.C
	Clasificación	Historia – Medicamento
	Colección	Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas
	Nombre preferente	Medicamento
	Nombre específico	Testoviron®
	Laboratorio / Fabricante	Schering Cía. Ltda.
	Fecha de creación	-
	Lugar de creación	Chile.
	Condición	Original

Descripción Física			
Dimensiones Peso: 11 grs.	Contenedor secundario	Alto: 7,5 cm. Ancho: 3,2 cm. Profundidad: 2,6 cm.	
	Contenedor primario	Alto: 4,1 cm. Diámetro min.:2,3 cm. Diámetro máx.:2,5 cm.	
	Prospecto	Alto: 15cm, Ancho: 12,5 cm	
Materialidad	Contenedor secundario	Caja una sola pieza de cartoncillo con etiqueta impresa en el soporte monocromático.	
	Contenedor primario	Polímero, T: Polímero sintético, R: etiqueta superpuesta monocromática.	
	Prospecto	Papel pasta mecánica con impresión a tinta.	
Licencia / Patente	Schering Corporation USA.	Distribuidor	-
Fecha de caducidad	-	Forma de administración/ Forma farmacéutica	Vía oral / sólido.
Componentes	Propionato de testosterona 10 mg. F.E.U. 10 oralets.		
Residuos presentes	Sí, sólido.		
Descripción: [Objeto utilitario que se usa como medicamento de nombre Testoviron, utilizado para el climaterio masculino y eunuoidismo. Contiene contenedor secundario en formato caja con una banda en la tapa superior y sello de laboratorio en todas las caras, un contenedor primario de plástico con etiqueta al interior y un prospecto de papel enrollado. Valor \$387, contiene una estampilla de productos biológicos en la caja].			

Conservación			
Estado de conservación	C. secundario: Regular	C. primario: Muy bueno	Prospecto: Bueno
Deterioros	Suciedad superficial, friabilidad, manchas de tinta de timbre, acidificación, amarillamiento, abrasión en bordes.	Suciedad superficial.	Pérdida de plano, dobleces, abarquillamiento, suciedad superficial.
Observaciones			

Administración			
Forma de adquisición	Donación	Fecha de adquisición	1° semestre 2021
Institución depositaria	Museo de Química y Farmacia Cesar Leyton		
Ubicación actual	-		
Registrador responsable	Karina González	Fecha	04.2022

— CAPÍTULO IV: — PIEZAS RESTAURADAS

El patrimonio científico / Análisis científicos / Propuesta de intervención
/ Acetilina® / Devegán® / Progynon® / Reverin® / Sirop de Sève de pin maritime
/ Sulfato de Atropina® / Tonandrol Massole®

Rizom. Caricis h...

El patrimonio científico: criterios de intervención

Sólo en tiempos muy recientes se ha empezado a comprender que el patrimonio científico constituye parte integrante de la cultura material de una determinada civilización y que sólo a través de su valoración es posible cambiar la perspectiva cultural de la que dependen desde hace casi dos siglos.
(Marco Beretta, 2002, p. 96).

Cuando hablamos de patrimonio científico, es complejo formular una definición que entregue márgenes establecidos sobre cuáles serían los objetos culturales específicos que engloba la ciencia, por el contrario, los llamados museos científicos tienden a ser muy disimiles entre sí y la diversidad de elementos presentes en sus colecciones es aún más variada. Si bien, en su mayoría, buscan ser representativos de una disciplina, los bienes referidos a la actividad científica y a la actividad técnica relacionada con ella, puede llegar a ser inabordable. Esto puede deberse no solo a la amplitud y diversidad de los objetos muebles e inmuebles, que incluyen maquinarias, instalaciones, mobiliario, instrumentos, productos de fabricación masiva, registros visuales, entre otros, sino que también a lo dinámica que es la ciencia, que puede abarcar en su patrimonio elementos inmateriales, como un determinado conocimiento científico, una persona o una fórmula patentada (Roca Rosell, 2000). Debido a esto, la importancia que tienen las comunidades vinculadas a este legado se vuelve trascendental para componer criterios patrimoniales que permitan una narración representativa de una memoria común.

En el caso de los museos científicos nacionales, por lo general nacieron por un afán coleccionista, de la mano de una personalidad relacionada con la ciencia, cuya mirada se vuelca hacia la historia de su profesión y busca en la recopilación de objetos su representación simbólica, haciendo, como plantearía Heidegger, que el objeto rompa su límite material, dejando de valerse por sí mismo, para aportar también con su *simbolicidad* que se adhiere a la tradición de una sociedad, que ve en el objeto su expresión. El museo entonces se transforma en depositario ya no solo de piezas utilitarias, sino en objetos que pueden transmitir conceptos y representan el legado de una comunidad, como en el caso de los medicamentos. Sin embargo, para salir de este nicho de significaciones vinculadas a un grupo particular, es necesario resignificar la cultura científica material en su dimensión social, poniendo en relieve la importancia de los avances científicos como esfuerzos colectivos, que transitan desde logros personales a una producción industrial ligada a la historia de la humanidad. En palabras de Bernal, Delgado y López (2009, pág. 605), el patrimonio científico “permite en primer lugar, una alfabetización científica y técnica-industrial en la cual se busca contextualizar los avances científicos en la vida diaria de las personas como parte de una integración de la dimensión social y cultural del desarrollo de la ciencia”.

En el caso de la Sub-colección de Medicamentos, podemos reconocer que, siendo herramientas terapéuticas utilizadas en la práctica de la medicina, destinados primariamente a la recuperación de la salud de los pacientes, tienen, por tanto, un innegable valor utilitario. Pero se trata de un valor utilitario que va adquiriendo nuevas dimensiones, se tornan objetos con un reconocimiento social, portadores de un relato que da cuenta del pasado químico farmacéutico nacional, de la historia de una profesión y sus avances en la medicina. Los prospectos conservan una visión de qué enfermedades fueron importantes en una época, cómo fueron tratadas, la perspectiva de género que se tenía de algunos padecimientos y la forma en que se administraron. Este legado material de una parte de nuestra historia nos adentra en la evolución de

la medicina, de la química y farmacia, de su investigación y docencia, y de los laboratorios que contribuyeron al mejoramiento de la calidad de vida y de la salud de las personas, en lo que concierne a estas piezas específicas, durante gran parte del siglo XX. En esta cualidad transmisible, que une materialidad y significado, es “cuando la utilidad disminuye y comienza a prevalecer su función simbólica, los objetos empiezan a ser restaurados” (Muñoz, 2003, pág. 67).

Para transformarse en piezas que deben ser restauradas, los medicamentos dejaron de tener la función para lo que fueron creados y pasaron a tener un reconocimiento como objetos culturales porque: a). Representan y contribuyen a la identidad de una sociedad o de grupos pequeños, como el caso de la comunidad químico farmacéutica; b). Son parte de los procesos culturales e históricos, por representar la producción científica y tecnológica del país a través de sus laboratorios; c). Y porque presentaban un daño material real y potencial (Muñoz, 2003, pág. 79). La restauración que se llevó a cabo, entonces, buscó perpetuar el aspecto material y el valor simbólico de las siete piezas, respetando su carácter documental y cultural, a través de la mitigación del envejecimiento de los materiales y restableciendo su valor de uso, lo que permite su futura divulgación y conservación.

Hoy en día no se discute que “el patrimonio –con su valor para la identidad y como depositario de la memoria histórica, cultural y social, preservada mediante su autenticidad, integridad y ‘sentido de lugar’- contribuye un aspecto fundamental del proceso de desarrollo” (ICOMOS Chile, 2015, pág. 227). Sin embargo, pareciera ser que el reconocimiento público o estatal hacia otros tipos de patrimonios, como el científico, todavía avanza muy lento y se olvida de los grandes impactos que su historia dejó en la economía, la política y la vida cotidiana de la ciudadanía. Los medicamentos son un ejemplo de ello, al ser herederos de un pasado cuya singularidad y riqueza debe ser transmitida a las futuras generaciones. Restaurarlo es resguardar parte de la memoria científica de nuestro país. En palabras de Luis Crespo, al momento de restaurar “toda obra es importante, desde una servilleta a un grabado de Goya, cuando aparece una discriminación mental aparece un resultado distinto”.

Como sociedad, valoramos lo que trasciende en el tiempo por nuestro afán de inmortalidad. Resguardar nuestra memoria es una forma de trascendencia, conservamos para proyectarnos hacia el futuro y restauramos los objetos para que venzan la muerte material y sigan siendo reconocidos como ejemplares de nuestra identidad y de un patrimonio “que es una fuente irremplazable de riqueza espiritual e intelectual para toda la humanidad” (ICOMOS Chile, 2015, pág. 179). En ese sentido, el patrimonio científico debería ser un bien apropiable, conocido y contingente para el grueso de la población, su herencia particular es un patrimonio cultural nacional.



Laboratorio de Bromatología de la Facultad de Química y Farmacia, Universidad de Chile.
Foto Silva - Próspero Silva. 1952.

Análisis científicos

Las ciencias son un elemento imprescindible en la conservación y restauración, ya que es a través de ellas que disponemos de una perspectiva más analítica para abordar dicho trabajo. Con los análisis científicos es posible conocer y documentar el patrimonio a nivel material y químico permitiéndonos aclarar dudas frente a cualquier problemática presente, argumentar nuestras decisiones abordándola de manera interdisciplinaria y maximizar las posibilidades y recursos destinados a la conservación. Es por esto que además del registro fotográfico realizado, que permitió dejar constancia del estado de la pieza, sus hallazgos y procesos ejecutados, se realizaron con los siguientes estudios:

FOTOGRAFÍA CON LUZ RASANTE:

Registro no invasivo que permite observar y poner en evidencia los relieves, las texturas, las incisiones y las deformaciones de la superficie de los objetos. Este análisis se basa en la reflexión de la luz respecto a la superficie. Cuando esta no es lisa, la luz se dispersa en varios ángulos, acentuando su rugosidad. Para esto, se dispuso una iluminación directa en un ángulo bajo desde la derecha, pudiendo poner de manifiesto las texturas de los contenedores y prospectos, arrojando la siguiente observación:

Acetilina: En el contenedor secundario se pudo apreciar las ondulaciones, pérdida de plano y arrugas producidas en las piezas producto de la fragmentación que provocó la ausencia de una estructura más firme. Respecto al prospecto, se observó el abarquillamiento, arrugas y faltantes producidos por el pliegue central vertical.

Devegan: Se observó que el contenedor secundario no presentaba grandes alteraciones de relieve. Esto, debido a la superficie lisa semi brillante que recubre el cartoncillo. Sin embargo, sí se apreciaron más las incisiones de una de sus caras y el volumen de las manchas en la zona inferior. Respecto al prospecto se pusieron de manifiesto las deformaciones ocasionadas en la superficie por los pliegues y rasgados.

Prognon: Realizado este análisis, se constató que el contenedor secundario no presentaba mayores alteraciones, esto debido al papel de superficie lisa que recubre la caja. No obstante, sí se observaron sectores en los que el papel manifestó pérdida del soporte de cartón. En cuanto al prospecto, se advirtieron de manera más marcada sus pliegues y ondulaciones producto de los dobleces de embalaje, así como también los levantamientos del papel por rasgados en sus bordes.

Reverin: Con este análisis se observó en el contenedor secundario la extensión de los rasgados y la abrasión con la pérdida de la primera capa en las zonas de grietas y faltantes. También se descubrió la porosidad del cartón y las incisiones presentes en el interior de la caja, pero que no eran apreciables desde el exterior.

Sirof de Sevé: En el contenedor secundario se pudo apreciar la extensión de la textura en rombos que tiene el papel de recubrimiento. También se descubrieron zonas planas con cuños del distribuidor que dicen "Grimault & Cia", y que se repiten por toda la extensión de la caja. Asimismo, se observan los levantamientos del papel respecto al cartón, los rasgados en las etiquetas, la incisión en el cartón de la portada, la ondulación que presentan las caras laterales y la laminación del cartón en los bordes. En cuanto al prospecto, se puso de manifiesto los pliegues, ondulaciones, arrugas y rasgados del papel.

Sulfato de Atropina: Se observó que la caja del contenedor presentaba una gran cantidad de suciedad superficial, que el papel que recubre el medicamento presentaba burbujas de aire en sectores del anverso y se evidenció la tensión que produce el papel de la etiqueta respecto a la caja y la diferencia de papel en el reverso, que es más poroso. En el interior se descubrió la deformación de la caja con ondulaciones de su tapa.

Tonandrol Massone: Se apreció que la caja en su lado anverso tenía una superficie más pronunciada hacia la derecha, provocando una hendidura cóncava en el centro, producto de la pieza en su interior. Por otro lado, en el reverso las manchas mostraban relieve, y la etiqueta también presentó rugosidades en su superficie.



Luz rasante en:

Primera fila de izquierda a derecha:

Prospecto Acetilina[®], contenedor Acetilina[®], prospecto Devegan[®], contenedor Devegan[®].

Segunda fila de izquierda a derecha:

Prospecto Progynon[®], contenedor Progynon[®], prospecto Sirop, contenedor Reverin[®].

Tercera fila de izquierda a derecha:

Contenedor Sirop, detalle de contenedor Sirop, contenedor de Sulfato, detalle de contenedor Sulfato.

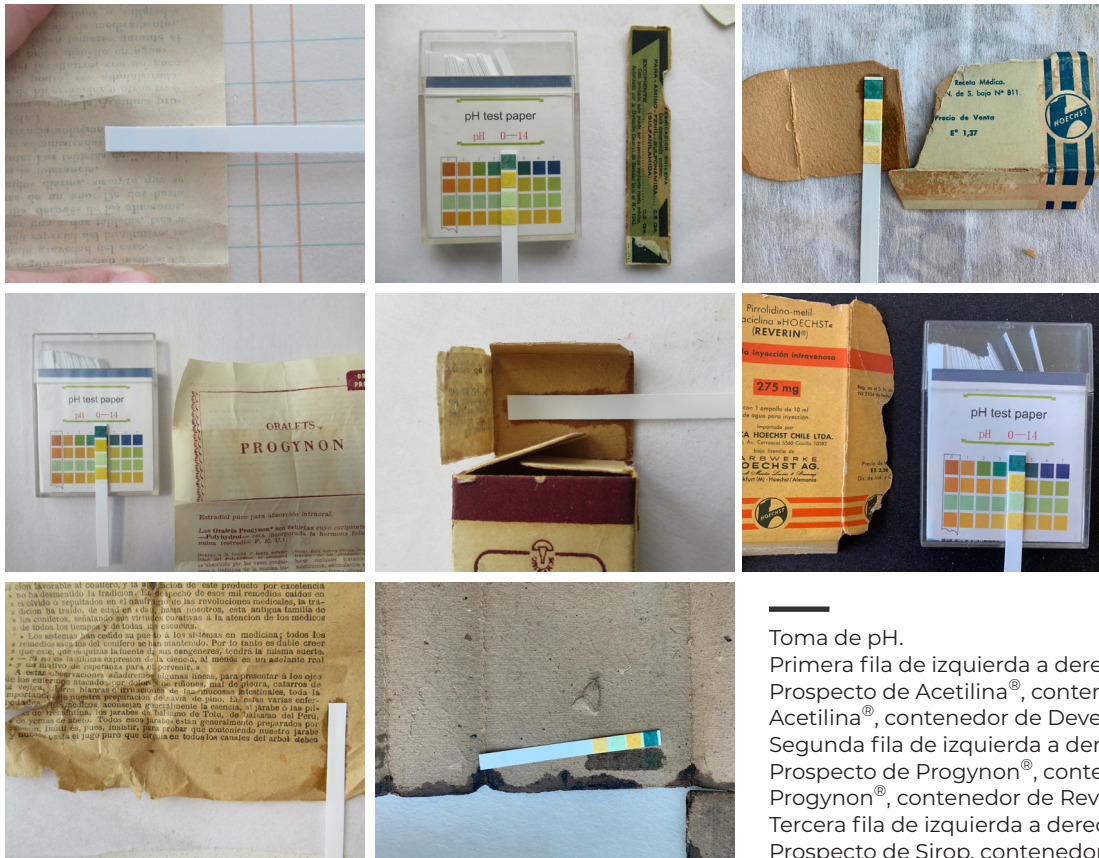
Cuarta fila de izquierda a derecha:

Interior de contenededor Sulfato, anverso del contenedor de Tonandrol[®], reverso del contenedor de Tonandrol[®].

MEDICIÓN DE pH:

Cuando hablamos de pH nos referimos a la concentración de hidrógenos presentes en una solución acuosa. Mientras más iones de H+ encontremos, más ácido será. Debido a que la pasta de madera tiene una gran presencia de lignina, que es responsable de la acidificación de los papeles y los deterioros que ello conlleva, es importante conocer la acidez o alcalinidad que los objetos pueda tener para tomar decisiones de conservación-restauración informadas. Para esto, se aplica un test de niveles de pH, que por lo general presentan una escala de 0 a 14, en que el 0 es el indicador ácido y el 14 el indicador de alcalino, siendo el 7 el pH neutro deseable en una obra si esta fue concebida así. Para esto se aplicó un test de pH de marca Anzese, para lo cual se agregó una gota de agua desmineralizada sobre el soporte, se esperó unos minutos y luego se colocó una de las tiras de diagnóstico hacia abajo, se esperó unos dos minutos y después se comparó con el gráfico de colores incluido en la caja para obtener el resultado. Las piezas en estudio arrojaron una acidificación con los siguientes valores:

- Acetilina:* Contenedor primario resultado 3 de pH. Prospecto 5 de pH.
- Devegan:* Contenedor primario resultado 5 de pH. Prospecto 4 de pH.
- Progynon:* Contenedor primario resultado 5 de pH. Prospecto 5 de pH.
- Reverin:* Contenedor primario resultado 3 de pH.
- Sirop de Sevé:* Contenedor primario resultado 5 de pH. Prospecto 5 de pH.
- Sulfato de Atropina:* No se aplicó.
- Tonandrol Massone:* No se aplicó.



Toma de pH.
 Primera fila de izquierda a derecha:
 Prospecto de Acetilina®, contenedor de Acetilina®, contenedor de Devegan®.
 Segunda fila de izquierda a derecha:
 Prospecto de Progynon®, contenedor de Progynon®, contenedor de Reverin®.
 Tercera fila de izquierda a derecha:
 Prospecto de Sirop, contenedor de Sirop.

CONSOLIDACIÓN PASTILLAS:

Los medicamentos Acetilina[®], Devegan[®] y Progynon[®] tenían como forma farmacéutica tabletas sólidas, las cuales en su mayoría eran frágiles al tacto, presentando abrasión y fragmentación, por lo que se procedió a su consolidación para su preservación en el tiempo. Para esto, se hicieron pruebas con la resina acrílica Paraloid B-72, la cual se solubilizó con el disolvente Xilol. Para su aplicación primero se probó con un pincel, pero se observó que su penetración no era completa y, al ser un objeto tridimensional, se optó por la inmersión de unos trozos de tabletas, “de ese modo el consolidante es absorbido por capilaridad del soporte poroso penetrando también en las partes más internas, consolidando el objeto de manera completa y uniforme” (C.T.S. España, 2013). Se esperó a que la tableta dejara de botar burbujas de aire, indicando que el Paraloid había penetrado completamente, y se retiró para esperar su secado. Cuando se comprobó que la porosidad de la pastilla se había reducido, y que se encontraba menos frágil, más compacta y que su alteración había sido mínima (leve brillo superficial), se decidió aplicar el procedimiento al resto de los medicamentos. Además, se incluyeron los accesorios de palo del Sulfato de Atropina[®] que estaban con desprendimiento. Cabe destacar que, al no contar con conocimientos químico-farmacéuticos, se decidió consolidar solo la mitad de las pastillas por cada uno de los medicamentos, toda vez que se desconocía la alteración que los componentes medicinales podrían generar a futuro.



Consolidación de pastillas:

De izquierda a derecha: Consolidación con pincel de Devegan[®], consolidación por inmersión de Devegan[®], consolidación de Acetilina[®], diferencia entre las pastillas de Progynon[®], consolidación de accesorios de Sulfato de Atropina[®].

RADIACIÓN DE LUZ ULTRAVIOLETA:

Estudio no invasivo que permite el reconocimiento de intervenciones anteriores, así como la identificación de adhesivos, diferencias de tintas y manchas por hongos. Este examen se realizó con una lámpara de mano con tubo de luz ultravioleta de 365 nm, en un cuarto oscuro, donde se procedió a pasar la luz sobre las piezas para generar un fenómeno de fluorescencia, el cual ocurre por la excitación de electrones al absorber la radiación UV que producen un desplazamiento de la longitud de onda más larga y visible (500nm). Los resultados fueron:

Acetilina: Los fragmentos de la Acetilina no presentaron ninguna reacción por el reverso, como tampoco su prospecto. En cuanto al anverso, las zonas más blancas del diseño se vieron resaltadas, lo cual es esperable en este tipo de procedimientos.

Devegan: En el prospecto del Devegan se observó una reacción de fluorescencia en la zona superior, correspondiente a una mancha que podría tratarse de algún adhesivo o aceite. En cuanto al contenedor secundario, se observaron zonas con residuos luminosos por los costados y la cinta adhesiva se tornó de una tonalidad morada, ambos fenómenos pueden atribuirse también al adhesivo de la cinta.

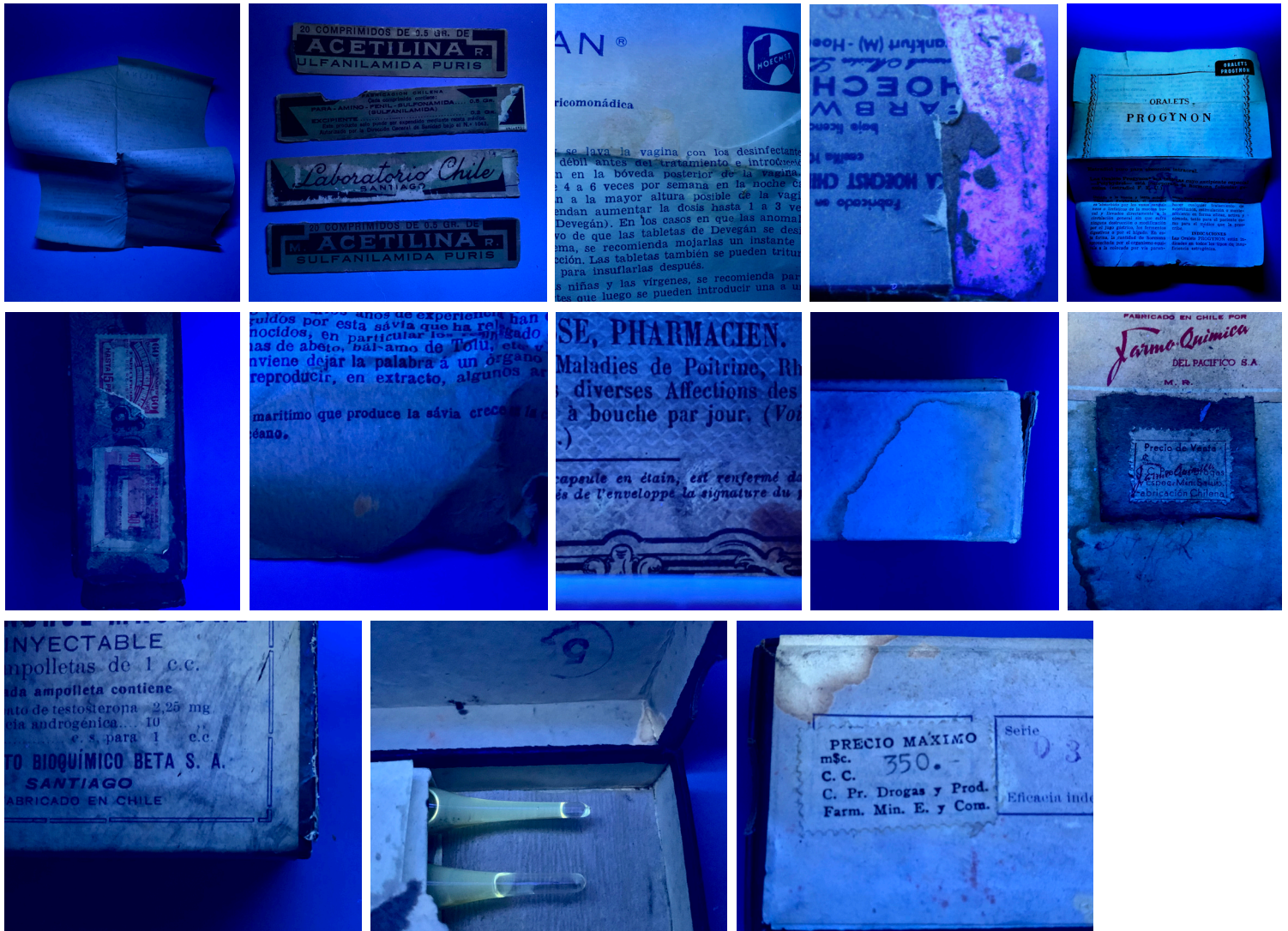
Progynon: El contenedor secundario no tuvo una reacción de fluorescencia son este análisis. En cambio, el prospecto si presentó una reacción en la zona superior, donde se apreció un intenso color amarillo y dos manchas más café en la misma zona. Esto corresponde al área en que el prospecto tuvo contacto con el cartón de la caja lo que pudo generar las manchas que presentan luminiscencia. El logo de laboratorio del reverso también se apreció con más claridad desde el anverso, esto puede deberse a la concentración y tipo de tinta.

Reverin: El contenedor secundario no tuvo una reacción de fluorescencia son este análisis.

Sirop de Sevé: En el prospecto se aprecio un tono homogéneo, sin embargo, se vio una reacción en pequeñas áreas con manchas. En cuanto al contenedor secundario las zonas con gran concentración de suciedad se tornaron más oscuras, pudiéndose apreciar una huella dactilar en la portada.

Sulfato de Atropina: Se observo que el contenedor secundario mantenía un tono mas unificado en la manchas de la portada, resaltando la suciedad del área de la etiqueta. En las caras laterales y en el reverso el liquido que afecto a la caja se ve con luminiscencia, pudiéndose deducir que tiene algún componente orgánico y que las manchas que afectan al contenedor tienen diferentes orígenes.

Tonandrol Massone: Respecto a la cara frontal de la caja, se vio acentuada la suciedad con una coloración más oscura, mientras que en la cara reversa la mancha que cubría la zona izquierda tuvo una fluorescencia, por lo que podría tratarse de un residuo orgánico. En el interior, las zonas de faltantes también se vieron oscurizadas, en tanto que el contenido de las ampollas tuvo una luminiscencia neón y dejó de ser transparente, lo cual puede deberse a la testosterona y los componentes que la conforman. Asimismo, se observó que la mancha exterior permeó hacia el interior del borde superior derecho, ya que presentaba la misma tonalidad.



Luz UV en:

Primera fila de izquierda a derecha: Prospecto de Acetilina®, contenedor de Acetilina®, prospecto de Devegán®, contenedor de Devegán®, prospecto de Prognon®

Segunda fila de izquierda a derecha: Lateral de contenedor de Sirop, prospecto de Sirop, huella de contenedor de Sirop, Lateral de contenedor de Sulfato, detalle de etiqueta de Sulfato.

Tercera fila de izquierda a derecha: Contenedor Tonandrol® frontal. Contenedor Tonandrol®, interior. Contenedor Tonandrol®, reverso.

Propuesta de intervención

Aun sabiendo que las consideraciones metodológicas aplicables a las piezas deben reflexionar sobre las particularidades de cada una, el respeto a su propia instancia estética e histórica, y considerar el espacio-tiempo en que fue creada y su devenir temporal, para esta propuesta se considerarán algunas acciones generales de intervención para los contenedores secundarios, etiquetas de contenedores primarios y los prospectos, sin perjuicio de que en la labor restaurativa se agreguen otras o se modifiquen las existentes.

Objetos	Intervención	Metodología	Materiales
Acetilina ®, sulfanilamida puris.	Registro.	Observación visual. Creación de ficha. Registro fotográfico.	Creación de ficha clínica de restauración en formato digital.
	Análisis científicos.	Toma de Ph, fotografía luz rasante, luz transmitida, radiación UV.	-
Devegan ®	Desmontaje.	Retiro de adhesivo en uniones para trabajar con los contenedores en plano.	Bisturí, disolvente.
	Retiro de cintas adhesivas.	Puede ser por acción mecánica, reblandecimiento por calor o disolvente.	Bisturí, metilcelulosa al 1%, acetona y calor focalizado.
Progynon ®	Limpieza mecánica.	Los materiales se aplicarán directamente sobre el objeto para retirar suciedad y manchas superficiales.	Brocha, goma rallada, pera de soplado y esponja vulcanizada.
Reverin ®	Limpieza acuosa (la cual podría ser remplazada por la aplicación acuosa en zonas puntuales con pincel y papel secante).	Inmersión de los fragmentos del contenedor y del prospecto en una solución acuosa para la eliminación de suciedad, restos de adhesivos y manchas de humedad, además de lograr la hidratación del papel.	Agua desmineralizada, entretela.
	Desacidificación (solo prospectos).	Adición de reserva alcalina para neutralización de la acidez.	Hidróxido de calcio, agua desmineralizada.
	Alisado.	Después de la humectación del papel, este se seca en una posición plana con presión homogénea.	Papel secante, superficie lisa y peso o prensa.
	Unión de rasgados.	Por medio de papel japonés y adhesivo, se juntan y refuerzan los rasgados.	Adhesivo y papel por determinar.
	Reintegración de faltantes.	Teñido del papel japonés con aguadas de acrílico para obtener el tono del objeto. Aplicación de injertos en zonas faltantes.	Papel del grosor y color parecido al original, adhesivo a determinar, lápiz de agua, bisturí, mesa de luz, acrílicos.
	Laminación (solo los que presenten mayor friabilidad).	Adhesión de papel japonés por la cara no visible, para dar más firmeza y refuerzo a las piezas. Aplicar el adhesivo en el papel japonés y humedecer la pieza a laminar, para luego alisar bajo presión entre capas de papel secante.	Adhesivo y papel por determinar, papel secante, entretela y peso o prensa.
	Reintegración cromática.	Colorear ciertas zonas para recuperar las características estéticas y otorgarle a la pieza una lectura que facilite su apreciación.	Acuarelas y pincel.
Montaje.	Unión de solapas y refuerzo para otorgar al contenedor su forma original.	Adhesivo por determinar.	

Objetos	Intervención	Metodología	Materiales
Sirop de Séve de pin maritime	Registro.	Observación visual. Creación de ficha. Registro fotográfico.	Creación de ficha clínica de restauración en formato digital.
	Análisis científicos.	Toma de Ph, fotografía luz rasante, luz transmitida, radiación UV.	-
	Limpieza mecánica.	Este procedimiento se aplicará directamente sobre la superficie para retirar cualquier elemento externo.	Brocha, goma rallada, pera de soplado y esponja vulcanizada.
	Retiro de manchas de adhesivo.	Aplicación de disolvente no polar, que no retire la colación del objeto.	Disolución con acetona o White Spirit.
Sulfato de Atropina	Limpieza de etiqueta.	Limpieza por arrastre, aplicación puntual de agua con pincel y absorbiendo con papel secante.	Agua desmineralizada y papel secante.
Tonandrol Massone.	Retiro de elementos extraños.	Se aprecian restos de papel adheridos en el soporte del Tonandrol que podrían ser de la tapa superior. Se recomienda retirarlos para evaluar el estado del soporte.	Bisturí, metilcelulosa al 1%.
	Reintegración de faltantes.	Teñido del papel japonés con aguadas de acrílico para obtener el tono del objeto. Aplicación de injertos en zonas faltantes.	Papel del grosor y color parecido al original, adhesivo a determinar, lápiz de agua, bisturí.
	Refuerzo de esquinas y unión de solapas.	Refuerzo con papel japonés que restituya las solapas para mantener la forma del contenedor.	Adhesivo y papel por determinar.
	Reintegración cromática.	Colorear ciertas zonas para recuperar las características estéticas y otorgarle a la pieza una lectura que facilite su apreciación.	Acuarela, acrílico dorado.



ACETILINA[®], SULFANILAMIDA PURIS

Antecedentes de la pieza: Investigación histórica y aproximación estética

Los orígenes de la *Acetilina*[®], *sulfanilamida puris*, se remontan a la preparación de la sulfanilamida por el químico austríaco Paul Gelmo (1879-1961) en 1908, (Gelmo, 1907, pág. 24) la cual fue determinada como forma activa en 1935. Se caracterizó por su gran acción antiestreptocócica y antiinfecciosa no solo curativa, sino también preventiva, siendo usada en múltiples enfermedades, en particular las causadas por diversas variedades de estreptococcus y por el gonococcus de Neisser⁴. Fue utilizada sobre todo durante la guerra, disminuyendo en ellas las altas tasas de mortalidad por infección hasta su reemplazo por la penicilina, que demostró ser más eficiente y que se comercializó en forma activa a partir de los años 40s. El medicamento se presenta en forma farmacéutica de 20 comprimidos de 0,5 gr., y su modo de administración es oral.

El objeto a restaurar fue fabricado por Laboratorio Chile. Fundado por los químicos farmacéuticos Otto Jahnke, Luis Brand y Ernesto Bouey en 1896, dicho laboratorio es, a la fecha, el más antiguo que sigue en funcionamiento en nuestro país. Fue adquirido por la Caja del Seguro Obligatorio en 1933, (Guzmán, 2008, pág. 160)

con lo que su rol cambió y adquirió una marcada orientación social, participando en el desarrollo del Formulario Nacional de Medicamentos en 1969 y trabajando estrechamente con el Colegio Químico Farmacéutico, hasta que, en 1984, la Corporación de Fomento de la Producción adquirió el 74% de sus acciones, que fueron traspasadas en 1988 al sector privado en el proceso de privatización de empresas del Estado, siendo posteriormente adquirida, en 2001, por una corporación farmacéutica internacional llamada IVAX Corporation (Guzmán, 2008, pág. 160).

Pese a los cambios, mantuvo su logo característico con el grifo y su nombre. En palabras de Luis Brand, “el nombre Laboratorio Chile nos pareció más representativo y más sencillo. En cuanto al distintivo, consideramos primero la posibilidad de una estrella o de otro signo, cuando coincidimos en aceptar el GRIFO que habíamos visto en un catálogo extranjero, fue el animal mitológico, mezcla de águila y león, considerado como el guardián ideal, se prestó muy bien para el objetivo de ese naciente Laboratorio ser el guardián de la salud”. (Guzmán, 2003, pág. 38)

⁴ Información obtenida a partir del prospecto del medicamento Acetilina[®]

El medicamento en estudio indica en su prospecto, en la zona inferior la primera dirección que tuvo el Laboratorio Chile en “Av. Ecuador 3555, Santiago”, deduciéndose que podría tratarse de un objeto de principios del siglo XX. Esto concuerda con la decoración de la caja, muy similar al estilo de los objetos Art Déco, cuyo movimiento de diseño que abarco desde 1920 hasta 1950 se caracterizó por la composición geométrica, la caja presenta líneas rectas perfectas, simétricas y patrón repetitivo de compas, en las que se puso énfasis en el color, con tonos verdes azulosos en contrastes con los verdes agua. La tipografía es gruesa e industrial y contrasta con la manuscrita curva del nombre del laboratorio.

De arriba a abajo:
Fotografía de la fachada del edificio del Laboratorio Chile. Anónimo, Ca. 1930.
Fotografía de las primeras instalaciones del Laboratorio Chile. Anónimo, Ca. 1930.



Aspectos técnicos

Se trata de un objeto utilitario que se empleaba como medicamento, de nombre Acetilina®, usado como antibiótico antibacteriano. Contiene un contenedor secundario de cartoncillo color marrón, forrado por un papel liso opaco con una etiqueta bicolor (verde agua y verde oscuro) impresa en el soporte. El contenedor se encuentra fragmentado en cuatro partes; en una se aprecia la información química, en otras dos el nombre comercial con la cantidad de comprimidos y en la cuarta tiene escrito “Laboratorio Chile” con letra cursiva sobre el logo característico del grifo. Dos de estas partes se encuentran unidas por una cinta adhesiva en el anverso y en el reverso. Por la dirección de las letras, la caja tendría una orientación horizontal. El objeto también posee un contenedor primario en forma de cilindro de vidrio con tapa metálica y etiqueta superpuesta bicolor, en cuyo interior se encuentran tres algodones, dos de ellos oxidados y diez comprimidos. Envolviendo este envase se encuentra el prospecto del medicamento, hecho de papel de pasta mecánica con impresión a tinta, que tiene uno de sus lados con amarillamiento.



Partes del medicamento Acetilina®, sulfamida puris, del Laboratorio Chile.

FICHA CLÍNICA RESTAURACIÓN

Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas – MQF

N° de Ingreso	001	Conservador	Karina González
Fecha de inicio	Agosto 2022	Fecha de termino	Diciembre 2022
Proyecto vinculado	Tesis Postítulo de restauración de patrimonio mueble		

IDENTIFICACIÓN		
Institución	Museo de Química y Farmacia César Leyton	
N° Catalogación	CCQF_SM_SC0042.A / CCQF_SM_SC0042.B / CCQF_SM_SC0042.C	
Clasificación	Historia – Medicamento	
Colección	Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas.	
Nombre específico	Acetilina®, sulfamida puris.	
Laboratorio / Fabricante	Laboratorio Chile	
Licencia / Patente	-	
Lugar de creación	Santiago, Chile.	
Fecha de creación	[Ca. 1930]	
Dimensiones	Contenedor secundario	Alto: 2 cm. Ancho: 9 cm. Profundidad: 2 cm.
	Prospecto	Alto: 19 cm. Ancho: 10,6 cm.
	Peso	20,38 gramos.

ANÁLISIS TECNOLÓGICO: Contenedor secundario (C) – Prospecto (P)					
Soporte					
	Pasta química		Pasta mecánica	P	Papel couché
	Cartón		Papel prensa		Cartoncillo
	Papel offset		Sello de agua		Brillante
	Semi brillante		Mate	C-P	Otro:
Elementos sustentados					
Dibujo / Pintura / Manuscrito	Lápiz		Lápiz a cera		Tinta /pluma
	Bolígrafo		Carboncillo		Acuarela
	Tempera		Oleo		Otro:
Grabado	Aguafuerte		Aguatinta		Xilografía
	Punta seca		Linóleo		Otro:
Impresión	Litografía		Serigrafía		Impresión tipográfica
	Fotomecánica		Mecanográfica		Tinta de impresión

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Contenedor secundario (C) – Prospecto (P)					
Estado de conservación contenedor: Malo					
Estado de conservación prospecto: Regular					
Faltantes	Zonas lagunas	C-P	Perforaciones		Quemaduras
	Laminación	C	Abrasión	C-P	Ataque biológico
Roturas	Rasgados	C-P	Cortes		Zonas separadas
	Dobleces	P	Arañazos		Otros:
Deterioros	Suciedad	C-P	Manchas	C	Hongos

	Insectos		Aceites o grasas		Adhesivos	C
	Foxing		Rayas		Oxidación	C-P
	Huellas dactilares		Amarillamiento		Incisión	
	Adhesión de elementos	C	Intervenciones	C	Perdida de resistencia	C-P
Deformaciones	Abarquillamiento	P	Pliegues	P	Arrugas	P
	Ondulaciones		Cambio dimensional		Otros:	
Elemento sustentado	Decoloración		Migración		Disolución	
	Trazos difuminados		Acción corrosiva		Imperfección	
	Cambio de color		CuarTEAMIENTO		Oscuramiento	
	Arrastre		Descamación		Otros:	

FOTOGRAFÍAS INICIALES

Contenedor anverso



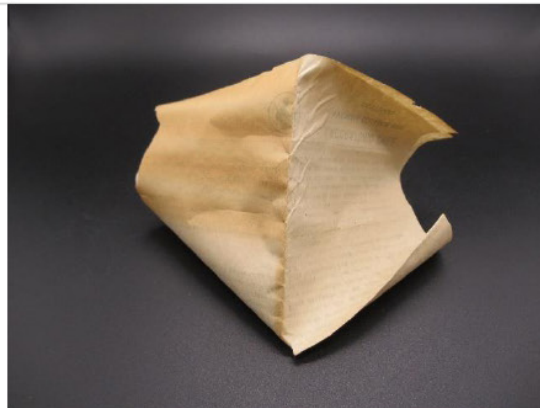
Contenedor reverso



Prospecto anverso



Prospecto reverso



Estado de conservación

Contenedor primario

Estado de conservación: Bueno.

Deterioros: El envase tubular presentaba suciedad superficial al no tener la protección del contenedor primario, mientras que en la tapa de metal se encuentra la abrasión característica por uso del aluminio. En la etiqueta se observa tinta de timbre y amarillamiento, y los algodones del interior del contenedor están oxidados en la zona de contacto con las pastillas.

Contenedor secundario

Estado de conservación: Malo.

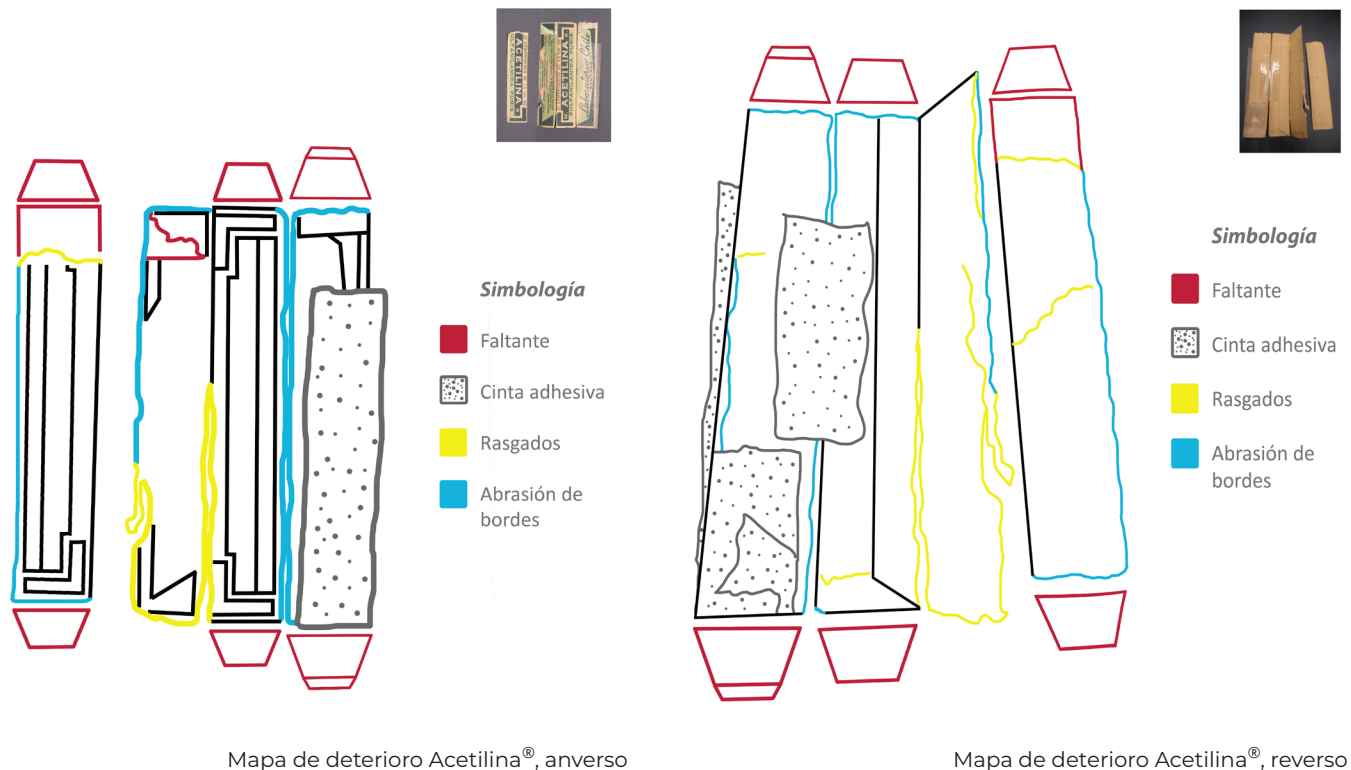
Deterioros: El contenedor secundario presenta suciedad superficial sobre todo en el exterior debido a su embalaje. Se observan alteraciones antrópicas como rasgados, desgastes en los bordes y fragmentación en las uniones, presumiblemente por la acción físico-mecánica de su manipulación. Se observa asimismo una intervención con cinta adhesiva tanto en el reverso como en el anverso, posiblemente para perpetuar su forma ya que es un objeto de uso. El cartoncillo presenta acidificación y friabilidad producto del envejecimiento natural del material.

Prospecto

Estado de conservación: Regular.

Deterioros: El prospecto presenta suciedad superficial, abarquillamiento, faltantes y pliegues por mala manipulación, así como deterioros intrínsecos del papel como acidificación, friabilidad y amarillamiento.

Mapa de deterioros



Procesos de conservación y restauración realizados

Desmontaje:

El contenedor secundario de la Acetilina® se hallaba fragmentado en cuatro partes, de las cuales dos se encontraban unidas por cinta adhesiva, por lo que se procedió al retiro de esta y el desmontaje de las piezas. En algunas zonas se realizó mecánicamente con bisturí de filo curvo y en otras con carboximetilcelulosa (CMC), para reblandecer el adhesivo y posteriormente retirarlo con ayuda del bisturí. Una de las partes más complejas fue el anverso que contenía el diseño de la caja, puesto que, debido a que la cinta adhesiva, al llevar tiempo en el objeto, estaba firmemente adherida, podía provocar la pérdida del logo característico, por lo que se procedió a un retiro meticuloso logrando rescatarlo en su totalidad. Sin embargo, se generaron pequeños faltantes en las zonas de color.

Retiro de solapa de unión:

Considerando que las piezas serían restituidas a su formato inicial de caja, se decidió mantener la unión original de la Acetilina®. Para esto, se desmontó la viñeta de unión aún sujeta al reverso de una de las piezas, para ser devuelta al lugar correspondiente y servir nuevamente para el cierre de la caja. Para esto se utilizó un bisturí de filo curvo.

Limpieza mecánica:

Este es uno de los primeros procedimientos al momento de enfrentarse a una pieza, pues resulta menos invasivo y nos permite arrastrar cualquier elemento que no esté adherido a su superficie. Además, tiene por finalidad otorgarles estabilidad al detener los deterioros fisicoquímicos que puedan alterar el aspecto y contenido del original. Considerando que los medicamentos fueron hallados en cajas, presentaban una gran cantidad de suciedad superficial, para cuya limpieza se empleó en primer término una brocha de pelo suave utilizada en todos los fragmentos, luego una esponja vulcanizada para ir absorbiendo el polvo, sobre todo en el anverso. Posteriormente se usó goma Paper Mate White Pearl en toda la extensión de las piezas. Para el retiro de los papeles adheridos en la esquina derecha de dos de las piezas, se aplicó bisturí de filo redondo. También se aplicó BookKeeper para su desacidificación, a fin de neutralizar los ácidos presentes en el cartoncillo.



De arriba abajo:

Pieza con cinta adhesiva. Retiro de cinta adhesiva. Pieza con solapa. Retiro de solapa. Limpieza con goma.

Teñido papel japonés:

Para no generar un contraste marcado con la pieza, se procedió a teñir el papel japonés Tengujo de 9 gramos que será utilizado en la laminación. Se creó el color deseado con acrílicos Artel amarillo ocre 661 y siena tostada 664, que luego se disolvió en agua desmineralizada. Mientras se traspasa a una batea la aguada es tamizada para quitar grumos de pigmentos. Posteriormente, se sumergió el papel japonés durante 15 minutos apoyado en una tela no tejida de mayor tamaño, después fue retirado en el mismo soporte (Muñoz, 2018, págs. 387-388), se dejó sobre una superficie lisa y se colocó sobre ella otra tela no tejida junto con papel secante. Luego, se dio vuelta y se retiró la tela no tejida húmeda con cuidado y se dejó secar.

Laminación:

Considerando que el contenedor secundario de la Acetilina® estaba hecho originalmente en formato caja y que solo se contaba con fragmentos separados, se resolvió la unión de estos por medio de una laminación. Este procedimiento permitiría consolidar el cartoncillo al darle una consistencia más firme para su manipulación, devolviendo a plano las piezas y proporcionando humedad al material friable (Acuña, 2010, pág. 68). El método empleado consistió en colocar papel japonés Tengujo de 9 gr., previamente teñido, sobre una base antiadherente de *mylar*. Se le aplicó metilcelulosa con brocha, primero formando una cruz para sujetar el papel y después siguiendo un sentido desde el centro hacia afuera para evitar la creación de burbujas, siempre de forma suave para no generar tensión. Luego, se humedecieron los trozos con agua desmineralizada en toda su extensión y fueron colocados con el reverso en contacto con el papel japonés, en la ubicación adecuada y siguiendo la forma de la caja. Se aplastaron los trozos con plegadera para la impregnación del adhesivo y se dejó secar con una capa de tela no tejida, otra de papel secante y peso.



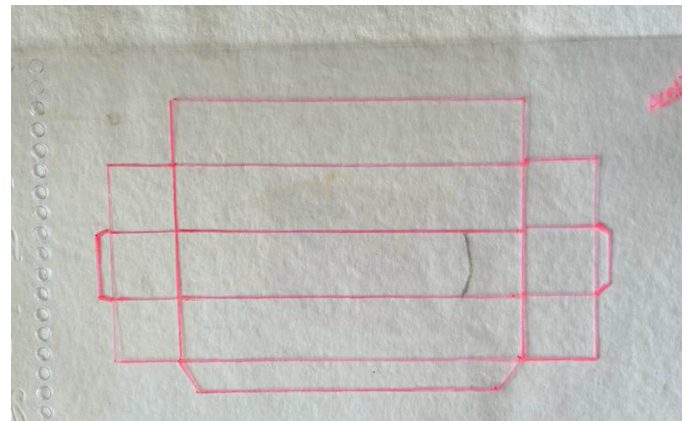
De arriba abajo:
Laminado anverso. Laminado reverso.
Detalle del laminado.

Dibujo de faltantes:

Una vez terminada la laminación, se procedió a la creación de un dibujo de los faltantes de la caja. Sobre una mica transparente y con plumón permanente se diseñó la disposición de los fragmentos y la forma de la caja siguiendo las medidas de las partes originales. Esto permitió la posterior distribución de los injertos y el corte del material para la creación del contenedor.

Reintegración de faltantes mediante la formación de papel:

La restauración de faltantes es un procedimiento funcional que permite sustituir las partes perdidas que resulten un riesgo para la pieza, ya sea porque pueden generar el agravamiento de sus deterioros y futuras laceraciones, o porque no permitan su lectura estética e informativa (Copedé, 2012, pág. 97). En el caso del contenedor secundario, como su función utilitaria era contener y proteger el medicamento, se eligió preservar su formato de caja, por lo que, para restituir su forma, se crearon los faltantes con papel japonés, superpuestos en capas hasta lograr el gramaje deseado. Para esto, se cortó papel Tengujo de 12 gr. con un lápiz de agua, siguiendo el esbozo previamente diseñado en la mica y siempre con excedente, para desfibrar los bordes y permitir una mejor adhesión y un traspaso menos visible. Los papeles se unieron a la pieza con metilcelulosa poniendo atención en la orientación de la fibra, para no generar una tensión diferente y dejándose secar entre cada capa con peso. A medida que los estratos se fueron superponiendo comenzó a cambiar la opacidad y rigidez del papel japonés, formando un papel de mayor gramaje pasadas las diez capas.



De arriba abajo:
 Dibujo con la forma de la caja. Reintegración de faltantes.
 Formación de papel final. Detalle de reintegración por
 formación de papel, reverso.

Reintegración cromática:

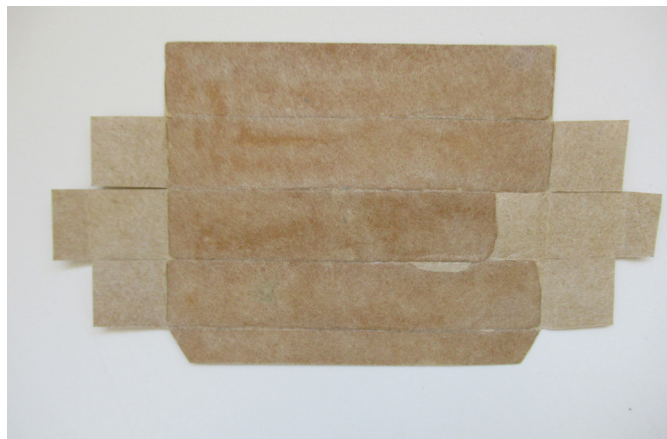
Una vez devuelta la unidad y la firmeza de las piezas, se procedió a la reintegración cromática, que a través del color pretende que los faltantes reduzcan su valor emergente de figura y sean percibidos estéticamente en conjunto, recuperando la unidad potencial de la imagen (Brandt, 1995, págs. 74-76). Esta lectura, que facilita la apreciación del espectador, se logró con la aplicación de un color neutro similar al diseño base de la caja, para lo cual se aplicaron capas de acuarelas Van Gogh en tonos cafés (N.º 408, 411 y 227) en el papel japonés y tonos verdes en las lagunas de la caja (N.º 708, 633 y 675).

Corte de la caja:

Terminada la reintegración cromática se procedió al corte de los injertos con la forma de la caja, para lo cual se ocuparon las medidas del diseño anteriormente realizado sobre mica y siguiendo el patrón de las piezas originales. Una vez cortados, se redondearon las esquinas para evitar su quiebre.

Unión de solapa y refuerzo:

Para el armado, se colocó adhesivo en la solapa que se dejó al final de la última pieza y se pegó al extremo opuesto, consiguiendo la forma rectangular de la caja de Acetilina®. Se utilizó carboximetilcelulosa para lograr una mejor adhesión entre las partes y se aplicó con un pincel N.º1. Una vez armado el objeto, se decidió reforzar los bordes así como algunas puntas que se apreciaban laminadas, usando el mismo adhesivo.



Arriba:
Armado de caja y refuerzo de bordes.
Derecha, de arriba abajo:
Detalle de reintegro cromático. Reintegro cromático final.
Corte de caja, reverso. Detalle de corte de caja.

Contenedor primario:

Considerando la opacidad que presentaba el contenedor primario, que no dejaba apreciar el contenido del frasco, se procedió a abrir el envase de vidrio y se retiró su contenido de tabletas y algodones. Después se limpió el interior retirando los residuos de polvo dejado por las pastillas, primero con un pincel fino y luego con un hisopo humedecido con agua desmineralizada. Como se mencionó anteriormente, cinco tabletas fueron consolidadas con Paraloid diluido con Xilol, para detener su desprendimiento. Una vez secas se procedió a devolver el contenido al interior del frasco, se introdujeron en primer lugar dos algodones, uno de ellos original y el otro nuevo, ya que se sustituyó el oxidado, y enseguida se ingresaron tanto las pastillas sin consolidar como las consolidadas, seguidas por otro algodón sustituto. Por último, se puso la tapa metálica, previamente limpiada en forma mecánica. Una vez listo, se procedió a su rotulación en la parte inferior con el número de catalogación correspondiente.



Izquierda, de arriba abajo:

Contenido primario inicial de Acetilina®. Proceso de consolidación de pastilla. Diferencia final del proceso de consolidación con Paraloid (siendo la de la izquierda la pastilla original y la de la derecha la consolidada).

Centro:

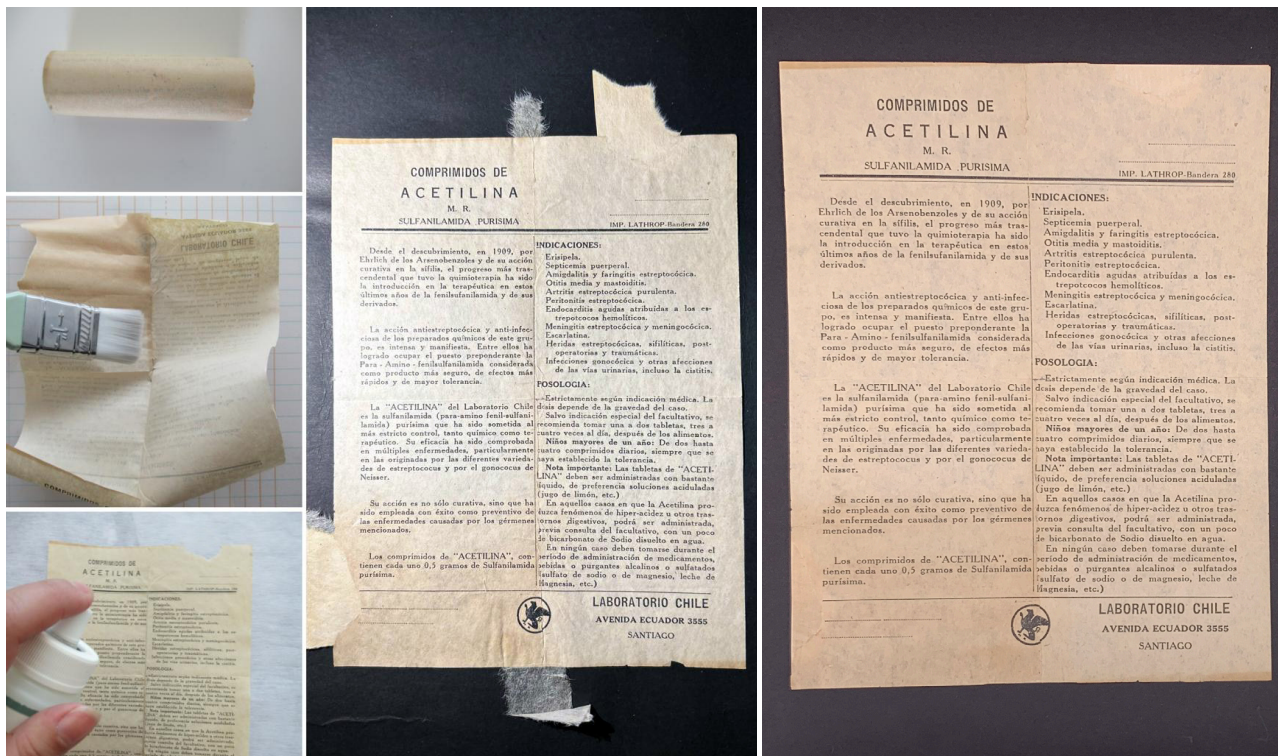
Contenedor primario de Acetilina®: *sulfanilamida puris*, inicial.

Derecha:

Contenedor primario de Acetilina®: *sulfanilamida puris*, final.

Prospecto:

El prospecto de la Acetilina® se encontraba enrollado, por lo que se abrió con mucho cuidado. Como tendía a plegarse se limpió mecánicamente, primero con brocha de pelo suave y luego con goma Paper Mate por uno de los lados, mientras se afirmaba con suavidad el otro para evitar rasgados. Luego, se procedió a la toma de pH y posterior aplicación de BookKeeper para su desacidificación, con lo que no solo se logró neutralizar los ácidos presentes en el papel, sino que también se pudo volver a plano el prospecto. Posteriormente, se procedió a la creación de injertos en la zona superior e inferior con papel japonés Kitakata de 36 grs., teñido previamente con acuarela. Considerando que el anverso y el reverso del prospecto tienen colores diferentes, se procedió a hacer un ajuste del tono con lápices acuarelables. También se realizó un refuerzo central con papel japonés Tengujo, de 9 gr. Tanto los injertos como el refuerzo fueron adheridos con metilcelulosa, y se dejaron secar con entretela, papel secante y peso. Una vez listos, se cortaron los excedentes de papel. Cuando las piezas fueron devueltas a la sub-colección, el prospecto fue rotulado por su reverso, digitalizado y se volvió a enrollar para quedar dentro de la caja de Acetilina®.



Izquierda de arriba a abajo:

Prospecto inicial de Acetilina®: *sulfanilamida puris*. Proceso de limpieza con brocha. Desacidificación con BookKeeper.

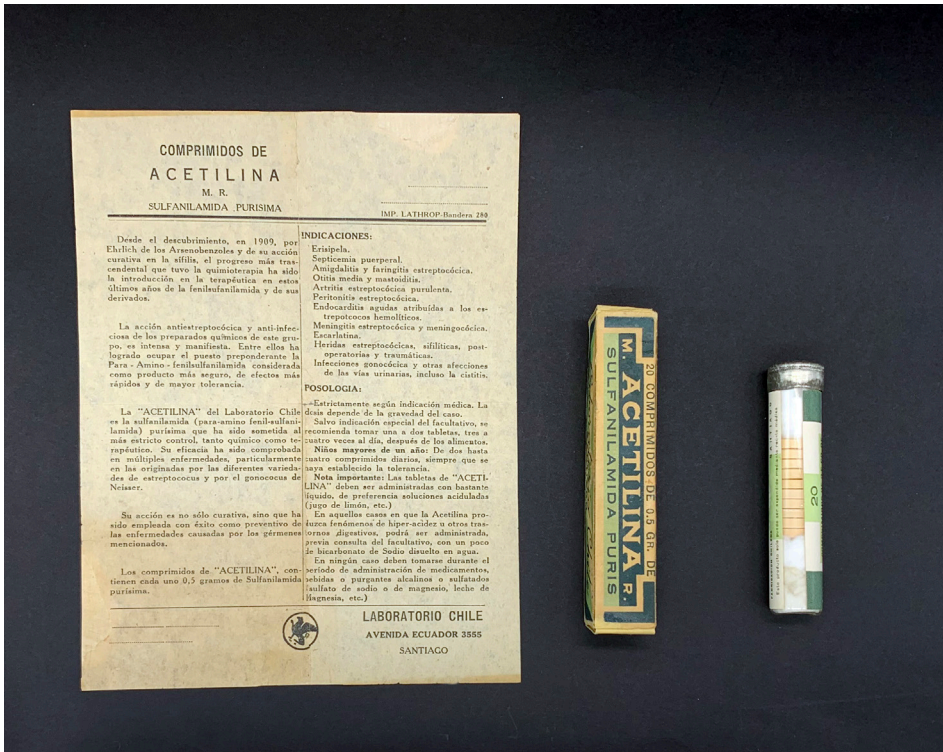
Centro:

Prospecto de Acetilina®: *sulfanilamida puris*, con injertos y refuerzo central de papel japonés.

Derecha:

Prospecto Acetilina®: *sulfanilamida puris*, final.

Fotografías finales



Arriba:
Acetilina®: sulfanilamida puris, inicial.
Abajo:
Acetilina®: sulfanilamida puris, final.

COMPRIMIDOS DE
ACETILINA
M. R.
SULFANILAMIDA PURISIMA

IMP. LATHROP-Ruedera 788

Desde el descubrimiento, en 1909, por Ehrlich de los Azenobenzoles y de su acción curativa en la sífilis, el progreso más trascendental que tuvo la quimioterapia ha sido la introducción en la terapéutica en estos últimos años de la fenilsulfanilamida y de sus derivados.

La acción antiestrepocócica y anti-infección de los preparados químicos de este grupo, es intensa y manifiesta. Entre ellos ha logrado ocupar el puesto preponderante la Para - Amino - fenilsulfanilamida considerada como producto más seguro, de efectos más rápidos y de mayor tolerancia.

La "ACETILINA" del Laboratorio Chile es la sulfanilamida (para-amino fenil-sulfanilamida) purísima que ha sido sometida al más estricto control, tanto químico como terapéutico. Su eficacia ha sido comprobada en múltiples enfermedades, particularmente en las originadas por las diferentes variedades de estreplococos y por el gonococcus de Neisser.

Su acción es no sólo curativa, sino que ha sido empleada con éxito como preventivo de las enfermedades causadas por los gérmenes mencionados.

Los comprimidos de "ACETILINA", contienen cada uno 0,5 gramos de Sulfanilamida purísima.

INDICACIONES:
Erisipela.
Septicemia puerperal.
Amigdalitis y faringitis estrepocócica.
Otitis media y mastoiditis.
Aritria estrepocócica purulenta.
Parotiditis estrepocócica.
Endocarditis agudas atribuidas a los estrepococos hemolíticos.
Meningitis estrepocócica y meningocócica.
Escarlatina.
Heridas estrepocócicas, aftilicas, postoperatorias y traumáticas.
Infecciones gonocócica y otras afecciones de las vías urinarias, incluso la cistitis.

POSOLOGIA:
Estrictamente según indicación médica. La dosis depende de la gravedad del caso.
Salvo indicación especial del facultativo, se recomienda tomar una a dos tabletas, tres a cuatro veces al día, después de los alimentos.
Niños mayores de un año: De dos hasta cuatro comprimidos diarios, siempre que se haya establecido la tolerancia.
Nota importante: Las tabletas de "ACETILINA" deben ser administradas con bastante líquido, de preferencia soluciones aciduladas (jugo de limón, etc.)
En aquellos casos en que la Acetilina produzca fenómenos de hiper-acidez y otros trastornos digestivos, podrá ser administrada, previa consulta del facultativo, con un poco de bicarbonato de sodio disueltos en agua.
En ningún caso deben tomarse durante el período de administración de medicamentos, bebidas o purgantes alcalinos o sulfatados (sulfato de sodio o de magnesio, leche de magnesia, etc.)

LABORATORIO CHILE
AVENIDA ECUADOR 3555
SANTIAGO



DEVEGAN®

Antecedentes de la pieza: Investigación histórica y aproximación estética

El medicamento Devegan® es un pentavalente de origen arsénico de acción parasitaria, utilizado para tratar el flujo vaginal y la tricomoniasis en mujeres, una enfermedad infecciosa de transmisión sexual provocada por el parásito protozoario *Trichomonas vaginalis*. El medicamento se presenta en forma farmacéutica de 15 tabletas para uso en clínicas y su forma de administración es vía vaginal.

Devegan® es una marca registrada de Farbwerke Hoechst AG. Empresa originalmente concebida para la producción de colorantes, fue fundada en 1863 en Höchst, cerca de Fráncfort, por el químico Eugen Lucius y los comerciantes Wilhelm Meister y August Miller, a los que se les unió el químico Adolf Brüning, bajo el nombre de Teerfarbenfabrik Meister, Lucius & Co. (JAG, 2004). En sus inicios fue conocida por su colorante alizarina, tinte rojo que la empresa logró sintetizar para los pantalones de los uniformes militares, por lo que se ganó el apodo de “fabrica roja”. En 1923 comenzó a comercializar “Insulin Hoechst”, una de las primeras insulinas para el tratamiento de la diabetes tipo 1, que para ese entonces no tenía tratamiento. Ya para 1925, en

conjunto con otras grandes empresas del rubro como BASF y Bayer, constituyeron la base para la fundación de la corporación industrial I.G. Farben, con sede también en Fráncfort, la cual monopolizó la mayor parte de la producción química del país. (López, 2015, págs. 36-37). El grupo fue controlado por la Alemania Nazi durante la Segunda Guerra Mundial y, posteriormente, “acusado de apoyo al régimen de Hitler y producir gas venenoso” (JAG, 2004). En 2004, tras 141 años de historia y de estar ligada a su ciudad en lo económico y social, fue absorbida por el consorcio farmacéutico Adventis. Al igual que otros laboratorios internacionales durante el siglo XX, Hoechst se instaló en la ciudad de Santiago bajo el nombre de Química Hoechst Chile Ltda.

Su logo ha tenido diversas transformaciones. El más antiguo corresponde al que apareció con el primer medicamento (Antipyrin, 1883), con el león acostado que sostenía un escudo con las iniciales de los fundadores “MLB”. Un cambio importante es el de 1947, cuando las fuerzas aliadas ordenaron la disolución IG Farben y la empresa Hoechst reapareció bajo la administración estadounidense

lanzando un nuevo logotipo que mostraba la torre y el puente del edificio administrativo, construido por el arquitecto Peter Behrens en 1924, junto a su año de creación y manteniendo el “oe” de la ortografía alemana (Industriepark Höchst, s.f.); las formas simples y rectas de este logo hablan del diseño funcional y sobrio de la Alemania Occidental (RFA), que fomentaba imágenes corporativas que fusionaban estética y diseño alemán, contrastando con las piezas de diseño de creación masiva y multicolor de la Alemania Oriental (RDA). Con los años este diseño se modernizó tal como se aprecia en el medicamento Devegan®, en el cual el logo mantiene la figura arquitectónica de Behrens y el círculo, pero sin la fecha y con sus líneas en perspectiva, que le confirieron movimiento. Este nuevo logo fue patentado en 1952 y en 1966 se le agregó el borde cuadrado, lo que nos da un marco de época para el Devegan®. Con el tiempo continuó cambiando hasta llegar solo al nombre.



De arriba abajo:
Fotografía del Edificio Administrativo de Farben Hoechst. Anónimo. Ca. 1925. Fotografía de los logos: el primero de Teerfarbenfabrik Meister, Lucius & Co. (1877), los otros dos posteriores a la II Guerra Mundial (el del centro de 1947-1952 y el último de 1966)

Aspectos técnicos

Objeto utilitario que se empleaba como medicamento, de nombre Devegan®, usado contra la tricomoniasis en mujeres. Cuenta con un contenedor secundario de cartoncillo color marrón, forrado por un papel liso semi brillante con tonos azules, verde agua y café claro, en cuya zona inferior presenta una franja de líneas azules con el sello del laboratorio Höchst en cada una de las caras. El contenedor se encuentra rasgado, pero está unido por cinta adhesiva en la zona superior, manteniendo la forma de caja por el cierre de la viñeta inferior. El objeto también posee un contenedor primario en forma de cilindro de vidrio, con tapa plástica y etiqueta superpuesta bicolor también con franjas y logo del laboratorio, en cuyo interior hay un algodón oxidado y nueve comprimidos, más fragmentos. Asimismo, el medicamento posee un prospecto de papel de pasta química con impresión a tinta, enrollado y con acidificación en la zona superior.



Partes del medicamento Devegan® de
Farbwerke Hoechst AG.

FICHA CLÍNICA RESTAURACIÓN

Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas – MQF

N° de Ingreso	002	Conservador	Karina González
Fecha de inicio	Agosto 2022	Fecha de termino	Diciembre 2022
Proyecto vinculado	Tesis Postítulo de restauración de patrimonio mueble		

IDENTIFICACIÓN			
Institución	Museo de Química y Farmacia César Leyton		
N° Catalogación	CCQF_SM_SC0039.A / CCQF_SM_SC0039.B / CCQF_SM_SC0039.C		
Clasificación	Historia – Medicamento.		
Colección	Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas.		
Nombre específico	Devegan®.		
Laboratorio / Fabricante	Química Hoechst Chile Ltda.		
Licencia / Patente	-		
Lugar de creación	Santiago, Chile.		
Fecha de creación	[Segunda mitad s. XX]		
Dimensiones	Contenedor secundario	Alto: 7 cm. Ancho: 3,7 cm. Profundidad: 3,7 cm.	
	Prospecto	Alto: 18,5 cm. Ancho: 13,5 cm.	
	Peso	37,43 gramos.	

ANÁLISIS TECNOLÓGICO: Contenedor secundario (C) – Prospecto (P)					
Soporte					
	Pasta química	P	Pasta mecánica		Papel couché
	Cartón		Papel prensa		Cartoncillo
	Papel offset		Sello de agua		Brillante
	Semi brillante	C	Mate	P	Otro:
Elementos sustentados					
Dibujo / Pintura / Manuscrito	Lápiz		Lápiz a cera		Tinta /pluma
	Bolígrafo		Carboncillo		Acuarela
	Tempera		Oleo		Otro:
Grabado	Aguafuerte		Aguatinta		Xilografía
	Punta seca		Linóleo		Otro:
Impresión	Litografía		Serigrafía		Impresión tipográfica
	Fotomecánica		Mecanográfica		Tinta de impresión

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Contenedor secundario (C) – Prospecto (P)					
Estado de conservación contenedor: Malo					
Estado de conservación prospecto: Regular					
Faltantes	Zonas lagunas	C-P	Perforaciones		Quemaduras
	Laminación	C	Abrasión	C-P	Ataque biológico
Roturas	Rasgados	C-P	Cortes		Zonas separadas
	Dobleces	P	Arañazos		Otros:

	Insectos		Aceites o grasas		Adhesivos	C
	Foxing		Rayas		Oxidación	C-P
	Huellas dactilares	C	Amarillamiento	P	Incisión	
	Adhesión de elementos	C	Intervenciones	C	Perdida de resistencia	C-P
Deformaciones	Abarquillamiento	P	Pliegues	P	Arrugas	P
	Ondulaciones	P	Cambio dimensional		Otros:	
Elemento sustentado	Decoloración		Migración		Disolución	
	Trazos difuminados		Acción corrosiva		Imperfección	
	Cambio de color		CuarTEAMIENTO		Oscurecimiento	
	Arrastre		Descamación		Otros:	

FOTOGRAFÍAS INICIALES

Contenedor cara lateral	Contenedor cara superior
	
Prospecto estado inicial	Prospecto semi abierto
	

Estado de conservación

Contenedor primario

Estado de conservación: Bueno.

Deterioros: El contenedor primario presenta suciedad superficial, sobre todo en la tapa. La etiqueta presenta cambio de color y en el interior se observan algodones oxidados en la zona de contacto con las pastillas. Algunas tabletas se encuentran fragmentadas o molidas.

Contenedor secundario

Estado de conservación: Malo.

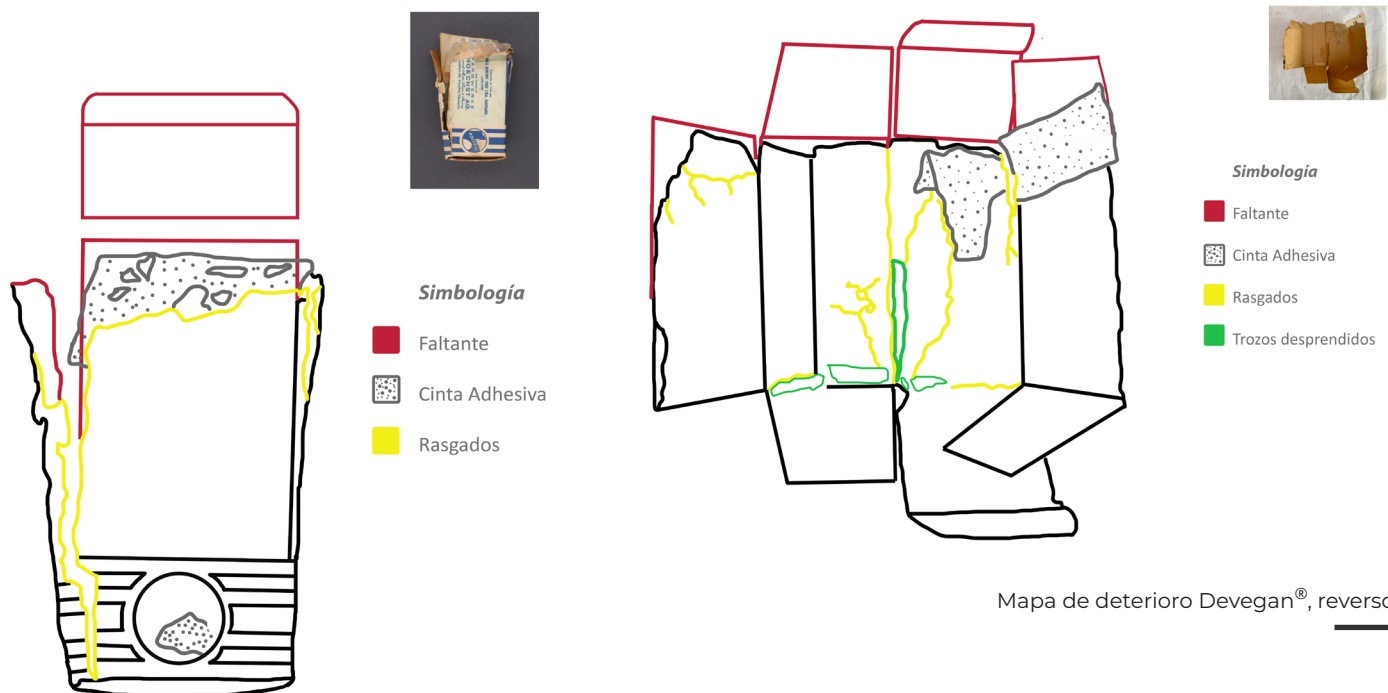
Deterioros: El contenedor secundario presenta suciedad superficial con manchas y huellas dactilares debido a mala manipulación. A causa del deterioro químico del cartoncillo el contenedor presenta acidificación y friabilidad, haciendo que la caja contenga rasgados sobre todo en el reverso, así como un faltante mayor en la zona superior y abrasión en los bordes. Se observa también una intervención con cinta adhesiva en el reverso, posiblemente para perpetuar su forma ya que es un objeto de uso.

Prospecto

Estado de conservación: Regular.

Deterioros: El prospecto presenta suciedad superficial y amarillamiento en la zona superior, presumiblemente por contacto con la caja. Se observa también abrasión en los bordes, que generó rasgados y pequeños faltantes, y presenta asimismo abarquillamiento y pliegues por la forma del embalaje dentro del contenedor secundario.

Mapa de deterioros



Mapa de deterioro Devegan®, anverso

Procesos de conservación y restauración realizados

Desmontaje y retiro de cinta:

El contenedor secundario del Devegán® corresponde a una caja armada por la lengüeta inferior. Una vez abierta esta zona, la caja se desplegó por completo, apreciándose mejor las grietas, los faltantes y la cinta adhesiva en la zona superior. El retiro de esta última se efectuó en forma mecánica con bisturí de filo curvo, desprendiéndose completamente la cinta del objeto.

Retiro de solapa de unión:

Debido al estado de conservación del contenedor del Devegán®, la apertura de la caja se había producido por el rasgado en uno de los bordes, no por la zona de cierre. Para restituir la forma original fue necesario desprender la solapa de cerrado, aún unida en el reverso a uno de los fragmentos del objeto, para ser devuelta a su lugar de origen y servir de nuevo para la formación de la caja. Para esto se utilizó un bisturí de filo curvo.

Limpieza mecánica y desacidificación:

La limpieza se efectuó con la finalidad de eliminar la suciedad superficial presente en el contenedor mediante la aplicación de una acción mecánica de fricción en la superficie, tanto en el anverso como en el reverso. Para ello se empleó en primer lugar una brocha de pelo suave en todas las piezas, y luego se usó la goma Pel Rubgum Eraser, por generar una menor abrasión y no afectar el acabado de la pieza (Asensio, Roja, & Navarro, 2019). Para el retiro de los papeles adheridos en la lengüeta inferior, se aplicó bisturí de filo redondo. También se aplicó BookKeeper para su desacidificación, a fin de neutralizar los ácidos presentes en el cartoncillo que producen el deterioro.



De arriba abajo:
Desmontaje, reverso. Retiro de solapa.
Limpieza con brocha. Limpieza con
goma. Retiro de adhesivo lengüeta.

Laminación:

Considerando que el contenedor secundario del Devegan® es una caja que va a ser manipulada y que debe soportar el peso del contenedor primario, se decidió reforzar el cartoncillo, unir las piezas fragmentadas y mejorar su resistencia mecánica. Para ello, se regeneraron los puentes de hidrogeno mediante la rehidratación de las piezas con agua desmineralizada y brocha, y luego se realizó una laminación (Muñoz, 2018, págs. 307-309). El método empleado consistió en colocar papel japonés Tengujo de 12 gr. sobre una base antiadherente de *mylar*, al cual se le aplicó metilcelulosa con brocha, formando una cruz para sujetar el papel y después siguiendo un sentido desde el centro hacia afuera para evitar la creación de burbujas, siempre de forma suave para no generar tensión. Luego fueron colocados con el reverso en contacto con el papel japonés, en la ubicación adecuada y siguiendo la forma de la caja. Finalmente, se aplastaron con plegadera para ayudar a la impregnación del adhesivo y se dejó secar con una capa de tela no tejida, otra de papel secante y peso.

Dibujo de faltantes:

Una vez terminada la laminación, se procedió a la creación de un dibujo con los faltantes de la caja. Sobre una mica transparente y con plumón permanente se diseñó la disposición de los fragmentos y la forma de la caja siguiendo las medidas de las partes originales, lo cual permitió la posterior distribución de los injertos y el corte del material para la creación del contenedor.

Reintegración de faltantes:

El contenedor secundario del Devegan® presentaba un gran faltante en la zona superior que incluía la solapa de cierre, por lo que se eligió una metodología que incluyó la creación completa de dicho faltante en un papel japonés Bunkoshi de 71 gr., que fue cortado siguiendo el diseño creado en la mica y fijándose en la dirección de la fibra, para que no genere ondulación con el corte. Este molde fue adherido con metilcelulosa sobre la laminación.



De arriba abajo: Laminado Devegan®, anverso. Laminado Devegan®, reverso. Dibujo de faltantes. Reintegración de faltantes.

Nivelación:

Para alcanzar el gramaje de la caja, se aplicaron capas de papel japonés Tengujo de 12 gr., para su nivelación. En las zonas pequeñas donde no se creó molde, se fueron superponiendo capas de papel japonés del mismo gramaje para completar las lagunas.

Teñido de papel japonés:

Para generar la última capa de papel en los faltantes del contenedor del Devegán®, se decidió teñir un papel japonés Kisuki, de 23 gr. Para esto se creó el color deseado con acrílicos, luego se disolvió un poco en agua desmineralizada y se aplicó con brocha 1" al papel que estaba sobrepuesto en una base de mylar. En el caso del faltante de la izquierda, se utilizó acrílico Artel azul manganeso 441, verde turquesa 554, blanco titanio 112 y amarillo ocre 661, para el faltante del centro se creó un color a partir del azul prusia 449 y azul manganeso 441, y para el faltante del lado derecho se ocupó azul manganeso 441, verde turquesa 554 y amarillo ocre 661. Todos los papeles se dejaron secar casi por completo sobre la base. Posteriormente, se retiraron y se pusieron sobre una tela no tejida y papel secante para acabar el proceso de secado. Finalmente fueron añadidos a la caja con metilcelulosa en los lugares correspondientes.

Refuerzo de bordes:

Debido a la friabilidad del contenedor se resolvió aplicar un refuerzo exterior en los bordes donde se generarían los pliegues, para darle una mayor estabilidad. Para ello se aplicó un fragmento delgado de papel japonés Tengujo de 9 gr. con metilcelulosa, cubriendo el pliegue de la caja de arriba a abajo, realizando posteriormente un reintegro cromático con acuarela Van Gogh (N°224, 108, 508, 512).

Armado de la caja:

Para el armado, se colocó adhesivo carboximetilcelulosa en la solapa izquierda y se pegó al extremo opuesto, consiguiendo la forma rectangular del contenedor, y se dejó secar con pinzas. Una vez armado, se retocaron los colores de los injertos con lápices acuarelables, debido a que el tono del contenedor no era homogéneo.



De arriba abajo:

Nivelación con papel japonés. Detalle de nivelación, reverso. Teñido papel japonés. Aplicación de papel en faltantes. Refuerzo de bordes. Reintegro cromático. Armado de caja Devegán®.

Contenedor primario:

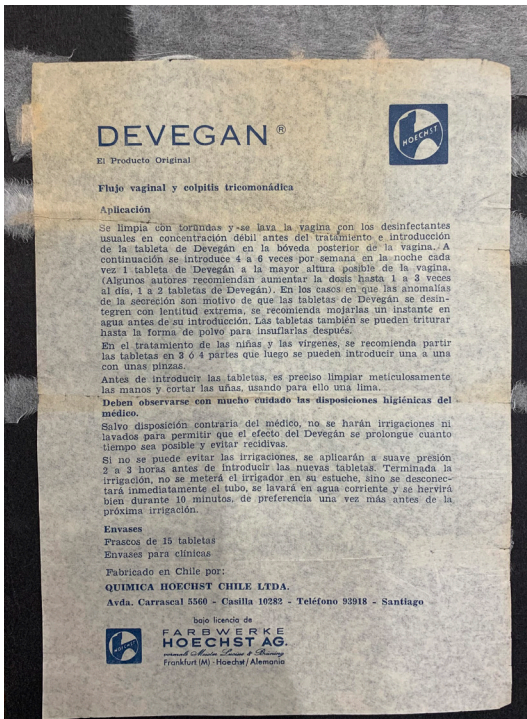
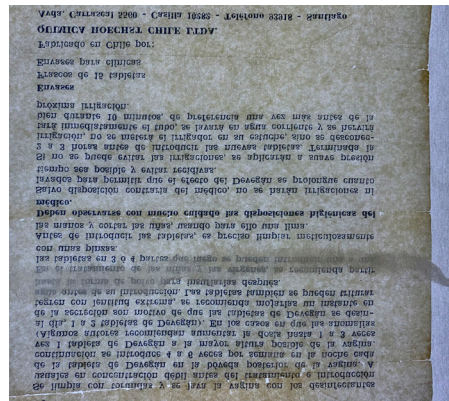
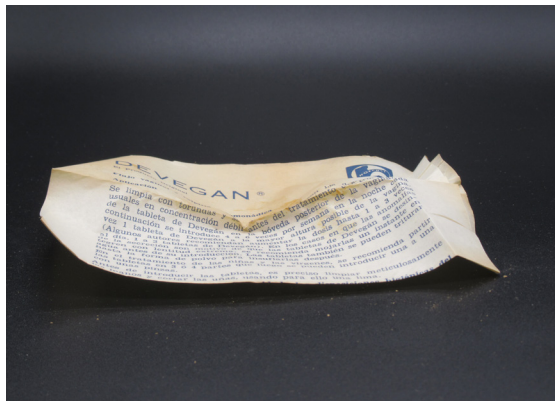
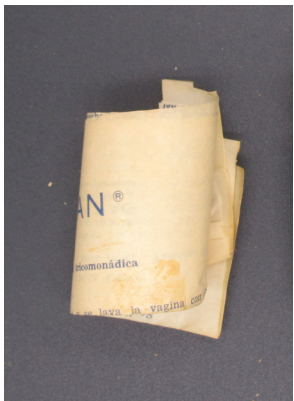
El contenedor primario del Devegan® se encontraba con residuos de pastillas, por lo que no se podía apreciar su interior. Se decidió retirar la tapa de plástico y sacar su contenido para su limpieza. El frasco de vidrio contenía un algodón oxidado, pastillas friables, algunas rotas y otras molidas, por lo que se retiraron los residuos de polvo y fragmentos, y luego se fue limpiando la superficie con un pincel fino y con un hisopo humedecido con agua desmineralizada. Como se mencionó anteriormente, la mitad de las tabletas, en este caso cinco más fragmentos, fueron consolidadas con Paraloid con Xilol, para permitir su preservación. Una vez secas se procedió a devolver el contenido al interior del frasco, primero se introdujeron las tabletas, luego un algodón nuevo ya que se sustituyó el oxidado, después los fragmentos de pastillas consolidadas, que se dejaron separadas por tener bordes que pudieran rozar a las otras, y por último se añadió otro algodón y se puso la tapa plástica. Una vez listo, se rotuló el frasco en la zona inferior con el número de catalogación correspondiente.



Izquierda de arriba a abajo:
 Contenedor vacío del Devegan®. Proceso de consolidación de pastillas. Diferencia final del contenedor primario por la zona de la base.
 Centro:
 Devegan®, inicial.
 Derecha:
 Devegan®, final.

Prospecto:

El prospecto del Devegán® se encontraba enrollado y acidificado, por lo que se desplegó con cuidado para su limpieza con brocha de pelo suave y con goma rallada. Posteriormente, se procedió a la toma de pH y se le hizo un baño en agua desmineralizada, acción que busca sumergir el papel para permitir solubilizar los compuestos nocivos que producen la acidez y el amarillamiento (Copedé, 2012, pág. 84). Para esto primero se realizó una prueba de solubilidad de tinta para prevenir la migración de los elementos sustentados y conocer la resistencia del material gráfico. Una vez determinado que el papel podía humedecerse, se colocó sobre una tela no tejida y se sumergió en el agua desmineralizada, se dejó uno diez minutos y fue retirado con la misma tela no tejida, para dejarlo secando sobre una superficie plana. Una vez listo, se procedió a la unión de rasgados, principalmente de las zonas superior y central del prospecto, utilizándose papel japonés Tenguju de 9 gr. con metilcelulosa. Se puso el papel sobre el rasgado con la fibra dispuesta en forma perpendicular, se dejó unos 0,5 cm de separación desde el rasgado y se cortó el papel japonés con un lápiz de agua para obtener bordes con flecos. Tras ello, se colocó el papel en el lugar correcto y se aplicó el adhesivo, generando la unión entre el refuerzo y la pieza, y se dejó secar con entretela y peso. Considerando la transparencia del tipo de papel del prospecto, los lugares que necesitaban reintegro de lagunas se completaron con dos capas más del mismo papel japonés, pero teñidas previamente. Una vez listos los refuerzos y los injertos, se cortaron los excedentes. Con el prospecto terminado, se procedió a su digitalización y rotulación con el número de registro en la parte reversa.



Arriba de izq. a dcha: Prospecto inicial enrollado. Prospecto inicial semiabierto. Unión de rasgados. Abajo: Injertos de papel japonés. Prospecto Devegán final.

Fotografías finales



Arriba:
Devegan®, inicial
Abajo:
Devegan®, final.





PROGYNON®

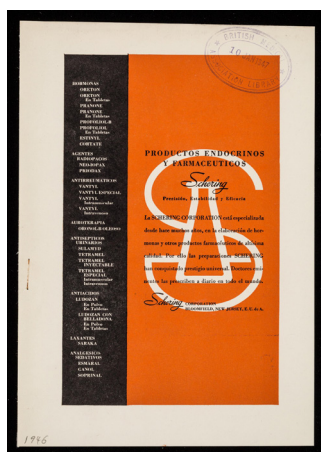
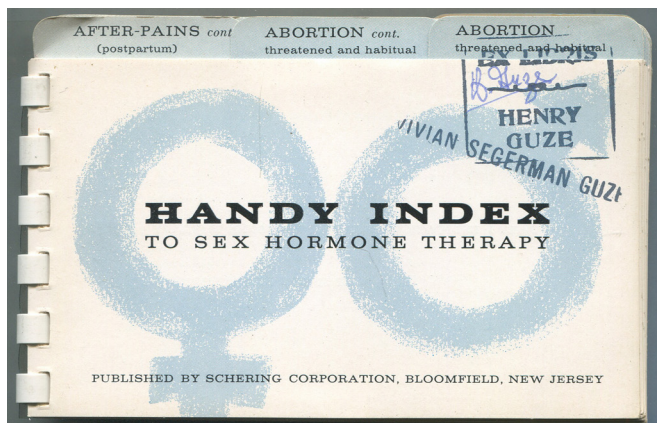
Antecedentes de la pieza: Investigación histórica y aproximación estética

El medicamento Progynon® pertenece al laboratorio alemán Schering, creado en 1851 por el boticario Ernst Christian Friedrich Schering en Berlín, centrado inicialmente en diversos productos químicos para el procesamiento del cuero, perfumería, jabonería y fotografía, que alcanzó renombre y comercialización mundial en 1890 con su medicamento Piperazina, para tratar la gota (Guzmán, 2008, pág. 154), siendo conocido por sus marcas de píldoras anticonceptivas y concentrándose con los años “en las áreas de la ginecología, andrología, esclerosis múltiple, oncología y agentes de contraste” (Schering AG, 2021).

Instalado en Chile en 1930, operó bajo su propia marca hasta el año 2006, fecha en la cual fue adquirida por Bayer, que se impuso a Merck en una oferta pública de acciones, a través de la bolsa de valores, mediante una oferta de 16.300 millones de euros, manteniendo su sede en Berlín y formando el conglomerado Bayer Schering Pharma (Schering AG, 2021). Actualmente existe el premio Ernst Schering entregado por la Fundación Schering en honor a su fundador, donde se galardona, con una dotación económica, a investigaciones destacadas del campo de la medicina, la biología y la química.

El Progynon® es un medicamento que sustituye la pérdida de estrógenos en mujeres menopáusicas. Se usa hasta el día de hoy en el tratamiento de la menopausia, bochornos y sofocos, dado que contiene estradiol puro, hormona del estrógeno. Su formulación es de absorción intraoral. Está contraindicado para enfermedades hepáticas agudas y para mujeres embarazadas o en proceso de lactancia. Se encuentra en formato de veinte oralets y fue fabricado en Chile por Schering y Cía. Ltda., por lo que es posterior a 1930.

El remedio tiene el color burdeo característico de Schering, lo cual se repite también en la tinta del prospecto. El logo del laboratorio, similar a un mortero de botica antigua, con el nombre curvado arriba, se encuentra en un formato pequeño, pero seriado, en cada una de las caras y tapas, demostrando el prestigio de la marca. La letra redondeada del nombre y los rectángulos con esquinas curvas nos recuerdan la moda de los cuarentas, donde las restricciones de la guerra dieron paso a un diseño de colores sólidos y oscuros, de detalles moderados con tipografías robustas. La caja, además, contiene un timbre de muestra médica, por lo que su uso no fue comercial, sino que podría haber sido educativo, de ahí que su contenido se encontrara intacto.



Arriba:
Guía sobre anticonceptivos de Schering Corporation Bloomfield, New Jersey. Fotografía del laboratorio de Schering en Chile, Museo Histórico Nacional, sin fecha.
Abajo:
Folleto de Schering Corporation Bloomfield, New Jersey, 1946. Objetos del laboratorio de Schering Alemania expuestos en el Museo Alemán de Tecnología.

Aspectos técnicos

Objeto utilitario que se usa como medicamento, de nombre Progynon®, el cual fue utilizado como suplemento de estrógeno para el tratamiento menopáusico. Contiene un contenedor secundario con forma de caja, de sentido vertical, con colores crema, amarillo y el característico burdeo. Presenta además un gran faltante en su zona superior y en una de las caras tiene un timbre que dice: “Muestra medica”, mientras en la tapa inferior tiene una etiqueta con “productos biológicos control N°4387 Chile”. Asimismo, presenta un contenedor primario de forma cilíndrica, de materialidad plástica, con una tapa con el sello del laboratorio en relieve y una etiqueta de papel suelta en el interior, y también un prospecto de papel impreso en tinta burdeo. El medicamento fue fabricado en Chile por Schering Cía. Ltda.



Partes del medicamento Progynon® del Laboratorio Schering Cía. Ltda.

FICHA CLÍNICA RESTAURACIÓN

Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas – MQF

N° de Ingreso	003	Conservador	Karina González
Fecha de inicio	Agosto 2022	Fecha de termino	Diciembre 2022
Proyecto vinculado	Tesis Postítulo de restauración de patrimonio mueble		

IDENTIFICACIÓN

Institución	Museo de Química y Farmacia César Leyton		
N° Catalogación	CCQF_SM_SC0108.A / CCQF_SM_SC0108.B / CCQF_SM_SC0108.C		
Clasificación	Historia – Medicamento		
Colección	Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas.		
Nombre específico	Oralets Progynon®		
Laboratorio / Fabricante	Schering Cia. Ltda.		
Licencia / Patente	Schering Corporation. New Jersey, E.U.A		
Lugar de creación	Santiago, Chile.		
Fecha de creación	-		
Dimensiones	Contenedor secundario	Alto: 7,2 cm. Ancho: 3,3 cm. Profundidad: 2,5 cm.	
	Prospecto	Alto: 15,2cm. Ancho: 12,2 cm.	
	Peso	13 gramos.	

ANÁLISIS TECNOLÓGICO: Contenedor secundario (C) – Prospecto (P)**Soporte**

	Pasta química	P	Pasta mecánica		Papel couché	
	Cartón		Papel prensa		Cartoncillo	C
	Papel offset		Sello de agua		Brillante	
	Semi brillante		Mate	C-P	Otro:	

Elementos sustentados

Dibujo / Pintura / Manuscrito	Lápiz		Lápiz a cera		Tinta /pluma	
	Bolígrafo		Carboncillo		Acuarela	
	Tempera		Oleo		Otro:	
Grabado	Aguafuerte		Aguatinta		Xilografía	
	Punta seca		Linóleo		Otro:	
Impresión	Litografía		Serigrafía		Impresión tipográfica	
	Fotomecánica		Mecanográfica		Tinta de impresión	C-P

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Contenedor secundario (C) – Prospecto (P)

Estado de conservación contenedor: Malo

Estado de conservación prospecto: Regular

Faltantes	Zonas lagunas	C	Perforaciones	P	Quemaduras	
	Laminación	C	Abrasión	C-P	Ataque biológico	
Roturas	Rasgados	C-P	Cortes		Zonas separadas	
	Dobleces	P	Arañazos		Otros:	
Deterioros	Suciedad	C-P	Manchas	P	Hongos	

	Insectos		Aceites o grasas		Adhesivos	
	Foxing		Rayas		Oxidación	C-P
	Huellas dactilares		Amarillamiento	C-P	Incisión	
	Adhesión de elementos		Intervenciones		Perdida de resistencia	C
Deformaciones	Abarquillamiento	P	Pliegues	P	Arrugas	P
	Ondulaciones		Cambio dimensional		Otros:	
Elemento sustentado	Decoloración		Migración		Disolución	
	Trazos difuminados		Acción corrosiva		Imperfección	
	Cambio de color		CuarTEAMIENTO		Oscurecimiento	
	Arrastre		Descamación		Otros: Timbre	C

FOTOGRAFÍAS INICIALES

Contenedor anverso



Contenedor reverso



Prospecto anverso



Prospecto reverso



Estado de conservación

Contenedor primario

Estado de conservación: Bueno.

Deterioros: El contenedor primario presenta suciedad superficial, sobre todo en la tapa debido al relieve del logo del laboratorio. En el interior se aprecia la etiqueta con cambio de color y se observan residuos de pastillas en el fondo del contenedor.

Contenedor secundario

Estado de conservación: Malo.

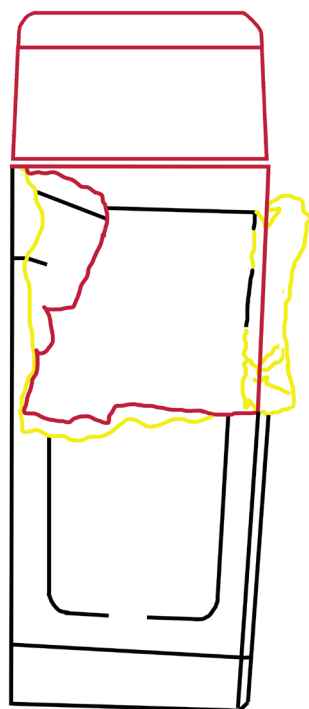
Deterioros: El contenedor secundario presenta suciedad superficial con manchas debido al tipo de almacenaje que tuvo. A causa del deterioro químico del cartoncillo el contenedor presenta acidificación, amarillamiento y friabilidad, la caja, además, tiene un gran faltante en la zona superior, que incluye la pérdida de las tapas. Se aprecian rasgados, pliegues, abrasión y laminación en los bordes, así como tinta de timbre y cambio de color en una de sus caras, posiblemente por contacto.

Prospecto

Estado de conservación: Regular.

Deterioros: El prospecto presenta suciedad superficial y amarillamiento en la zona superior, presumiblemente por contacto con la caja, además de dos manchas en la misma zona. Se observa también abrasión en los bordes que generó rasgados en la zona inferior, también presenta pliegues, abarquillamiento y pérdida de plano por la forma del embalaje dentro del contenedor secundario.

Mapa de deterioros



Simbología

- Faltante
- Rasgados

Mapa de deterioro Progynon®

Página siguiente. De arriba abajo:
Apertura de caja. Limpieza con goma. Resultado de la limpieza.
Lavado de la caja. Separación del cartón. Resultado del lavado.
Lavado de etiqueta.

Procesos de conservación y restauración realizados

Apertura de la caja:

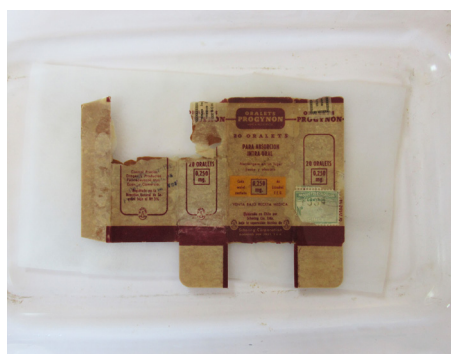
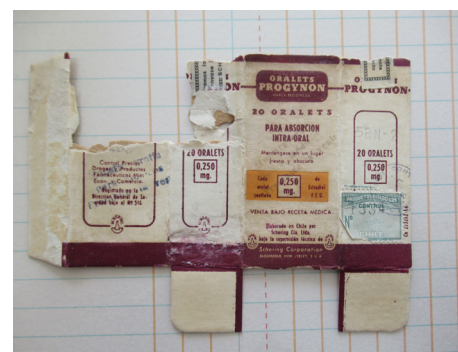
Lo primero que se le hizo al contenedor secundario del Pro- gynon® fue abrirlo para trabajar la obra en plano. Considerando que la caja no contaba con la parte superior, la unión se producía en la zona inferior por la adhesión de dos etiquetas de impuestos superpuestas que unían la tapa inferior con uno de los costados. Debido a esto, se procedió al retiro de las etiquetas con un bisturí de filo curvo y CMC para reblandecer el adhesivo. Una vez desprendida la mitad de la etiqueta se pudo abrir la parte inferior y por consiguiente la caja, por lo que se procedió a la separación de la viñeta lateral que da la forma a la caja con ayuda de un bisturí. Debido a la friabilidad del cartoncillo al separar la etiqueta, la tapa inferior se desprendió de la caja.

Limpieza con goma:

Con la caja ya abierta, se realizó una limpieza mecánica primero con brocha y luego con goma White Pearl de la marca Paper Mate, la cual se aplicó con movimientos circulares que fueron generando una leve fricción sobre la superficie, poniendo cuidado en no generar un desgaste en la zona de información ni un cambio de color en la decoración burdeo.

Lavado:

Retirado el polvo y la suciedad superficial, se aplicó un baño a la pieza con agua desmineralizada apoyándola sobre una tela no tejida, con el fin de hidratar el papel, permitir neutralizar los ácidos presentes y atenuar su amarillamiento. Para esto se realizó una prueba de solubilidad sobre los elementos sustentados y timbres. Una vez comprobado que no se modificaban con la presencia de agua, se realizó la inmersión. Durante el lavado, el cartón se separó de la primera capa de papel que lo recubría, por lo que fue retirado en su totalidad. También se desprendieron las etiquetas y estampillas que se encontraban sobre la primera capa. Además, se separaron las etiquetas que estaban superpuestas entre sí en la zona inferior, obteniendo dos etiquetas con información de precios de venta diferente. Una vez lista la limpieza acuosa, los elementos fueron retirados con la misma tela no tejida que los protegía y se dejaron secar sobre una superficie plana, con peso ligero y papel secante.



Laminación de etiquetas:

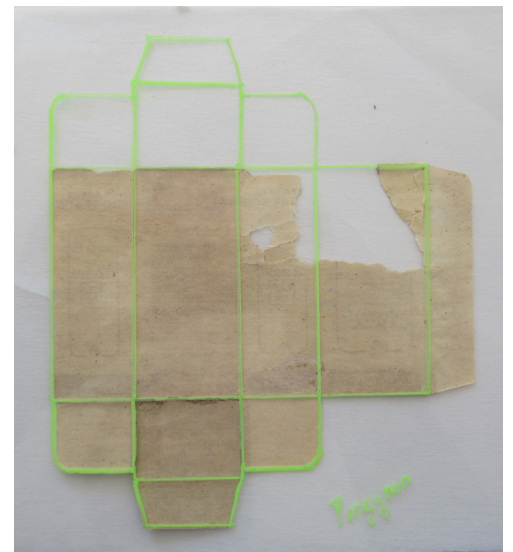
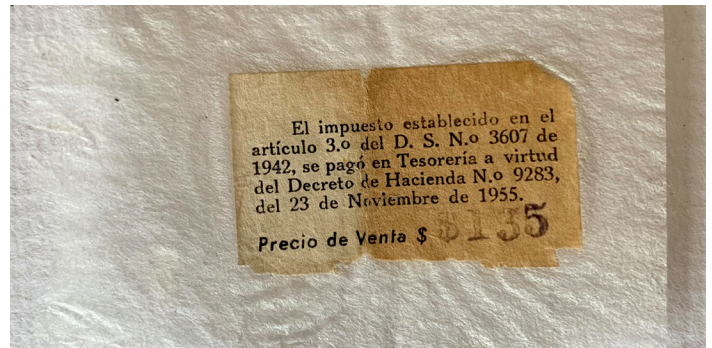
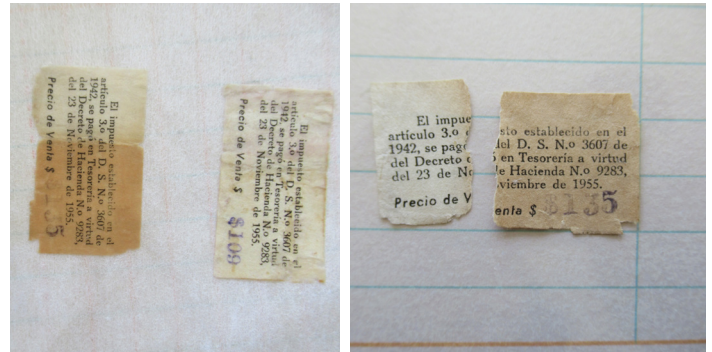
Cuando se lavó el contenedor secundario de Progynon®, las etiquetas superpuestas se separaron e individualizaron. Como se encontraban deterioradas, se decidió hacer una laminación en cada una de ellas, para darle mayor estructura y unir las zonas rasgadas. Este procedimiento se realizó con papel japonés Tengujo de 9 gr. sobre una base antiadherente, se le agregó suavemente la metilcelulosa con un pincel y se montaron sobre el papel las etiquetas, con el anverso hacia arriba. Se dejó secar con capas de tela no tejida, papel secante y peso. Una vez secas, se retiraron de la superficie antiadherente y posteriormente se cortaron los excesos de papel japonés.

Diseño y adhesión de caja:

Considerando que solo se cuenta con el recubrimiento de papel de la caja, se tuvo que recrear el formato del cartón eliminado, lo que permitiría darle su estructura y agregar las zonas faltantes manteniendo la forma primigenia del contenedor. Para esto, se rehízo la figura, siguiendo las medidas de la pieza, sobre una mica transparente. Una vez determinada la forma definitiva, se traspasó, con la ayuda de una mesa de luz, a un papel libre de ácido de 148 gr., que luego se recortó. Cuando se comprobó que la nueva caja y el papel del medicamento calzaban, se pegó el recubrimiento de Progynon® con metilcelulosa sobre el papel libre de ácido y se dejó secar en plano y con peso.

Teñido de papel japonés:

Se realizó el teñido de un papel japonés Kitakata 36 gr. para generar una nivelación más estética del faltante, siguiendo los colores presentes en la caja y teniendo como referencia otro Progynon® de la sub-colección. Para esto, se recreó el tono burdeo con acuarelas Van Gogh (N°318,278,506), las cuales se aplicaron con aguadas hasta alcanzar el color deseado. Lo mismo se llevó a cabo con los tonos cremas de las lengüetas laterales, con acuarelas Van Gogh (N°227, 224).



De arriba abajo:

Etiquetas después del lavado. Etiqueta con rasgado.
Laminación de etiqueta. Diseño de la caja sobre mica.
Caja de papel libre de ácido con papel original del Progynon®.

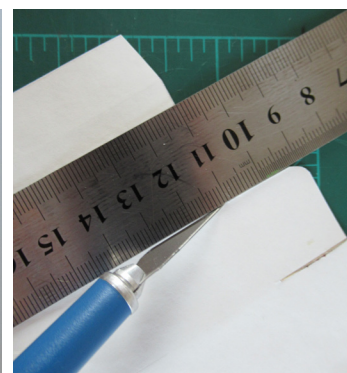
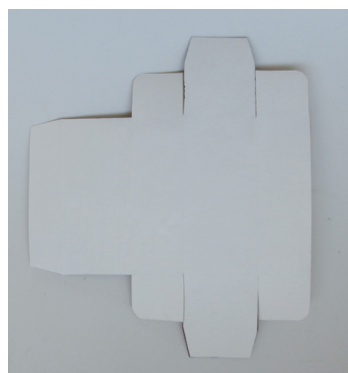
Nivelación con papel japonés:

El papel escogido para la creación de la caja fue de un menor gramaje a fin de otorgar una mayor movilidad en los pliegues al momento del armado, por lo que se agregó papel japonés Kitakata 36 gr. previamente teñido para su nivelación. Para ello, se aplicó el papel japonés del tono en los faltantes de las lengüetas superiores y en la laguna que ocupaba una gran zona del lado izquierdo. El proceso se realizó marcando la forma correspondiente con la mica, desflecando los bordes y adhiriendo el injerto con metilcelulosa. Para continuar con el diseño se recreó la línea burdeo superior, cortando una franja de papel japonés y añadiéndola sobre los injertos hasta llegar a los extremos donde se unía a la original. Finalmente, se dejó secar con peso.



Adhesión de etiquetas:

Una vez armada la caja, se le añadieron las etiquetas y estampillas que tenía el medicamento. En el caso de las etiquetas inferiores se decidió mantener solo una, la que se encontraba más expuesta y que se observaba en un inicio, cuyo “precio de venta” era alto y tenía la mancha por contacto. La otra que se logró separar en el lavado fue guardada en el interior del contenedor, junto al prospecto. Esta decisión consideró como criterio el hecho de que, al obtener una segunda etiqueta con información adicional, debía servir como parte de la documentación del objeto y su historia, lo cual se perdía si se volvía a pegar debajo de la otra etiqueta, ocultándola.



Armado de caja:

Una vez neutralizado, forrado y nivelado el contenedor primario, se procedió a su armado. Por el reverso se cortaron los sobrantes de papel japonés y se marcaron los pliegues con una leve línea realizada con bisturí y regla. Luego, se dobló la caja con ayuda de una plegadera, se adhirió la viñeta lateral con el lado opuesto con carboximetilcelulosa para generar el cierre del contenedor.



De arriba abajo:
 Nivelación con papel teñido. Adhesión de etiquetas. Anverso y reverso, final. Marca para el pliegue.
 Armado de caja. Vista inferior lateral.

Contenedor primario:

El contenedor primario del Progynon® se encontraba con suciedad superficial y residuos de pastillas al interior, que se podían apreciar desde el fondo del envase. Por tal motivo, se abrió el objeto y se retiró su contenido para llevar a cabo la limpieza del envase, se quitaron los residuos de polvo de las pastillas con un pincel y se limpió la superficie plástica con un hisopo humedecido con agua desmineralizada. Al comprobar el estado de las pastillas, cuyos bordes tenían abrasión, se decidió realizar a diez de las tabletas una consolidación con Paraloid B-72 con Xilol para permitir su preservación. Al momento de realizar el procedimiento se tuvo en cuenta que las pastillas tenían un sello del laboratorio en bajo relieve, por lo que durante su inmersión estuvieron en constante monitoreo para no generar su eliminación. Una vez secas, se comprobó que la consolidación no generó un cambio de color ni borró el sello característico; sin embargo, sí las volvió más brillantes. Listo el contenido, se devolvió al interior del frasco, primero se introdujeron las tabletas, luego el algodón original ya que no se encontraba oxidado y finalmente se selló el contenedor primario con la tapa previamente limpiada con hisopo humedecido. En la cara inferior, se rotuló el contenedor primario con su número de registro correspondiente.



Izquierda, de arriba abajo:

Contenedor inicial Progynon®. Contenido del frasco. Diferencia final del contenedor primario por la zona de la base.

Centro:

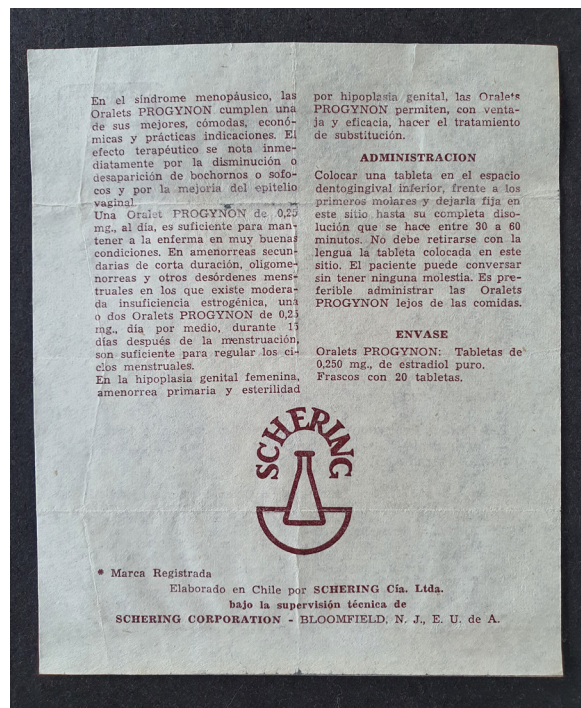
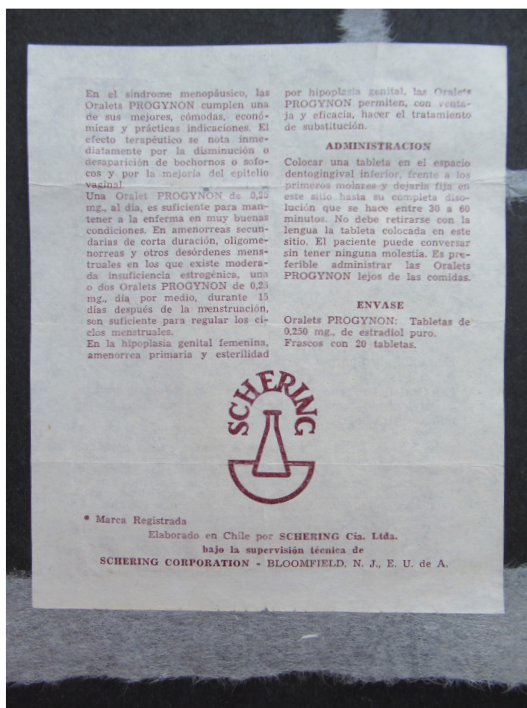
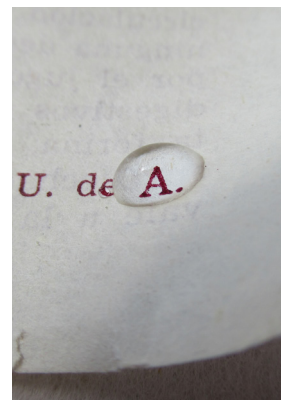
Progynon®, inicial.

Derecha:

Progynon®, final.

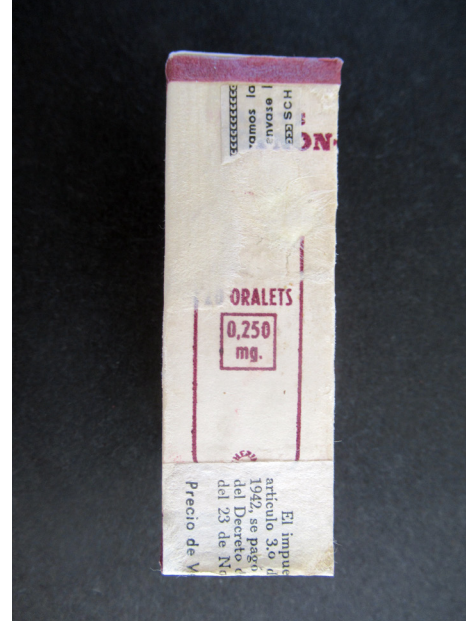
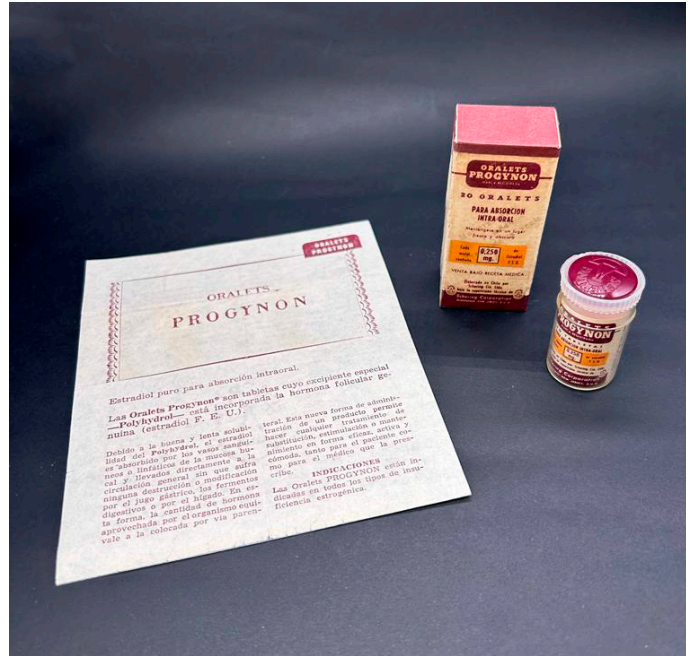
Prospecto:

El prospecto del Progynon® se encontraba enrollado, doblado en cuatro partes y acidificado, por lo que se desplegó con cuidado para su limpieza con brocha de pelo suave y con goma rallada. Posteriormente, se procedió a la toma de pH, dando como resultado un índice de 5, por lo que se decidió someterlo a un baño en agua desmineralizada y luego aplicar BookKeeper para su desacidificación, con lo que se pretendía neutralizar los ácidos presentes en el papel que producen su deterioro y atenuar la mancha de amarillamiento de la zona superior. En primer término se realizó una prueba de solubilidad de tinta para prevenir el desplazamiento de los elementos sustentados y conocer la resistencia del material gráfico. Este procedimiento se inició añadiendo una gota de agua en uno de los bordes. Se esperó un momento y al ver que no se producía migración se procedió al baño del prospecto. Como ya se ha descrito anteriormente, en este procedimiento se introdujo el papel sobre una tela no tejida y se sumergió en el agua desmineralizada, dejándolo unos minutos totalmente cubierto y retirándolo con la misma tela no tejida. Se dejó secar sobre una superficie plana con tela no tejida y con papel secante, el cual fue cambiado cada media hora. Una vez listo, se comprobó que la mancha se había atenuado y se procedió a la unión de los rasgados, de la zona inferior principalmente, realizando un refuerzo del borde completo. Lo mismo ocurrió con el pliegue superior, en el cual se reforzó de extremo a extremo, además de un rasgado en el borde superior. Estos procesos fueron realizados con papel japonés Tengujo de 9 gr., que fue desflecado con ayuda de un lápiz de agua y cuya fibra se dispuso en el mismo sentido del papel de base, a fin de que el refuerzo no tensionara diferente al prospecto y no se formaran ondulaciones. Luego fue adherido con metilcelulosa y se dejó secar con entretela y peso. Finalmente, una vez secos los refuerzos, se cortaron los excedentes y se rotuló el prospecto por el reverso.



Arriba de izq. a dcha:
Prospecto inicial enrollado. Limpieza con brocha. Prueba de solubilidad. Lavado. Al lado: Unión de rasgados. Prospecto Progynon® final.

Fotografías finales



Arriba:
 Progynon® inicial. Progynon® final.
 Abajo:
 Progynon®, costado inicial. Progynon®, costado final.



REVERIN® PIRROLIDINO-METIL-TETRACICLINA

Antecedentes de la pieza: Investigación histórica y aproximación estética

El medicamento Reverin® pertenece al laboratorio alemán Hoechst AG, el cual fue descrito al referirnos al medicamento Devegán®, por lo que a continuación sólo se hará referencia al compuesto.

El Pirrolidino-metil-tetraciclina se trata de un antibiótico de amplio espectro del grupo de las tetraciclinas, que previene la multiplicación de las bacterias, desarrollado por los laboratorios Hoechst AG en formato inyectable e intramuscular (Well Collection, 2007). La inyección de Reverin® se preparaba con agua bidestilada antes de emplearla, porque su forma farmacéutica era en polvo. Este remedio se publicitaba para todas las edades, inclusive lactantes, solo se aconsejaba inyectar lentamente y distribuir la cantidad y tiempo de la dosis. Fue conocido por actuar con rapidez por las concentraciones muy elevadas que aportaba a la sangre y en los tejidos. Actualmente se comercializa en forma de spray, indicado como medicamento veterinario para el tratamiento de lesiones infectadas del ganado bovino, ovino y porcino causadas por organismos sensibles a la oxitetraciclina (MSD Salud animal, 2023).

El contenedor secundario del Reverin® se compone de una caja en cuyo recubrimiento se aprecian los colores

amarillo en el fondo y naranja en la franja gruesa de la parte superior y en las tres franjas finas de la zona inferior, que custodian el logo en negro que se repite en serie. Los colores pertenecen a la década del sesenta, donde se generó una ruptura con la austeridad de los años anteriores de la posguerra. Resaltan los amarillos con su atmósfera optimista, que ve en la tecnología y la carrera espacial un futuro mejor; en esta época prevalecen los colores saturados, las líneas rectas y los logos con gráficas que simulan movimiento y dinamismo, como lo que vemos en el medicamento.

Las letras con estilos diversos dan cuenta también de esa época, en que el grafismo adquirió fuerza visual y en que las mezclas dieron paso a un diseño gráfico que se transforma en una imagen, poniendo énfasis en las particularidades de la letra y su relación con el mensaje. En la portada del medicamento se aprecia una letra *regular* para la información básica, *bold* para resaltar el nombre de la marca, el laboratorio y la dosis, mientras que “Farbwerke Hoeschst AG.” lo acompaña una letra *cursiva* estilo firma de autor, con los nombres de los fundadores de la fábrica alemana.



Arriba:
Trabajadores de la Farbwerke. 1894.
Al lado, de arriba abajo:
Publicidad mexicana del Reverin®. Hoechst AG. 1962
Publicidad mexicana del Reverin®. Hoechst AG. 1963.
Instalaciones del laboratorio en EE.UU. 1995

Aspectos técnicos

Objeto utilitario que se usa como medicamento de nombre Reverin® Pirrolidino-metil-tetraciclina, se utiliza como antibiótico para tratar infecciones por bacterias. Contiene contenedor secundario en forma de caja vertical, de color amarillo con decoración de franjas naranjas, el cual se encuentra abierto por un rasgado lateral, en su portada se aprecia la composición, la dirección de la importadora en Chile y la licencia alemana. En la zona inferior, el logo del laboratorio Hoechst AG dentro de un círculo se repite en todas las caras. Se lee en una de los costados "Precio de venta 2,36 escudos". En su interior, se observan fragmentos de la caja. También posee un contenedor primario en forma de botella de vidrio, con tapa de aluminio, con un contenido en polvo al interior y una etiqueta adherida por el exterior con los colores de la caja.



Partes del medicamento Reverin® del Laboratorio Hoechst AG.

FICHA CLÍNICA RESTAURACIÓN

Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas – MQF

N° de Ingreso	004	Conservador	Karina González
Fecha de inicio	Agosto 2022	Fecha de termino	Diciembre 2022
Proyecto vinculado	Tesis Postítulo de restauración de patrimonio mueble		

IDENTIFICACIÓN

Institución	Museo de Química y Farmacia César Leyton		
N° Catalogación	CCQF_SM_SC0032.A / CCQF_SM_SC0032.B		
Clasificación	Historia – Medicamento		
Colección	Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas.		
Nombre específico	Reverin®.		
Laboratorio / Fabricante	Química Hoechst Chile Ltda.		
Licencia / Patente	Farbwerke Hoechst AG. Alemania.		
Lugar de creación	Santiago, Chile.		
Fecha de creación	[Ca.1965]		
Dimensiones	Contenedor secundario	Alto: 9 cm. Ancho: 5 cm. Profundidad: 3 cm.	
	Peso	36,09 gramos.	

ANÁLISIS TECNOLÓGICO: Contenedor secundario (C)**Soporte**

	Pasta química		Pasta mecánica		Papel couché	
	Cartón		Papel prensa		Cartoncillo	C
	Papel offset		Sello de agua		Brillante	
	Semi brillante	C	Mate		Otro:	

Elementos sustentados

Dibujo / Pintura / Manuscrito	Lápiz		Lápiz a cera		Tinta /pluma	
	Bolígrafo		Carboncillo		Acuarela	
	Tempera		Oleo		Otro:	
Grabado	Aguafuerte		Aguatinta		Xilografía	
	Punta seca		Linóleo		Otro:	
Impresión	Litografía		Serigrafía		Impresión tipográfica	
	Fotomecánica		Mecanográfica		Tinta de impresión	C

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Contenedor secundario (C)**Estado de conservación contenedor: Malo**

Faltantes	Zonas lagunas	C	Perforaciones		Quemaduras	
	Laminación	C	Abrasión	C	Ataque biológico	
Roturas	Rasgados	C	Cortes		Zonas separadas	C
	Dobleces	C	Arañazos		Otros:	
Deterioros	Suciedad	C	Manchas	C	Hongos	
	Insectos		Aceites o grasas		Adhesivos	
	Foxing		Rayas		Oxidación	C

	Huellas dactilares		Amarillamiento		Incisión	
	Adhesión de elementos		Intervenciones		Perdida de resistencia	C
Deformaciones	Abarquillamiento		Pliegues		Arrugas	
	Ondulaciones		Cambio dimensional		Otros:	
Elemento sustentado	Decoloración		Migración		Disolución	
	Trazos difuminados		Acción corrosiva		Imperfección	
	Cambio de color		CuarTEAMIENTO		Oscurecimiento	
	Arrastre		Descamación		Otros:	

FOTOGRAFÍAS INICIALES

Contenedor cara frontal



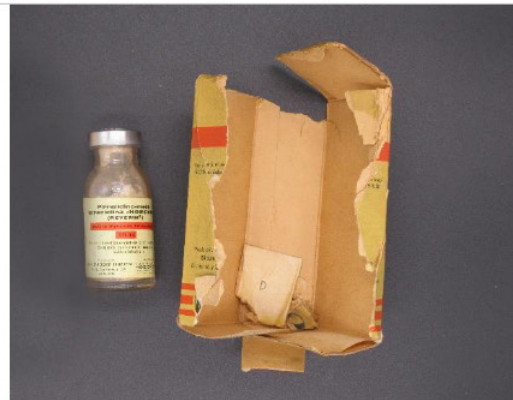
Contenedor abierto



Contenedor cara lateral



Contenedor primario y secundario



Estado de conservación

Contenedor primario

Estado de conservación: Bueno.

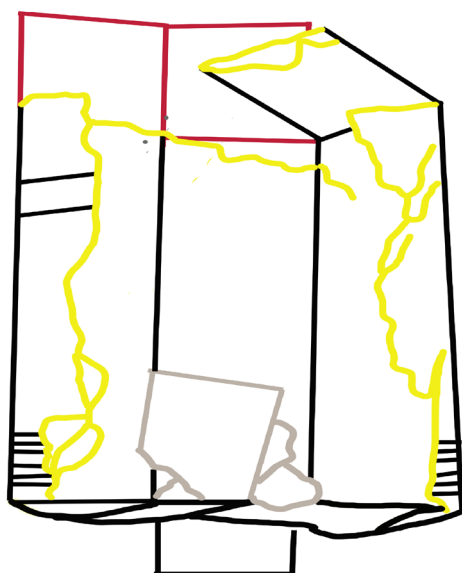
Deterioros: El contenedor primario tiene suciedad superficial en el vidrio, mientras que en la etiqueta presenta manchas en el lado izquierdo y decoloración. La tapa de aluminio se observa con polvo.

Contenedor secundario

Estado de conservación: Malo.

Deterioros: El contenedor secundario del Reverin® se encontraba en un mal estado de conservación debido a que presentaba un rasgado en uno de sus costados, lo que producía una apertura poco natural de la caja que causaba a su vez laminación con pérdida de la primera capa, además, se observaron partes desprendidas que se encontraban al interior, faltantes, pliegues y abrasión de los bordes. También se apreciaba suciedad superficial con manchas oscuras en toda la caja, pérdida de resistencia física y zonas con lagunas en las solapas.

Mapa de deterioros



Simbología

- Faltante
- Restos de piezas
- Rasgados

Procesos de conservación y restauración realizados

Limpieza mecánica:

Este procedimiento, aunque irreversible, resulta ser uno de los menos invasivos ya que nos permite arrastrar o arrancar cualquier elemento que no esté adherido a la superficie. Además, tiene por finalidad otorgar estabilidad al papel al detener los deterioros fisicoquímicos que puedan alterar el aspecto y contenido del original. Esta técnica implica una acción mecánica de fricción en la superficie y fue aplicada en el contenedor del medicamento tanto en el anverso como en el reverso, primeramente con una brocha de pelo suave, luego con un saco de goma rallada y por último con una esponja vulcanizada, puesto que no deja rastros químicos sobre la superficie y permite absorber, si es que quedaron, los restos de goma. Con esto se logró que se atenuaran las manchas grises de la superficie.

Desmontaje:

El contenedor secundario del Reverin® corresponde a una caja que perdió su forma producto de un rasgado vertical que abarca uno de sus costados. En su forma original, la caja se mantenía cerrada por las lengüetas de la tapa adheridas una sobre la otra, lo cual produjo que, al rasgarse verticalmente, ciertos sectores presentasen piezas unidas y desprendidas de su ubicación. Para devolver la forma al contenedor y realizar los procesos restaurativos adecuadamente, se optó por desmontar las piezas, individualizándolas, y luego abrir la caja por la viñeta lateral de unión, pudiéndose apreciar mejor las grietas y los faltantes. Este procedimiento se hizo de forma mecánica con un bisturí de filo curvo.

Desacidificación:

Debido a la fragmentación de las piezas y a lo ácido del cartón, se procedió a la aplicación de BookKeeper para su desacidificación, medida con la que se buscó neutralizar los ácidos presentes que producen el deterioro y servir de apoyo en la preservación del objeto.



De arriba abajo:
Contenedor inicial. Limpieza con brocha. Limpieza con esponja vulcanizada. Desmontaje y desacidificación de las piezas.

Laminado:

Una vez que se desmontaron las piezas y los fragmentos del contenedor, se procedió a su ubicación en el lugar correspondiente. Para mantener su cohesión, se realizó una laminación que permitiera “hacer un documento más fuerte y resistente ante prolongadas manipulaciones o usos, permitiendo manejar el soporte sin graves riesgos de rotura y propiciando la funcionalidad perdida” (Copedé, 2012, pág. 93). Esta operación se llevó a cabo usando papel japonés Tengujo de 12 gr., que se humedeció con metilcelulosa con ayuda de una brocha, desde el centro hacia los extremos. Una vez impregnado, se pusieron las piezas de la caja humedecidas en orden, para que cada cual calzara con la anterior y los rasgados no quedasen sobre montados. Una vez en su lugar, se presionaron con una plegadera y se dejaron secar con tela no tejida, papel secante y peso, monitoreando el secado.

Reintegración por formación de papel:

Considerando el rasgado vertical y las zonas con lagunas, se hizo la restauración de los faltantes a fin de sustituir las zonas perdidas. Para este procedimiento se escogió la técnica de formación de cartón por medio de capas sucesivas de papel, llegando con estos al nivelado del cartón original. Se partió con las zonas de mayor superficie aplicando papel libre de ácido de 148 gr. sobre el laminado, para darle una mayor estructura. Posteriormente, se aplicaron capas de papel japonés Tengujo de 12 gr., a las cuales se les fue desfibrando los bordes para permitir una mejor adhesión y un traspaso menos visible. Se utilizó metilcelulosa como adhesivo y se dejaron secar entre cada capa hasta lograr el gramaje adecuado.

Reintegro cromático:

Ya nivelados los faltantes, se procedió al reintegro cromático. Para esto se aplicaron acrílicos Artel para lograr la base de color utilizando amarillo ocre 661, amarillo cadmio 774 y siena tostada 664, el color crema de la lengüeta se realizó con damasco 776, amarillo cadmio 774 y blanco titanio 112 y el tono naranja de la franja superior con rojo carmín 887 y amarillo cadmio 774. Debido a que el tono de la caja no era homogéneo, se ajustó el color de los faltantes con lápices acuarelables en las zonas requeridas.



De arriba abajo:
 Laminación del anverso. Detalle de laminación del reverso.
 Detalle de reintegro de faltante. Reintegro de faltante.
 Reintegro cromático.

Cortado de sobrantes y armado de caja:

Se cortaron los sobrantes de papel de los injertos usando bisturí, manteniendo la forma del contenedor secundario. Para su armado se realizaron líneas suaves por el reverso de la caja con bisturí y regla para facilitar los dobles, se plegaron los lados y se adhirió la viñeta lateral con la cara adyacente. Se utilizó carboximetilcelulosa con ayuda de un pincel, para lograr una mejor adherencia, y se dejó secar la pieza afirmada con ganchos.

Refuerzo de bordes:

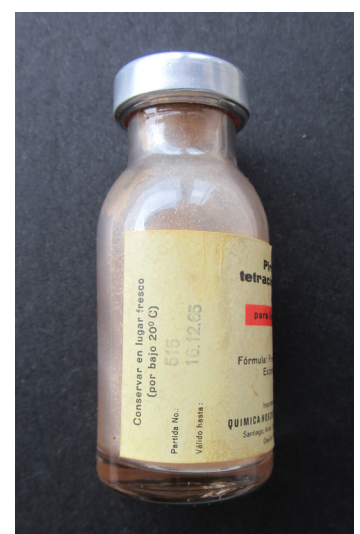
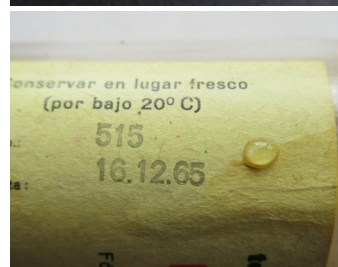
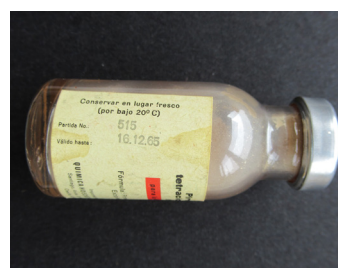
Cuando se armó la caja y se generaron los pliegue, los bordes de estos se quebraron por la falta de elasticidad del cartón, debido a los deterioros físicos-químicos intrínsecos de la pieza. Para permitir la manipulación de la caja y evitar la abrasión y pérdida de material en los bordes, se decidió primero consolidarlos con CMC por el exterior y posteriormente se le agregaron refuerzos de papel japonés Tengujo de 9 gr., previamente teñidos de amarillo, los cuales fueron añadidos con el mismo adhesivo.

Cierre de la caja:

Por el estilo de la caja del Reverin®, esta se cerraba sellándola completamente y pegando una lengüeta de la tapa sobre la otra, lo que ocasionaba que necesariamente se debía romper el contenedor secundario para apreciar su contenido. Para evitar este escenario, se decidió cerrar la zona inferior con carboximetilcelulosa para que soportara los objetos de la caja, y a la tapa superior se pensó añadir una lengüeta por el costado del mismo color, pero cambiaba el formato original, así que se optó por dejarla abierta.

Contenedor primario:

Puesto que el contenedor primario del Reverin® se encuentra cerrado por un sello metálico, debido a que su forma farmacéutica es en polvo inyectable, solo se realizó una limpieza mecánica por su exterior y una atenuación de mancha en el lado izquierdo. Para esto se aplicó, primeramente, una brocha de pelo suave para retirar el polvo de la superficie, luego se usó esponja vulcanizada sobre la etiqueta, se aplicó agua desmineralizada y papel secante sobre la mancha y, por último, se aplicó un hisopo humedecido con agua en los contornos y en la base donde se apreciaba el vidrio. Posteriormente, se rotuló la zona inferior con el número de registro con plumón negro.



De arriba abajo:

Armado interior. Armado de caja. Refuerzo de papel. Refuerzo con CMC. Contenedor inicial. Cierre de caja. Contenedor primario inicial. Limpieza acuosa. Contenedor primario final.

Fotografías finales



Arriba de izquierda a derecha:
 Reverin® inicial. Reverin® final. Costado Reverin® inicial.
 Diferentes costados Reverin® final.



SIROP DE SÈVE DE PIN MARITIME

Antecedentes de la pieza: Investigación histórica y aproximación estética

El objeto a restaurar corresponde al medicamento Sirop de sève de pin maritime, que se encuentra en forma de jarabe, el cual se obtiene de la extracción de la resina del pino, que era utilizada por sus virtudes terapéuticas. Debido a la época, el producto tiene el sello de autor del farmacéutico E. Lagasse, pero no existe mucha información sobre su distribuidor.

El uso de la trementina y de derivados de coníferas como productos farmacéuticos en Europa, para tratar el reumatismo y la indigestión, tuvo su auge en el siglo XIX. En países como Francia y Bélgica, que contaban con grandes zonas de bosques, los médicos recetaban baños de vapor de trementina para tratar las dolencias del pecho, pero no es hasta 1859 que el farmacéutico Lagasse y el inspector de aguas y bosques Lacoy dan a conocer los beneficios de la savia de pino en el periódico bordelés *La Lorgnette* (Rafael, 2021). Esta asociación surgió porque Lagasse quería preservar las cualidades esenciales de la savia y sus principios medicinales, pero desconocía el mecanismo adecuado, así que Lacoy logró crear un método de extracción y esterilización que neutralizaba la albuminosa y permitía su almacenamiento. Este método fue patentado en 1854, pero los productos de “Sève de pin Lagasse” y “Sirop de sève de pin” aparecen solo veinte años

más tarde, en 1877, en el registro de marca (Raynal, 2007, págs. 347-348), comercializándose como medicamentos para el “tratamiento completo de las afecciones del pecho, desde la laringitis o males de garganta, hasta las bronquitis catarrales, el enfisema y la tuberculosis pulmonar”⁵ en varias farmacias de Francia, como la Maison Grimault de Paris, y en Bélgica en la E. Lagasse Pharmacien, como indica el contenedor secundario.

En cuanto a la estética de la caja, esta corresponde a una decoración típica del Art nouveau de finales del siglo XIX, donde prevalecen las formas orgánicas, acentuadamente curvas y con detallada ornamentación, que buscaban la elegancia del producto. En el contenedor se aprecian los colores y textura suaves del papel de recubrimiento, acompañado de una decoración de volutas en tono más claro que generan un patrón por toda la superficie. La información está enmarcada por un diseño vegetal y las etiquetas y sellos se encuentran ricamente trabajados, con detalles que incluyen medallas, plantas y querubines, y además se aprecian las firmas en letra cursiva del fabricante, poniendo énfasis en su prestigio como farmacéutico.

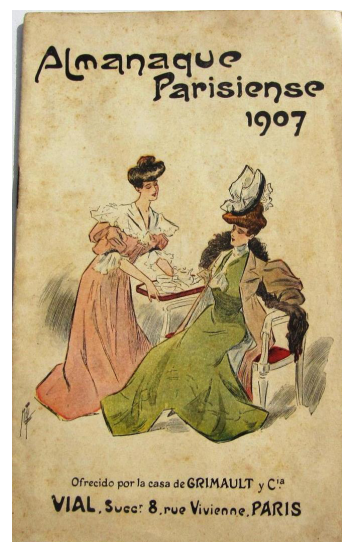
⁵ Información obtenida a partir del prospecto del medicamento Sirop de seve

Aspectos técnicos

Objeto utilitario que se usa como medicamento de nombre Sirop de sève de pin maritime, el cual se utiliza para las enfermedades del pecho. Incluye un contenedor secundario en formato caja de orientación horizontal, multicolor, en cuyo centro se observa una etiqueta impresa decorada con el nombre del farmacéutico y su lugar de distribución en París. En uno de los extremos se aprecian etiquetas con los logos y galardones de la Maison Grimault y en el otro la firma del farmacéutico Lagasse. También presenta un escrito en la tapa frontal con lápiz grafito remarcado con tinta, que dice “40-”, una maskintape con “Q. Farmacia” y dos estampillas chilenas con su precio de venta en uno de los costados. La caja presenta una textura de rombos con una serie de cuños en relieve con el nombre del distribuidor en París, que dicen “Grimault & Cía”.

El contenedor primario es de vidrio en forma de botella, de gran tamaño. Tiene una etiqueta color café con decoración de hojas de acanto en la zona inferior, así como información sobre el producto y sus lugares de venta, además de la firma del farmacéutico. En el cuello de la botella hay dos bandas, la primera de tonos verdes, con el nombre de Lagasse, y la segunda café con rojo, con indicaciones de su fabricación. La tapa tiene un recubrimiento metálico con un sello en relieve en la parte superior, con el nombre del producto y del fabricante. En el reverso del contenedor se observa, en relieve y con letras grandes: “Sirop de Sève de Pin Lagasse Phen a Bordeaux”.

El medicamento contiene, también, un prospecto de papel de dos hojas con información detallada del producto en español y opiniones de usuarios, el cual tuvo que haber sido introducido para su venta nacional, puesto que en la última parte especifica que la autenticidad está dada por una serie de sellos y que el prospecto debe tener una filigrana en la pasta del papel, que el actual no presenta. Por la historia de su producción el medicamento tendría una datación posterior a 1877 y su lugar de origen sería Bélgica.



De arriba abajo:

Partes del medicamento Sirop de Sève.

Publicidad de “Pharmacie Lagasse”. 1883.

Publicidad de “Gemmage des pins” para la extracción de resina. Almanaque de la Maison Grimault & Cía. 1907.

FICHA CLÍNICA RESTAURACIÓN

Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas – MQF

N° de Ingreso	005	Conservador	Karina González
Fecha de inicio	Agosto 2022	Fecha de termino	Diciembre 2022
Proyecto vinculado	Tesis Postítulo de restauración de patrimonio mueble		

IDENTIFICACIÓN

Institución	Museo de Química y Farmacia César Leyton		
N° Catalogación	CCQF_SM_SC0105.A / CCQF_SM_SC0105.B / CCQF_SM_SC0105.C		
Clasificación	Historia – Medicamento		
Colección	Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas.		
Nombre específico	Sirop de sève de pin maritime		
Laboratorio / Fabricante	E. Lagasse Pharmacien		
Licencia / Patente	-		
Lugar de creación	París, Francia.		
Fecha de creación	-		
Dimensiones	Contenedor secundario	Alto: 4,2 cm. Ancho: 21 cm. Profundidad: 8,7 cm.	
	Prospecto	Ancho 27 cm. Alto: 20,8 cm	
	Peso	674 gramos.	

ANÁLISIS TECNOLÓGICO: Contenedor secundario (C) – Prospecto (P)**Soporte**

	Pasta química		Pasta mecánica	P	Papel couché	
	Cartón	C	Papel prensa		Cartoncillo	
	Papel offset		Sello de agua		Brillante	
	Semi brillante		Mate	C-P	Otro:	

Elementos sustentados

Dibujo / Pintura / Manuscrito	Lápiz		Lápiz a cera		Tinta /pluma	
	Bolígrafo		Carboncillo		Acuarela	
	Tempera		Oleo		Otro:	
Grabado	Aguafuerte		Aguatinta		Xilografía	
	Punta seca		Linóleo		Otro:	
Impresión	Litografía		Serigrafía		Impresión tipográfica	
	Fotomecánica		Mecanográfica		Tinta de impresión	C-P

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Contenedor secundario (C)

Estado de conservación contenedor: Malo

Estado de conservación prospecto: Regular

Faltantes	Zonas lagunas	C-P	Perforaciones		Quemaduras	
	Laminación	C	Abrasión	C-P	Ataque biológico	
Roturas	Rasgados	C-P	Cortes		Zonas separadas	C
	Dobleces	C-P	Arañazos		Otros:	
Deterioros	Suciedad	C	Manchas	C	Hongos	

	Insectos		Aceites o grasas	C	Adhesivos	C
	Foxing		Rayas	C	Oxidación	C-P
	Huellas dactilares		Amarillamiento		Incisión	C
	Adhesión de elementos	C	Intervenciones	C	Perdida de resistencia	P
Deformaciones	Abarquillamiento	P	Pliegues	P	Arrugas	P
	Ondulaciones	C-P	Cambio dimensional	C	Otros:	
Elemento sustentado	Decoloración		Migración		Disolución	
	Trazos difuminados		Acción corrosiva		Imperfección	
	Cambio de color		CuarTEAMIENTO		Oscurecimiento	
	Arrastre		Descamación		Otros:	

FOTOGRAFÍAS INICIALES

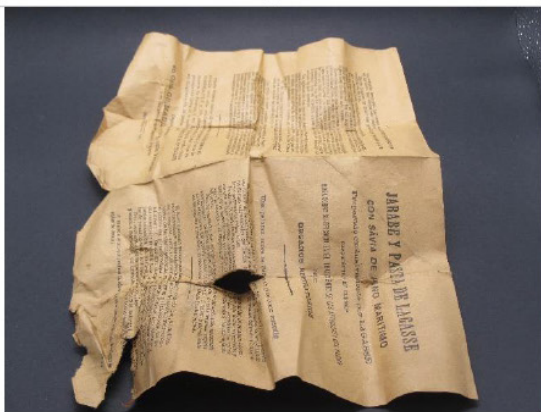
Contenedor vista frontal



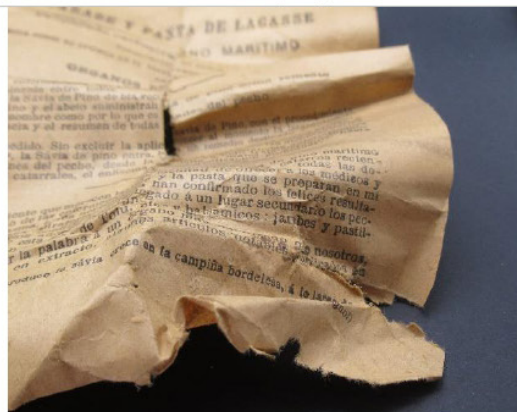
Detalle contenedor



Prospecto



Detalle prospecto



Estado de conservación

Contenedor primario

Estado de conservación: Bueno.

Deterioros: El contenedor primario del Sirop de Sève tiene suciedad superficial, sobre todo en las zonas con relieve y en la tapa metálica. Las etiquetas presentan manchas y abrasión, y se observa que la etiqueta mayor tiene pequeños faltantes en la zona superior e inferior derecha.

Contenedor secundario

Estado de conservación: Malo.

Deterioros: El contenedor secundario presenta bastante suciedad superficial, manchas de residuo color café en toda la superficie de la caja con preponderancia hacia el lado izquierdo, abrasión y laminación en los bordes, rasgados en las etiquetas de la derecha, manchas y faltantes en las etiquetas chilenas, cinta adhesiva con el rayado "Q. Farmacia", rasgados del papel que recubre el contenedor y faltantes de tapas.

Prospecto

Estado de conservación: Regular.

Deterioros: Se observa que el prospecto tiene suciedad superficial, pérdida del plano, pliegues y dobleces que generaron rasgados y faltantes en la zona central e inferior, amarillamiento y acidificación que provocaron pérdida de resistencia física y abrasión de los bordes.

Mapa de deterioros



Simbología

- Faltante
- Abrasión de bordes
- Manchas

Mapa de deterioro Sirop de sève, anverso



Simbología

- Cinta adhesiva
- Abrasión de bordes
- Manchas
- Rasgados por apertura
- Incisión

Mapa de deterioro Sirop de sève, reverso

Procesos de conservación y restauración realizados

Desmontaje:

El contenedor secundario del Sirop correspondía a una caja que, sin bien tenía una estructura firme, no contaba con una tapa superior y la inferior se encontraba suelta, por lo que mantener el contenedor primario sin riesgo de caída era imposible. Debido a esto, así como a la necesidad de recrear las tapas faltantes, se decidió abrir la caja desde la viñeta lateral para realizar los procesos restaurativos en plano. Esto se realizó con un bisturí de filo curvo, el cual se fue deslizando por debajo del adhesivo para ir retirándolo. Además, se separó la tapa inferior que estaba unida a uno de los lados, para trabajarla por separado.

Limpieza mecánica:

El primer procedimiento fue la limpieza superficial con brocha de pelo de cabra por el anverso y reverso de la pieza. Posteriormente se aplicó esponja vulcanizada, la cual absorbió una gran cantidad de polvo debido a la rugosidad de la superficie. Luego se usaron sacos de virutas de goma, esparciéndolas por toda la superficie con movimientos circulares, cuyos residuos fueron retirados con una brocha. Por último, se limpió con goma White Pearl marca Paper Mate, la cual permitió retirar la mayor cantidad de suciedad de la superficie, ejerciendo una acción mecánica que aclaró notablemente el papel, atenuando algunas de las manchas café.



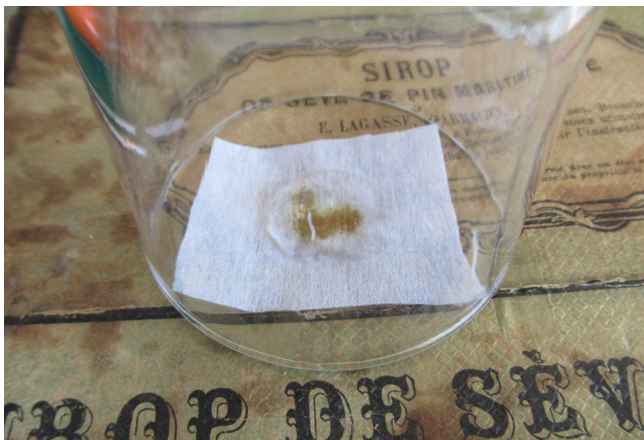
De arriba abajo:

Contenedor abierto. Limpieza con brocha. Limpieza con esponja vulcanizada.

Limpieza con goma. Proceso de limpieza hasta la mitad. Limpieza final.

Limpieza química:

Este tipo de limpieza buscó la atenuación de las manchas presentes en los bordes de la caja y en la tapa inferior desprendida, que se encontraban impregnadas en el papel y producían visualmente una alteración cromática que centraba la mirada en ellas. Se empleó la solubilización de las manchas, primero con agua desmineralizada con la técnica de barrido y capilaridad. Este procedimiento implicó la humectación con agua, para luego montar un papel secante sobre ellas y absorber el líquido con los residuos. En el caso de las manchas más cercanas al borde, se las impregnó con agua y luego con un pincel se fue barriendo hacia afuera. Si bien este procedimiento permitió retirar parte de la mancha, el continuo contacto con el papel secante produjo una abrasión sobre la superficie, por lo que se optó por la aplicación de carboximetilcelulosa sobre las manchas. Esta humectación consiste en el empleo del adhesivo como gel que permite, por un lado, “aplicar líquidos de manera controlada; por otro, sirven para eliminar elementos solubles del papel, que migran del papel al gel por difusión” (Muñoz, 2018, pág. 212). Se procedió a poner el gel de manera contundente sobre las manchas y se dejó reposar. En las manchas más centrales se dispuso una tela no tejida entre la caja y el gel, para evitar aureolas, y se utilizó un vaso para evitar la evaporación del disolvente. Pasados unos veinte minutos, lo cual variaba según el espesor de la mancha, se fue retirando el gel impregnado de suciedad con ayuda de espátula y finalmente se limpió la zona con un hisopo humedecido a fin de retirar los restos del CMC y no dejar manchas brillantes. Con esto se logró reducir visualmente las manchas, traduciéndose en un patrón visual que no interrumpe tanto la lectura estética.



De arriba abajo:
Limpieza por arrastre. Resultado en zona inferior. Diferencia entre el estado inicial y la limpieza con gel. Limpieza con gel.
Retiro del gel.
Izquierda:
Limpieza zona central con gel.

Lavado:

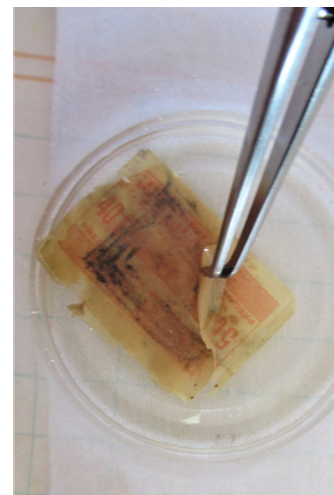
El líquido indeterminado que, por contacto, produjo las manchas en el contenedor secundario, no solo dejó huella en la superficie, sino que también empapó el cartón, por lo que se resolvió llevar a cabo un lavado que permitiera la humectación del cartón y la disolución de las manchas impregnadas. Para esto se sumergió la pieza completa y la tapa inferior, con tela no tejida, en una batea con agua desmineralizada. Este proceso permitió también el retiro de las estampillas, pudiendo identificar una que no se apreciaba visualmente y que estaba debajo de otra. Como las manchas abarcaban gran parte de la superficie, se realizaron tres cambios de agua tibia consecutivos, hasta que ésta salió más transparente. Ya acabada la limpieza acuosa, las piezas fueron retiradas con la misma tela no tejida que les otorgaba estructura y se dejaron secando sobre una superficie plana, con peso ligero y papel secante.

Laminado de estampillas:

Una vez que las estampillas fueron retiradas con el lavado, incluyendo una superpuesta, fueron laminadas para otorgarle una mayor estructura al delgado papel que las componía, además de unir las zonas con rasgados y abrasión. Se humedeció con metilcelulosa un papel japonés Tengujo de 9 gr. sobre un vidrio, luego se dispuso las tres estampillas con el anverso hacia arriba y se dejó reposar. Cuando el papel estaba casi seco, se retiró del vidrio y se terminó de secar con papel secante y peso. Una vez listas, se cortaron los excesos de papel y se pegaron al contenedor, dejando la que se encontraba por debajo de la etiqueta de precio guardada junto al prospecto, para no perder dicha información.

Refuerzo de los pliegues del reverso:

Aunque el contenedor secundario del Sirop no requería una laminación completa, de todos modos se optó por reforzar las zonas de pliegues con papel japonés por el reverso, con el objetivo de otorgar una mayor estructura a dichas áreas que serían dobladas para la formación de caja. Para esto, se realizó el teñido de papel japonés Tengujo de 12 gr., por inmersión en agua con acrílicos usando la técnica referida anteriormente. Una vez seco, se cortó con lápiz de agua para dejar los bordes desfibrados y se adhirió por el reverso de la pieza usando metilcelulosa. Se dejó secar con tela no tejida y peso.



De arriba abajo:
Lavado de contenedor. Lavado de etiqueta. Lavado de tapa. Resultados tapa. Laminación etiquetas.
Refuerzo de pliegues. Teñido papel japonés.

Creación de tapas:

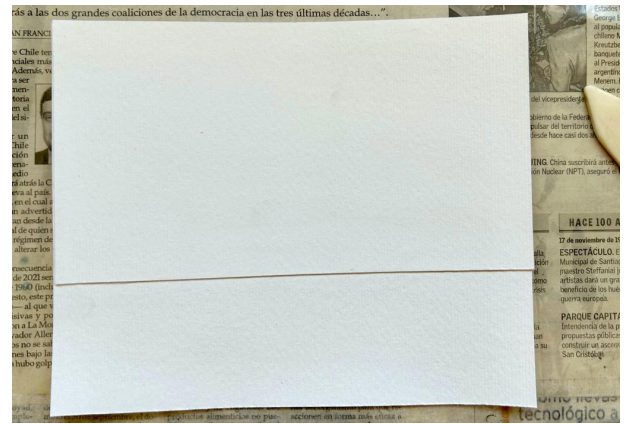
El contenedor secundario del Sirop de Sève presentaba varias piezas faltantes que incluían las tapas de cierre de la caja, tanto superior como inferior. Para revertir esta situación, se optó por la creación de estas piezas con cartón libre de ácido Acquerello de 390 gr., el cual fue dispuesto doble, unido por Cola S600, para lograr un gramaje similar a la caja. Una vez adheridas, se procedió a pintar el cartón por capas. Primero se le aplicó una aguada de acrílico verde agua (verde tierra 556, amarillo limón 772) luego otra café (amarillo ocre 661, sierra tostada 668) y una vez secas se recrearon los colores de la caja con moteados de pintura que permitieran unir visualmente los tonos de los faltantes con la pieza (amarillo ocre 661, sierra tostada 668, piel 882). Por el anverso del cartón, se aplicó un tono neutro que lo homogenizara con el cartón de la caja del medicamento.

Limpieza de la viñeta lateral y unión:

Para armar la figura de caja que tiene el contenedor secundario, se debían sellar los lados con una viñeta lateral, la cual se encuentra desprendida. Debido a esto, se limpiaron los restos de adhesivo presentes en ella con CMC, para lo cual se aplicó una cantidad de este y se dejó reposar, luego fue retirado con ayuda de un bisturí curvo, eliminado con él el adhesivo oxidado de la viñeta. Una vez limpia, fue unida al contenedor pegando su borde lateral con el borde lateral de la caja y se le aplicó un refuerzo de papel japonés, el mismo empleado para el refuerzo de los pliegues.

Adhesión de tapas:

Con los faltantes ya creados en cartón, se procedió a su unión con la caja. Debido a que el gramaje de los cartones era muy grueso para servir también de bisagras, se decidió crear unas nuevas con papel de menor gramaje. Se utilizó papel japonés Bunkoshi de 71 gr., el cual fue teñido con acrílico con los tonos de los faltantes por el anverso y del mismo tono neutro por el reverso. Los faltantes de cartón fueron cortados en forma rectangular, siguiendo la proporción de la caja. Posteriormente fueron dispuestos en su lugar, incluyendo la tapa inferior original del contenedor, y se unieron con el papel japonés Bunkoshi por el reverso de la caja usando carboximetilcelulosa. Se dejó secar con peso homogéneo, tela no tejida y papel secante. Considerando que la tapa inferior original de la caja tenía abrasión en los bordes y que le faltaba una lengüeta para su cierre, se agregó una del mismo papel Bunkoshi que permitiera cerrar la caja y evitar la caída del contenido interior.



De arriba abajo:
Creación de cartón. Aguadas de color. Reintegración final. Limpieza de viñeta. Adhesión de bisagras. Resultado de tapas.

Armado de caja:

Cuando las tapas estuvieron secas y unidas a la caja, se procedió a ajustar el largo para permitir el armado y cierre del contenedor, para lo cual se cortaron con bisturí los excedentes y se redondearon las esquinas. Asimismo, se hizo un quiebre superficial de la tapa superior para generar un pliegue con el excedente, que sirviera de lengüeta de cierre. Con la forma ya definitiva, se aplicó carboximetilcelulosa en la viñeta lateral con un pincel, se unió a la cara siguiente y se dejó secar afirmada con ganchos.

Relleno de bordes con pasta de papel:

Con el contenedor secundario del Sirop de Sève ya armado, se apreció que los bordes tenían una pérdida de material, que incluía la primera capa del papel de forro. Este daño se debió posiblemente al uso y a la antigüedad de la caja, puesto que se trata de zonas de roce. Para suplir este rebaje, se aplicó una pasta del mismo papel japonés Tengujo de 12 gr., el mismo previamente teñido usado para los refuerzos, para lo cual se picó el papel finamente y se mezcló con una cantidad de metilcelulosa generando una masa, la que se fue aplicando con pinzas en el rebaje hasta lograr nivelarlo. Luego, se alisaba con espátula y se dejaba secar. Una vez listo, se procedió a la reintegración cromática con acuarela Van Gogh (N.º 708) sobre el papel japonés, para generar las líneas negras del diseño.



De arriba abajo:
Armado de caja. Bordes con pérdida de material. Mezcla de papel japonés. Refuerzo de papel. Refuerzo final.
Arriba:
Reintegración cromática.

Contenedor primario:

El contenedor primario se componía de una botella de vidrio con una etiqueta superpuesta que presentaba faltantes, por lo que se procedió en primer término a la limpieza mecánica con goma rallada en la etiqueta y con un hisopo con agua desmineralizada en el vidrio. Una vez limpia la botella, se realizaron los injertos de la parte derecha superior e inferior de la etiqueta con papel japonés Kitakata 36 gr., el cual se cortó siguiendo la forma y dejando los bordes desflecados para su mayor adherencia; luego, fueron pegados con metilcelulosa. Listos los injertos, se limpió con un hisopo humedecido la tapa metálica y se secó con algodón, también se utilizó suavemente un lápiz de fibra de vidrio en algunas letras para otorgarle mayor brillo al sello. A continuación, se identificó la pieza con la rotulación del número de registro en la base de la botella.



- Izquierda, arriba abajo:
Limpieza goma. Limpieza tapa contenedor. Resultado tapa.
- Centro:
Contenedor Sirop de sève inicial.
- Derecha:
Contenedor Sirop de sève final.

Prospecto:

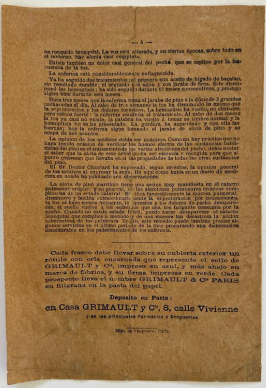
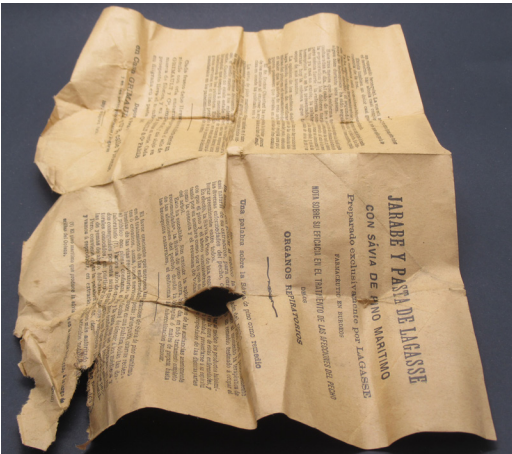
El prospecto del Sirop de sève estaba acidificado y doblado en seis partes, por lo que se abrió con cuidado para limpiarlo con brocha. Se limpió con el saco de goma por toda la superficie y posteriormente se realizó la toma de pH, dando como resultado 5, y se le hizo una prueba de solubilidad. Al comprobar que se le podía realizar una limpieza acuosa, se procedió a sumergir el prospecto en agua desmineralizada para eliminar los compuestos nocivos e hidratar el papel. Debido al color que tomaba el agua producto de los compuestos solubilizados, esta se cambió dos veces. Una vez seco, se aplicó bookkeeper para ayudar con la acidez del papel. Considerando la cantidad de rasgados y faltantes en el prospecto se decidió realizar una laminación con papel japonés Tengujo de 9 grs., y metilcelulosa y, junto con ella, la incorporación de injertos con papel Kitakata 36 gr. en los faltantes. Sin embargo, a medida que secaba el papel comenzó a tensionarse generando arrugas en la superficie, aun cuando se puso atención en el sentido de la fibra de ambos papeles y habiendo hecho este procedimiento de la misma forma que en otros papeles y cartones, obteniendo buenos resultados. Finalmente, se decidió a eliminar el papel de la laminación e injertos, para lo cual se tuvo que sumergir de nuevo el prospecto en agua desmineralizada y retirar suavemente el papel y el adhesivo con ayuda de una brocha y una espátula. Sin embargo, mientras se realizó el baño, los rasgados del papel se acentuaron y se dividieron las hojas.

Como se comprobó que la laminación generaba una tensión, se optó por un apresto con carboximetilcelulosa con ayuda de una brocha, realizando movimientos desde el centro hacia afuera. Esto ayudó a que la hoja tuviera mayor estructura y que algunos rasgados se unieran. Luego se procedió a la unión de las hojas, la unión de los rasgados en el borde y en la zona central del prospecto con papel japonés Tengujo de 9 gr., previamente teñido, y con carboximetilcelulosa cortando el papel con un lápiz de agua para obtener bordes con flecos y dejando unos 0,5 cm de separación desde el rasgado. Tras estos refuerzos, se dejó secar la pieza con entretela y peso. Enseguida se cortaron los excedentes de papel y se ajustó el color con lápices acuarelables. A continuación, se rellenó el faltante inferior con papel japonés Kitakata de 36 gr., previamente teñido. A pesar de seguir toda la metodología correspondiente en este tipo de procedimientos, el papel del prospecto siguió tensionándose y generando arrugas en algunas zonas, sin embargo, este puede ser leído y manipulado. Posteriormente, se le fabricó un sobre de conservación, se digitalizó, se rotuló y se guardó dentro del contenedor primario en el sobre y con la etiqueta encontrada superpuesta.



Arriba de izquierda a derecha: Prospecto inicial doblado. Limpieza con brocha. Toma de pH. Agua del primer lavado. Abajo de izquierda a derecha: Aplicación de bookkeeper. Laminado. Apresto con CMC. Prospecto final.

Fotografías finales



Arriba:
Sirop de Sève inicial. Sirop de Sève final.
Centro:
Prospecto inicial. Prospecto final reverso.
Costado inicial. Costado final con lengüeta.
Abajo:
Costa inicial. Costado final con tapa.



SULFATO DE ATROPINA®

Antecedentes de la pieza: Investigación histórica y aproximación estética

Los orígenes del laboratorio Farmoquímica del Pacífico se remontan a la droguería y botica fundada en 1834 por Antonio Puccio, profesor de farmacia genovés, quien se instaló en Valparaíso, en la calle San Juan de Dios, apertura que fue comunicada en el diario El Mercurio de dicha ciudad, y que desde un principio contó con una gran acogida de la comunidad por lo que pronto se trasladó a otra sede cerca de la Aduana para, posteriormente, abrir una sucursal en Santiago, en calle Ahumada (Badilla, 2018, pág. 69). La botica desarrolló sus servicios hasta transformarse en una auténtica industria farmacéutica, abriendo su primera fábrica en Valparaíso en 1916, siendo la pionera del país. En “línea con el comienzo de la independencia industrial de Chile, comienza a incluir la denominación ‘18’ en sus productos, atendiendo a la fecha de la independencia política de Chile. La marca o el sello ‘18’ de FQP es garantía de pureza, de dosificación exacta, y en nada difieren de los productos extranjeros; poniendo al alcance de todos los chilenos medicina de calidad” (Badilla, 2018, pág. 12).

A lo largo de la historia ha tenido varias denominaciones, desde Daube y Cía., pasando por Casa Fabián y Cía, Teichmann y Cía (Badilla, 2018, págs. 22-24), para luego denominarse Droguería del Pacífico S.A. (DROPA) y, a la fecha, Droguería Farmoquímica del Pacífico SpA.

Este laboratorio también fue el creador del “Almanaque 18”, una publicación que duró ochenta años, entregando información cultural y médica. Si bien el laboratorio fue trasladado a Llay Llay, el edificio original hoy es propiedad del Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio, el cual mantiene las letras “D” y “C” de Daube y Cía. en su frontis (Badilla, 2018, pág. 116).

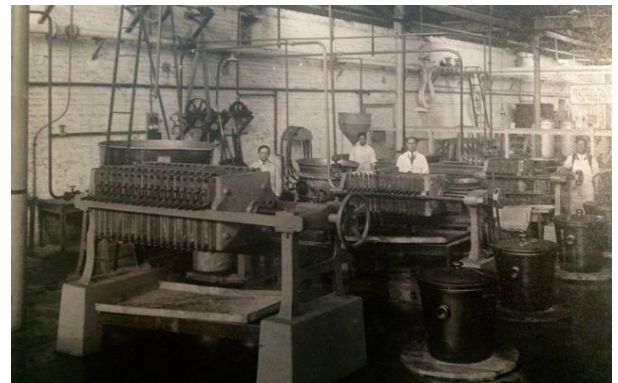
En cuanto al medicamento, el Sulfato de Atropina®, es un alcaloide derivado principalmente de la especie vegetal *Atropa belladonna*. Este medicamento empleado como antiespasmódico y como antídoto en intoxicaciones con anticolinesterásicos, se usa para bloquear los estímulos nerviosos de los músculos y las glándulas, y para relajar los músculos lisos. Otros efectos incluyen el aumento de la frecuencia cardíaca, la reducción de las secreciones y su uso para tratar los efectos de ciertos venenos. Está indicado para el tratamiento de espasmos gastrointestinales (diarreas, vómitos, cólicos hepáticos y nefríticos, colon irritable), premedicación anestésica, antídoto en intoxicaciones por hongos o insecticidas organofosforados, y para algunos tipos de bradicardia (Instituto nacional del cáncer de Estados Unidos, s.f.). “Si bien sus efectos se conocen desde la antigüedad, en 1831 el químico farmacéutico Heinrich Friedrich Georg Mein (1799-1864) aisló Atropina de las hojas de belladona. ●

Durante la primera mitad del siglo XX, el sulfato de atropina se utilizaba ampliamente en el tratamiento de la úlcera gástrica, como antiespasmódico y en la medicación preanestésica. A partir de 1950 fue paulatinamente desplazada por nuevos fármacos sintéticos”.⁶

La caja del contenedor secundario tiene tonos claros con una franja al medio de color naranja, con el nombre del medicamento, cantidades, laboratorio y el símbolo “18” característico, todo esto con letras rojas. El diseño es funcional y permite resguardar las ampollas en su interior gracias a un sistema de pliegues, recubiertos por papel. La importancia de Fermo-Química del Pacífico en la sociedad es notoria, y se aprecia en el tamaño que ocupan sus letras en la etiqueta central y en la estampilla de precios de venta.

⁶ Información obtenida a partir de la ficha museográfica del Museo de Química y Farmacia.

De arriba abajo:
Droguería y Farmoquímica del Pacífico, bajo la denominación de Fabián y Cía. 1868. Sección jarabes, con maquinaria y filtros de presión, planta de Llay-Llay, 1927



Aspectos técnicos

Objeto utilitario que se usa como medicamento de nombre Sulfato de atropina®, para tratar las úlceras gástricas. Incluye un contenedor secundario en formato de caja con una orientación vertical de color claro, con etiqueta naranja con información y sello “18” con letras rojas. En la zona inferior tiene un cartón con una estampilla con el precio de venta y un rayado con tinta. En el interior, hay una estructura de cartón forrado con papel crepé para colocar 24 ampollas, pero sólo tiene 12. Además, en una de las caras dice, con manuscrita: “Atropina 30 Amp”, y en la etiqueta del fabricante aparece: “5 ampollas de 1 cc”. Los contenedores primarios son de vidrio transparente, están sellados con el líquido original y tienen anotado el medicamento y el laboratorio. También cuenta con cinco accesorios para cortar el vidrio.



Partes del medicamento Sulfato de Atropina®
Fermo-química del Pacífico SpA.

FICHA CLÍNICA RESTAURACIÓN

Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas – MQF

N° de Ingreso	006	Conservador	Karina González
Fecha de inicio	Agosto 2022	Fecha de termino	Diciembre 2022
Proyecto vinculado	Tesis Postítulo de restauración de patrimonio mueble		

IDENTIFICACIÓN

Institución	Museo de Química y Farmacia César Leyton		
N° Catalogación	CCQF_SM_SC0106.A / CCQF_SM_SC0106.B		
Clasificación	Historia – Medicamento		
Colección	Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas.		
Nombre específico	Sulfato de atropina®		
Laboratorio / Fabricante	Farmo Quimica del Pacifico S.A.		
Licencia / Patente	-		
Lugar de creación	[Llay Llay, Chile]		
Fecha de creación	-		
Dimensiones	Contenedor secundario	Alto: 3,4 cm. Ancho: 25 cm. Profundidad: 9 cm.	
	Peso	102 gramos.	

ANÁLISIS TECNOLÓGICO: Contenedor secundario (C)**Soporte**

	Pasta química		Pasta mecánica		Papel couché	
	Cartón	C	Papel prensa		Cartoncillo	
	Papel offset		Sello de agua		Brillante	
	Semi brillante		Mate	C	Otro: Papel crepé en el interior	

Elementos sustentados

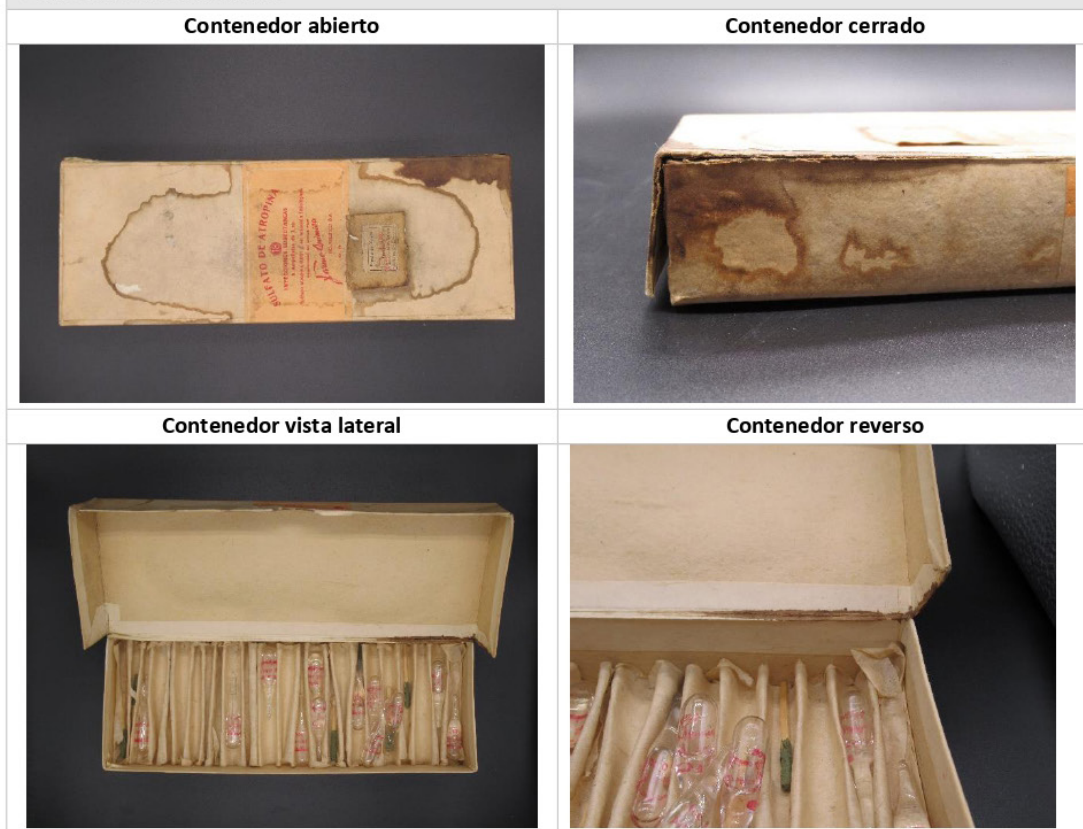
Dibujo / Pintura / Manuscrito	Lápiz		Lápiz a cera		Tinta /pluma	
	Bolígrafo		Carboncillo		Acuarela	
	Tempera		Oleo		Otro:	
Grabado	Aguafuerte		Aguatinta		Xilografía	
	Punta seca		Linóleo		Otro:	
Impresión	Litografía		Serigrafía		Impresión tipográfica	
	Fotomecánica		Mecanográfica		Tinta de impresión	C

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Contenedor secundario (C)**Estado de conservación contenedor: Regular**

Faltantes	Zonas lagunas		Perforaciones	C	Quemaduras	
	Laminación		Abrasión	C	Ataque biológico	C
Roturas	Rasgados	C	Cortes		Zonas separadas	
	Dobleces		Arañazos		Otros:	
Deterioros	Suciedad	C	Manchas	C	Hongos	
	Insectos	C	Aceites o grasas	C	Adhesivos	C
	Foxing		Rayas	C	Oxidación	

	Huellas dactilares		Amarillamiento		Incisión	
	Adhesión de elementos		Intervenciones	C	Perdida de resistencia	
Deformaciones	Abarquillamiento		Pliegues		Arrugas	
	Ondulaciones	C	Cambio dimensional		Otros:	
Elemento sustentado	Decoloración		Migración		Disolución	
	Trazos difuminados		Acción corrosiva		Imperfección	
	Cambio de color		Cuarreamiento		Oscurecimiento	
	Arrastre		Descamación		Otros:	

FOTOGRAFÍAS INICIALES



Estado de conservación

Contenedor primario

Estado de conservación: Muy bueno.

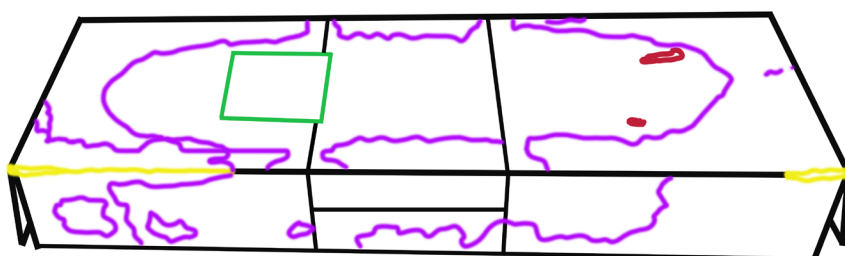
Deterioros: Las doce ampollas sólo presentan suciedad superficial, por lo cual se encontraban en un excelente estado de conservación, mientras que los accesorios sí presentaban desprendimientos y no tenían cohesión.

Contenedor secundario

Estado de conservación: Malo.

Deterioros: Se apreciaba en el contenedor secundario una gran cantidad de suciedad superficial que abarcaba gran parte de la pieza y se concentraba en el cartón de la estampilla de la cara frontal. También presentaba diversas manchas de residuos de diferentes orígenes que cubrían el exterior de la caja, teniendo asimismo abrasión en los bordes, rasgados en algunas uniones y faltantes pequeños de la primera capa de papel de la tapa.

Mapa de deterioros



Simbología

- Rasgados por apertura
- Papel adherido
- Manchas
- Faltantes

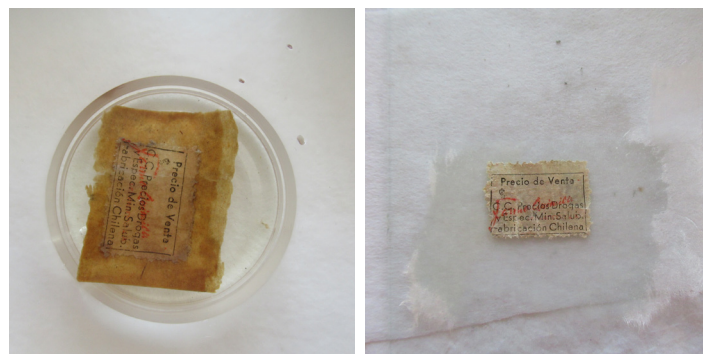
Procesos de conservación y restauración realizados

Limpieza mecánica:

El contenedor secundario del Sulfato de Atropina® corresponde a una caja, por lo que se comenzó con el exterior. Lo primero que se realizó fue una limpieza mecánica para retirar el polvo y los elementos que estuvieran añadidos a la superficie. Para este procedimiento se utilizó una brocha de 1" de pelo suave, mediante movimientos desde el centro hacia los costados y luego se procedió a la utilización de un saco de virutas de goma, el cual se frotó sobre la caja. Las virutas desprendidas fueron esparcidas con movimientos circulares que permitieran la absorción de la suciedad. En el caso del reverso, al tratarse de un papel más poroso, se utilizó una brocha y luego goma Paper Mate White Pearl.

Retiro, lavado y laminación de etiqueta:

En el anverso de la caja se apreciaba la etiqueta característica del laboratorio Farmo-Química, pero se encontraba con gran suciedad y manchas. Por otra parte, estaba adherida a un cartón en las mismas condiciones, el cual tensionaba el papel del recubrimiento de la caja. Por estas razones, se procedió al retiro del cartón con la etiqueta utilizando carboximetilcelulosa para el reblandecimiento del adhesivo y con la ayuda de un bisturí se fue desprendiendo la etiqueta del soporte principal. Se tuvo cuidado con la inscripción a tinta ubicada más abajo, por su cercanía a la etiqueta. Debido a que el cartón con adhesivo, estuvo largo tiempo unido a la pieza, dejó manchas sobre el papel, las cuales se atenuaron posteriormente. Una vez retirada la pieza, se procedió a efectuar una limpieza acuosa sumergiendo la etiqueta con el cartón en agua desmineralizada, procedimiento con el que se buscaba reblandecer la fibra, permitir su limpieza y el retiro del segundo soporte. Ya con la etiqueta suelta y limpia, se realizó un laminado por el reverso con papel japonés Tengujo de 9 grs. y metilcelulosa, sobre un vidrio y con ayuda de una plegadera. Luego, se dejó secar con papel secante, tela no tejida y peso.



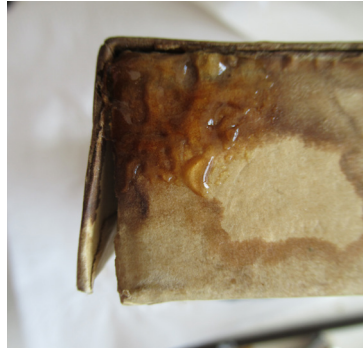
De arriba abajo:
 Contenedor inicial. Limpieza con brocha. Limpieza con goma rallada. Limpieza con goma, reverso. Etiqueta inicial. Retiro del cartón. Lavado de etiqueta. Laminación.

Limpieza química:

El contenedor secundario presentaba una gran cantidad de manchas de diversa naturaleza, las cuales se intentaron atenuar con diferentes disolventes. Al desconocer el origen y polaridad de la sustancia que afectó a la caja, se utilizó como criterio realizar pruebas de solubilidad con los disolventes en las esquinas, comenzando siempre con el más suave. Lo primero que dio resultado fue el agua desmineralizada, por lo que a las manchas se las fue humedeciendo con un pincel creando un patrón de líneas para generar un arrastre de la sustancia, colocando enseguida sobre la zona papel secante a fin de absorber lo que se iba disolviendo. Si bien se pudo atenuar un poco, las manchas seguían siendo muy llamativas visualmente, por lo que, sabiendo ya que se solubilizaban en un líquido polar, se continuó el procedimiento con acetona. Esta se fue aplicando también con pinceladas pequeñas y dejando que se evaporara, lo cual redujo las manchas frontales generando un cambio de color y disolviendo parte de la mugre. En el reverso, después de la limpieza mecánica, se intentó el retiro de las manchas aplicando la misma metodología. Sin embargo, el papel poroso que recubre la caja en esa zona se desintegraba con la humedad, por lo que se optó por retirar solamente la suciedad superficial.

Limpieza gel:

Advirtiendo que la mancha de los bordes tenía una densidad y profundidad mayor, se decidió llevar a cabo una limpieza en gel con carboximetilcelulosa. Para esto, se dispuso una cantidad pastosa de CMC sobre la zona a trabajar y se dejó reposar. A medida que el producto se saturaba de suciedad y cambiaba de color, se fue retirando con una espátula. Este procedimiento se fue aplicando en las zonas con manchas más profundas, repitiéndolo más de una vez en algunos sectores. Se apreció un cambio notable en la reducción de las manchas, quedando eliminada casi por completo.



De arriba abajo:

Limpieza con agua. Limpieza con acetona. Retiro con papel secante. Limpieza con gel. Resultado. Limpieza de esquina derecha. Resultados con el gel.

Unión de esquinas y refuerzo:

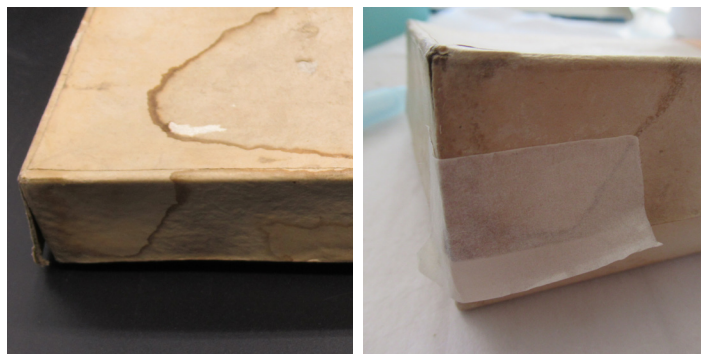
Las esquinas de la tapa del contenedor secundario se encontraban abiertas, por lo que los laterales se unieron con carboximetilcelulosa y se dejaron secar sujetos con maskintape. Una vez lista la esquina, se apreció la ausencia de papel en los bordes, por lo que se procedió a hacer injertos que además sirvieran de refuerzo en la zona. Se utilizó para ello papel japonés Tengujo de 9 grs., el cual se dispuso ya desfibrado en las esquinas de la caja, y se le aplicó metilcelulosa con pincel, permitiendo su adhesión. Debido al tono neutro del papel no fue necesario su teñido y se dejó secar con tela no tejida.

Reintegro de la primera capa:

En la parte superior de la caja existían zonas con pérdida del papel que recubre el contenedor. Se agregó papel japonés Tengujo de 12 grs. en los faltantes usando metilcelulosa para su nivelación y, una vez secos, se realizó el correspondiente reintegro cromático con acuarela.

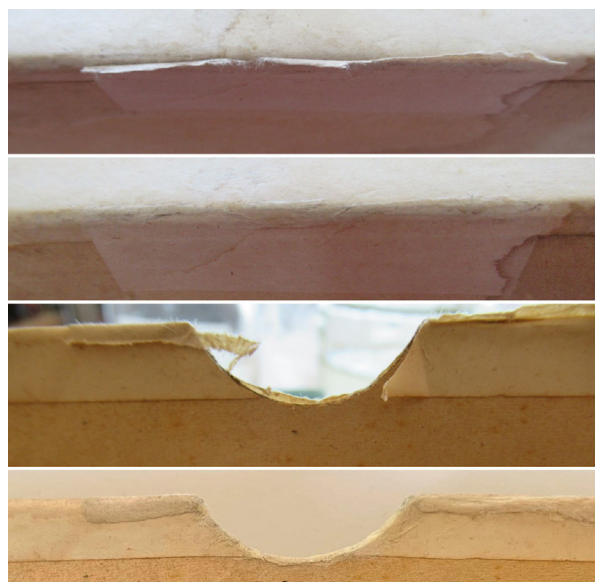
Pegado de etiquetas:

El contenedor secundario del Sulfato mostraba una faja de papel en el centro con la información de producto, a causa de la abrasión y de la apertura misma de la caja, se observaban lugares con partes del papel sueltas. Para evitar su desprendimiento fueron pegadas todas las zonas. Además, se aprovechó de adherir los pliegues que presentasen el papel levantado. Esto se realizó con metilcelulosa aplicada con pincel y aplanando el papel con una plegadera.



De arriba abajo:

Esquina superior inicial. Unión de esquina. Refuerzo de borde. Resultado. Aplicación injerto. Resultados. Pegado de papel de etiquetas.



Limpieza y unión de rasgado tapa:

El contenedor secundario tenía en su interior una estructura diferente al resto de los medicamentos, por lo que se incluyeron más procedimientos restaurativos. Lo primero que se realizó fue una limpieza con brocha y esponja vulcanizada a la tapa, luego se redujo la mancha que tenía con agua desmineralizada y acetona. Debido a un rasgado de la tapa hacia la derecha en el área de unión, se procedió a realizar un refuerzo: primero se estiraron los restos de papel original humedeciéndolos, luego se agregó por el interior papel japonés Tengujo de 12 grs., el cual fue cortado con lápiz de agua del tamaño del rasgado y se adhirió con metilcelulosa. Finalmente, se dejó secar con la tapa abierta para evitar su tensión posterior y, una vez seca, se procedió al refuerzo con el mismo procedimiento por el lado exterior del contenedor.

Retiro del papel inferior:

En el fondo de la caja se encontraba una estructura de pliegues que tenía un recubrimiento de papel crepé, para depositar las ampollas. Se fue retirando el papel crepé para su limpieza y, a medida que este procedimiento ocurría, comenzaron a aparecer restos de exuvias de derméstidos, por su forma, posiblemente de *Attagenus piceus* L. (Carcoma de las alfombras), los cuales “ponen sus huevos en pequeños huecos o hendiduras en superficies irregulares de materiales como maderas y libros” (Vaillant, 2013, págs. 41-42). Como solo se encontraron restos, no se observaron galerías ni escarabajos adultos, fueron retiradas las exuvias y miradas utilizando una lupa electrónica de 1000X para su registro. El cartón plegado fue limpiado con brocha, con goma Pel Rubgum Eraser, y removido con aspiradora de mano. En la zona de rasgado se aplicó metilcelulosa para unir los bordes y se reforzó con papel japonés Tengujo de 9 grs.

Limpieza de los papeles crepés:

Con el retiro del papel crepé, se descubrió que este se componía de tres piezas, en las que se utilizó para su limpieza una perita de aire, considerando la fragilidad del material y para mantener su forma ondulada, que calzaba con la estructura de la caja. Debido a que los papeles presentaban diferentes tamaños y generaban sobrantes en la caja, lo que facilitaba la retención de polvo, se procedió a homogenizar los tres paños eliminando las partes con abrasión y doblando hacia el interior algunas zonas.



De arriba abajo:

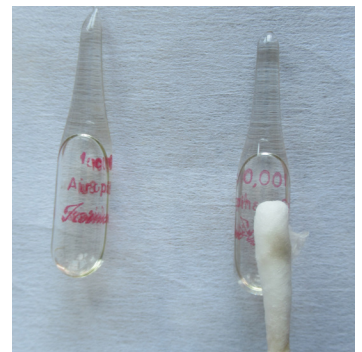
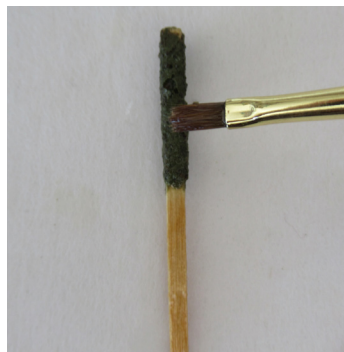
Interior inicial. Esquina despegada. Unión de esquina. Rasgado tapa inicial. Unión de rasgado. Exuvias en el papel crepé. Imagen con lupa electrónica. Rotura de papel con exuvia. Limpieza de papel crepé. Reintegro de rotura.

Ubicación y reintegro de faltantes del papel crepé:

Con los papeles crepés limpios, se procedió a su ubicación nuevamente en la caja, manteniendo la forma del contenedor y, en las zonas en que presentaba faltantes, estos fueron reintegrados usando papel japonés Tenguju de 9 grs., sin teñir y adheridos con metilcelulosa. Posteriormente, fueron dispuestos los contenedores primarios, correspondientes a doce ampollas y cinco accesorios, todos rotulados con su número de inventario, incluida la caja.

Contenedor primario:

El medicamento Sulfato de Atropina® se componía de ampollas de vidrio y de cinco palos de fósforos con un material poroso, que permitía el quiebre del vidrio. Este material se estaba desprendiendo de la madera, por lo que se realizó su consolidación mediante Paraloid disuelto en Xilol, aplicado con pincel. Después del secado se comprobó que los objetos estaban más compactos. Respecto a las ampollas, estas fueron limpiadas con un hisopo humedecido con agua desmineralizada. Una vez listos, fueron rotulados y dispuestos dentro del contenedor.



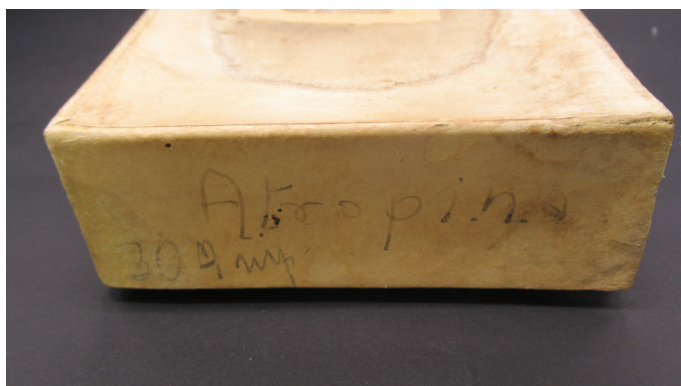
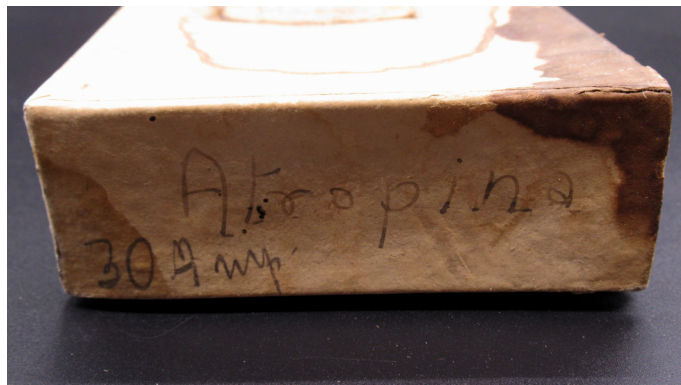
Derecha de arriba abajo:

Faltante de papel crepé. Reitegro con papel japonés. Resultado de reitegro. Consolidación con Paraloid. Limpieza de ampollas.

Arriba:

Interior del contenedor restaurado.

Fotografías finales



De arriba a abajo:
 Sulfato de Atropina® exterior inicial. Sulfato de Atropina® exterior final. Sulfato de Atropina® interior inicial. Sulfato de Atropina® interior final. Costado inferior inicial. Costado inferior final.



TONANDROL MASSONE®

Antecedentes de la pieza: Investigación histórica y aproximación estética

El objeto a restaurar corresponde al medicamento Tonandrol Massone®, que contiene testosterona propionato, hormona natural formada por las células intersticiales de los testículos, el cual tiene propiedades anabolizantes y androgénicas (Elsevier, 2005). Procesado por primera vez en 1935 y aprobado su uso en 1939, este medicamento sintético se utiliza como sustitución de la testosterona cuando existe un déficit en los casos de hipogonadismo masculino. También se ha empleado en ciertos tipos de cáncer de mama y en la terapia hormonal de hombres transgénero.

Se comercializó en un inicio en fórmula de granos y luego con la forma farmacéutica de inyección intramuscular como en el caso del propionato de testosterona, un éster de color amarillento de acción relativamente corta que se observa en el medicamento a restaurar. Para el año 1950 se comenzó a comercializar el enantato de testosterona y el cypionato de testosterona de acción prolongada (Hoberman, 2002, pág. 134), que fueron reemplazando al propionato de testosterona hasta que prescribió en

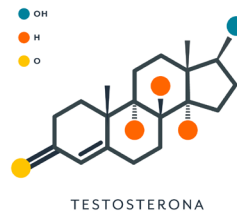
1960, por lo que se puede deducir que el medicamento dataría de una fecha entre las décadas del 40s y del 50s. El Tonandrol Massone® se presenta en forma farmacéutica de 3 ampolletas de 1cc. cada una y su modo de administración es vía intramuscular.

Respecto al laboratorio son escasos los antecedentes bibliográficos que se tienen del Instituto Bioquímico Beta. Se sabe que es una empresa nacional que se dedica a la fabricación de productos botánicos, farmacéuticos, y sustancias químicas medicinales, asociado por más de sesenta años con el Laboratorio Interpharma, el cual funciona como su distribuidor con presencia a nivel nacional. Su trayectoria en la industria farmacéutica chilena está dada por su producción de medicamentos bioequivalentes y de bajo costo. También es parte de los asociados en la Cámara Nacional de Laboratorios en Chile, junto a otros laboratorios importantes como Droguería Farmoquímica del Pacífico y Knop Laboratorios (Cámara Nacional de Laboratorios, 2018). Actualmente su fábrica se ubica en la comuna de Cerrillos, en la Región Metropolitana.

El contenedor ofrece un diseño práctico que permite retirar las ampollas de forma vertical, incluyendo además tres papeles crepé en el fondo de la caja para romperlas, lo que lo vuelve un diseño muy funcional. La etiqueta presenta formas simples de líneas rectas y letras azules alargadas y remarcadas, los colores neutros y el detalle dorado de la caja le otorgan una elegancia que nos recuerda los movimientos de influencia alemana de los años 40s de la postguerra, donde se mezclaba la funcionalidad con la sobriedad.



De arriba abajo:
Apertura de la caja de Tonandrol Massone®.
Formula química de la testosterona.
Logo de Interpharma S.A.



IPhSA
INTERPHARMA S.A.

Aspectos técnicos

Objeto utilitario que se empleaba como medicamento, de nombre Tonandrol Massone®, el cual fue usado para tratar niveles bajos de testosterona en hombres y para el tratamiento del cáncer de seno en mujeres. Contiene un contenedor secundario en forma de caja de colores azul y dorado, recubierto por una etiqueta de papel en forma de banda color café claro, con la información del laboratorio y sus componentes. En el reverso tiene una estampilla con el precio máximo de venta (\$350.-) y un timbre con el número de serie 037, y la frase: “Eficiencia indefinida”. En el interior se aprecia un compartimiento para tres ampollas, una solapa móvil que al tirarla permite ponerlas en vertical y así poder retirarlas de manera vertical, en el fondo, tres trozos de papel crepé, en la tapa superior un timbre con el número cinco. Las ampollas tienen un timbre azul que dice “Testosterona”.



Partes del medicamento Tonandrol Massone®
del Instituto Bioquímico Beta.

FICHA CLÍNICA RESTAURACIÓN

Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas – MQF

N° de Ingreso	007	Conservador	Karina González
Fecha de inicio	Agosto 2022	Fecha de termino	Diciembre 2022
Proyecto vinculado	Tesis Postítulo de restauración de patrimonio mueble		

IDENTIFICACIÓN

Institución	Museo de Química y Farmacia César Leyton		
N° Catalogación	CCQF_SM_SC0107.A / CCQF_SM_SC0107.B		
Clasificación	Historia – Medicamento		
Colección	Colección Ciencias Químicas y Farmacéuticas.		
Nombre específico	Tonandrol Massone®		
Laboratorio / Fabricante	Instituto Bioquímico Beta S.A.		
Licencia / Patente	-		
Lugar de creación	Santiago, Chile.		
Fecha de creación	-		
Dimensiones	Contenedor secundario	Alto: 2cm. Ancho: 5,5cm. Largo: 7,5cm.	
	Peso	26 gramos.	

ANÁLISIS TECNOLÓGICO: Contenedor secundario (C)**Soporte**

	Pasta química		Pasta mecánica		Papel couché	
	Cartón	C	Papel prensa		Cartoncillo	
	Papel offset		Sello de agua		Brillante	
	Semi brillante		Mate	C	Otro: Borde metálico dorado	

Elementos sustentados

Dibujo / Pintura / Manuscrito	Lápiz		Lápiz a cera		Tinta /pluma	
	Bolígrafo		Carboncillo		Acuarela	
	Tempera		Oleo		Otro:	
Grabado	Aguafuerte		Aguatinta		Xilografía	
	Punta seca		Linóleo		Otro:	
Impresión	Litografía		Serigrafía		Impresión tipográfica	
	Fotomecánica		Mecanográfica		Tinta de impresión	C

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Contenedor secundario (C)**Estado de conservación contenedor: Regular**

Faltantes	Zonas lagunas	C	Perforaciones		Quemaduras	
	Laminación	C	Abrasión	C	Ataque biológico	
Roturas	Rasgados	C	Cortes		Zonas separadas	
	Dobleces		Arañazos		Otros:	
Deterioros	Suciedad	C	Manchas	C	Hongos	
	Insectos		Aceites o grasas	C	Adhesivos	C
	Foxing		Rayas		Oxidación	

	Huellas dactilares	C	Amarillamiento		Incisión	
	Adhesión de elementos	C	Intervenciones		Perdida de resistencia	
Deformaciones	Abarquillamiento		Pliegues		Arrugas	
	Ondulaciones		Cambio dimensional		Otros:	
Elemento sustentado	Decoloración		Migración		Disolución	
	Trazos difuminados		Acción corrosiva		Imperfección	
	Cambio de color		Cuarreamiento		Oscurecimiento	
	Arrastre		Descamación		Otros:	

FOTOGRAFÍAS INICIALES

Contenedor abierto



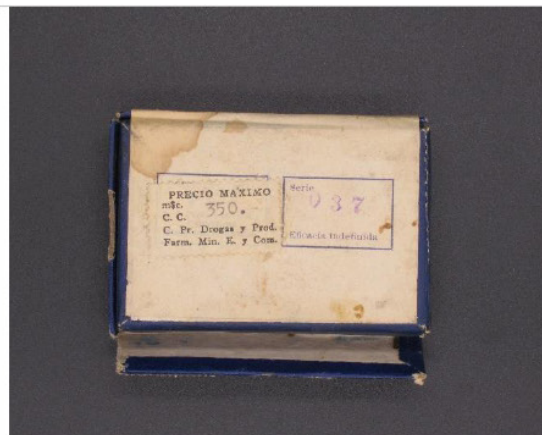
Contenedor cerrado



Contenedor vista lateral



Contenedor reverso



Estado de conservación

Contenedor primario

Estado de conservación: Muy bueno.

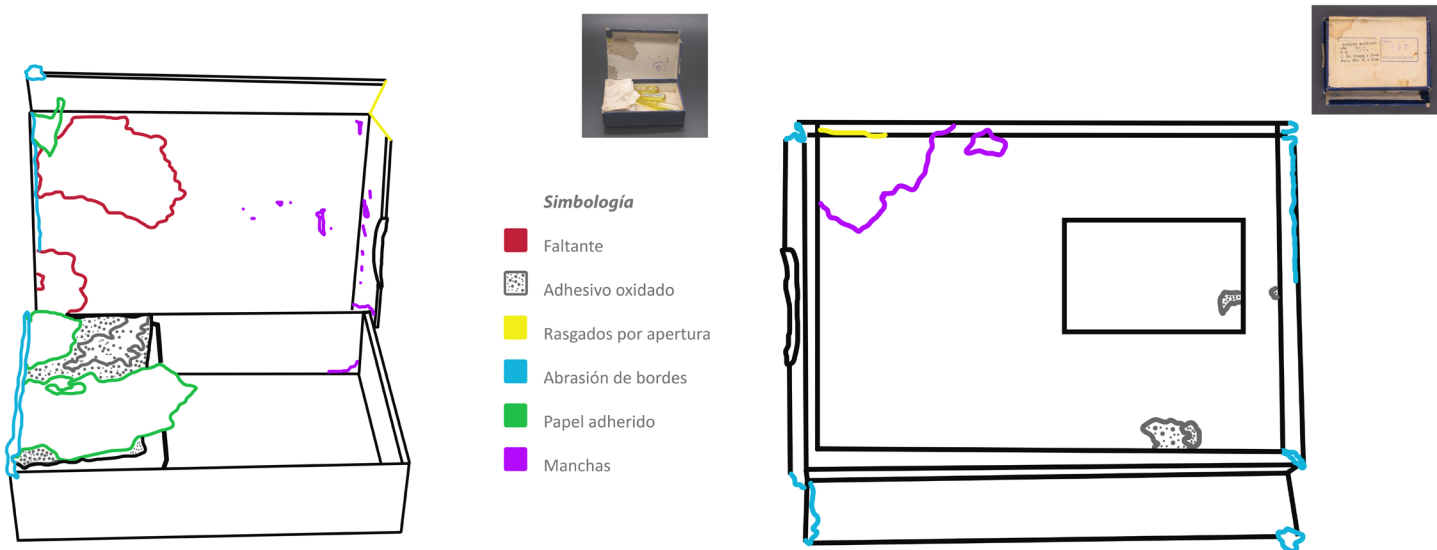
Deterioros: Las tres ampollas presentes que componen los contenedores primarios se encontraban en un excelente estado de conservación, presentando solo suciedad superficial.

Contenedor secundario

Estado de conservación: Malo.

Deterioros: El contenedor secundario presentaba suciedad superficial sobre todo en su exterior. La tapa superior tenía un rasgado en una de las esquinas y faltantes en el papel interior, producto del sistema de apertura de la caja. Asimismo, la solapa móvil tenía pegados restos del papel de la tapa y adhesivo, los que provocaban ondulación y manchas. En el exterior se observa abrasión en los bordes producto de la manipulación y una mancha no determinada por contacto, que abarca desde el reverso hasta uno de lados del costado. La zona en que la etiqueta sirve de bisagra se encuentra frágil debido a la acción mecánica sobre el papel, que a su vez no es de alto gramaje.

Mapa de deterioros



Mapa de deterioro Tonandrol Massone®, interior

Mapa de deterioro Tonandrol Massone®, reverso

Procesos de conservación y restauración realizados

Limpieza de la etiqueta exterior:

La primera acción que se efectuó al Tonandrol fue la limpieza en seco, que pretendía eliminar la suciedad y otros residuos depositados superficialmente y que eran ajenos al contenedor secundario. Se inició la limpieza con una brocha de pelo de cabra mediante movimientos suaves, para luego aplicar goma rallada en un saco y por último una esponja vulcanizada para absorber el resto de las partículas presentes, lo que se realizó en toda la superficie de la caja. Respecto a la mancha en el reverso y en uno de los costados, se rebajó el volumen cuidadosamente con un bisturí de punta redonda y se procedió a la aplicación puntual de agua desmineralizada con hisopo de algodón, para atenuarla.



Limpieza de la solapa interior:

En el interior de la caja se aprecia una solapa inferior que permite levantar el compartimento donde se encuentran las ampollas, la cual además sirve de cierre de la propia caja ya que se sellaba pegándola a la tapa superior. Debido a esto, la solapa presenta trozos de cartoncillo de la cara superior y restos de adhesivos, por lo que se decidió extraer esos elementos. Para el retiro del cartoncillo, realizado en forma mecánica, se ocupó un bisturí de punta redonda y enseguida el adhesivo fue removido con carboximetilcelulosa, reblandeciéndolo y posteriormente retirándolo con bisturí.



Arriba:

Limpieza con brocha. Limpieza con goma rallada. Limpieza con esponja vulcanizada. Rebaje de volumen de mancha.

Abajo:

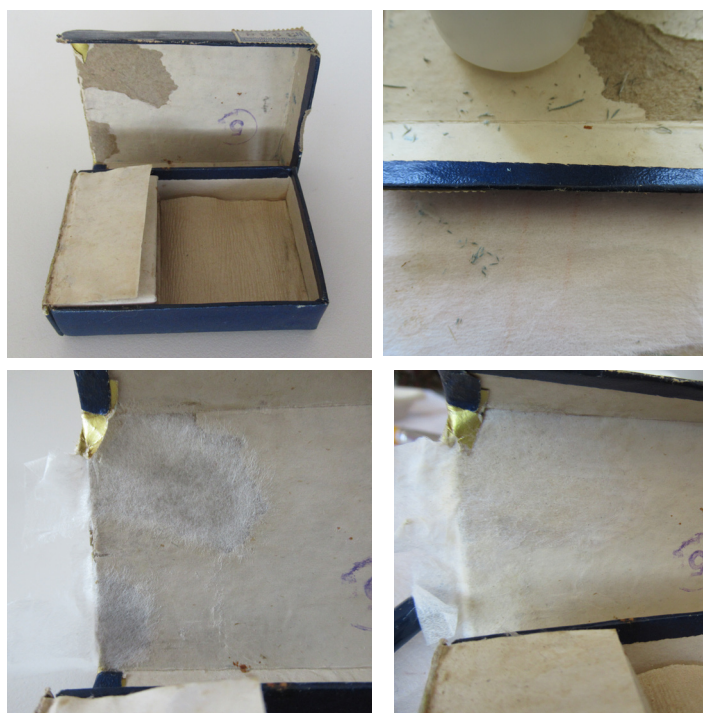
Foto inicial. Retiro con bisturí. Foto sin trozos de cartoncillo. Foto final sin adhesivo.

Laminado y alisado de la solapa interior:

Teniendo en cuenta que la solapa estuvo adherida a la capa superior, lo que generó una ondulación por tensión, y que ésta además se encontraba debilitada sobre todo en la zona izquierda de unión con la caja, se aplicó un refuerzo mediante una laminación que permitiese además su alisado. Esto se realizó con papel japonés Tengujo de 9 gr., aplicado con metilcelulosa. Debido a que la pieza no puede ser extraída del objeto, la laminación se realizó sobre el anverso para abarcar la zona izquierda de la unión y se dispuso tela no tejida y papel secante para evitar que se adhiriera al resto de la caja, dejándose secar con peso.

**Reintegro de faltantes en la cubierta interior:**

La capa superior, correspondiente a la tapa de la caja, presentaba en su interior un faltante de gran tamaño que dejaba ver el cartoncillo, por lo que se procedió a su reintegro. Para recuperar las zonas perdidas, se aplicaron sucesivas capas de papel japonés Tengujo de 12 grs. con metilcelulosa, el cual fue cortado con un lápiz de agua siguiendo la forma del faltante y desfibrando las orillas para tener una mayor fijación.

**Reintegro cromático:**

Una vez logrado el nivelado de la zona de faltante con el soporte de la cubierta interior, se procedió al reintegro cromático por medio de acuarelas Van Gogh (N°227, 234, 108), todas aplicadas con un pincel N.º 1", usando la técnica de aguadas. Finalmente, se cortaron los excesos de papel.



De arriba abajo:

Laminación de solapa. Cubierta inicial. Limpieza de cubierta con goma. Reintegro de faltante. Reintegro cromático.

Pegado de esquina y refuerzo de borde:

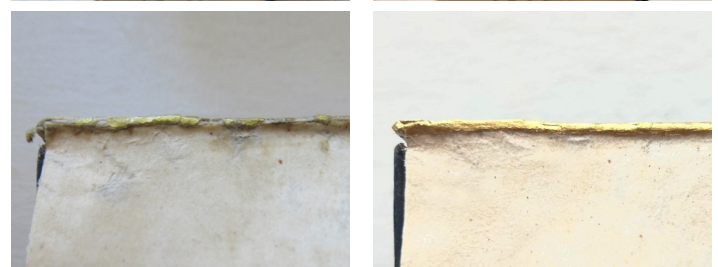
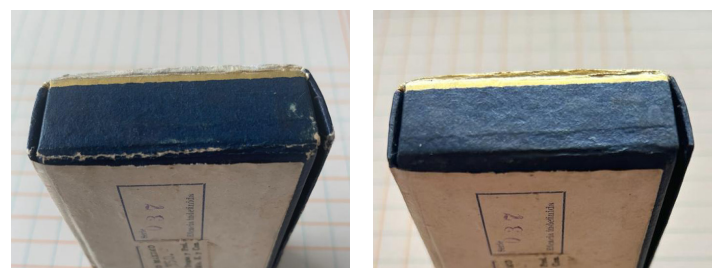
La tapa de la caja tenía la esquina superior rasgada, por lo que se procedió a su unión con carboximetilcelulosa aplicada con un pincel fino. Luego, se dejó secar con prensa. De igual modo, el borde derecho de la tapa, lugar por donde también se abrió el contenedor secundario, presentaba un borde irregular y con faltantes, razón por la cual se procedió a pegar el papel desprendido y a aplicar un refuerzo de papel japonés Tengujo de 9 grs., con metilcelulosa, que posteriormente fue coloreado.

Refuerzo de la bisagra:

El contenedor secundario del Tonandrol Massone®, presenta una etiqueta exterior que recubre la caja y une la tapa con la base en forma de bisagra, por lo que, debido al uso y gramaje del papel, la unión se rasgó. Para fortalecer la unión de las partes con un soporte auxiliar que además reparase el rasgado, se aplicó un papel Kizuki 4 Monme SH-26 Awagami de 23gr. Se tuvo en cuenta que el papel tuviera características similares a la etiqueta del contenedor y que no fuera físicamente superior, previniendo que no produzca problemas de estabilidad en el futuro (Vergara, 2002, pág. 53). Para aplicarlo, se desprendió levemente la etiqueta por la parte interior, en ambos los lados unos 0,2 cm, y se colocó adhesivo de metilcelulosa con un pincel fino. Luego, se dispuso el papel ya cortado con los bordes desfibrados y, finalmente, se dejó secar con la caja abierta.

Reintegro cromático:

Por último, se procedió al reintegro cromático para igualar la superficie de los injertos con el soporte. La reintegración también se aplicó directamente en pequeñas zonas con abrasiones en los bordes que presentaban pérdidas de soporte, lo cual se aplica cuando el objeto tiene un valor estético (Muñoz, 2018, págs. 282-283). Para las zonas doradas, como los injertos del borde de la tapa y los de la zona de unión de solapa, se aplicó una pintura metálica al agua “oro color”. Antes de su aplicación se realizó una prueba de reversibilidad en una probeta y se logró desprender la pintura metálica del papel japonés con agua. Para las partes azules, como los bordes, se aplicó acuarela Van Gogh (N° 506, 708).



De arriba abajo:

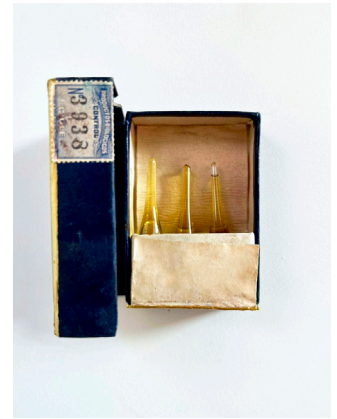
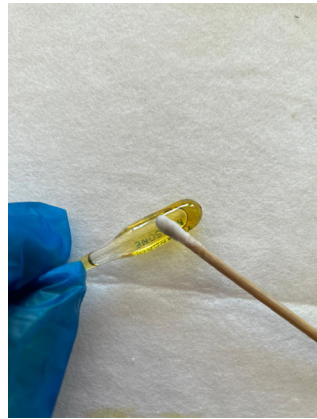
Unión de esquinas. Refuerzo de borde dorado.

Refuerzo de bisagra. Reintegro cromático de bordes azules. Reintegro cromático del dorado.

Contenedor primario:

El contenedor primario del Tonandrol Massone® son tres ampollas, a las que se les hizo una limpieza para retirar cualquier residuo de polvo o manchas adheridas. Se barrió la superficie con una brocha pequeña y se limpió con un hisopo humedecido con agua desmineralizada. Una vez secas, se procedió a su rotulación con el número de registro en cada una y a devolverlas al interior del frasco en su posición original.

De izquierda a derecha:
Limpieza ampollas. Contenedor final.



Fotografías finales



Izquierda:
Tonandrol Massone®, inicial.
Derecha:
Tonandrol Massone®, final.

TONANDROL MASSONE
INYECTABLE
3 ampollitas de 1 c.c.
Cada ampollita contiene
Propionato de testosterona 2.25 mg
Substancia androgénica... 10
Aceite c. s. para 1 c.c.
INSTITUTO BIOQUÍMICO BETA S. A.
SANTIAGO
FABRICADO EN CHILE

TONANDROL MASSONE
INYECTABLE
3 ampollitas de 1 c.c.
Cada ampollita contiene
Propionato de testosterona 2.25 mg
Substancia androgénica... 10
Aceite c. s. para 1 c.c.
INSTITUTO BIOQUÍMICO BETA S. A.
SANTIAGO
FABRICADO EN CHILE

REFLEXIONES FINALES

Conclusión y sugerencias para la conservación

“La noción que en un determinado momento se tenga de patrimonio cultural tiene relación directa tanto con las políticas de protección como con los criterios de intervención sobre dicho patrimonio”.

Elvira Pérez Villalón

Conclusión

La historia de la farmacia no está tan sólo ligada al espacio físico donde se preparan y venden medicamentos o a las políticas públicas que permitieron su expansión. Tampoco es simplemente la historia de los farmacéuticos y su lucha por la profesionalización. Esta narración habla de humanidad, del cuidado de personas y del tiempo que hemos dedicado para encontrar respuestas sobre la salud, la vida y la muerte, se entrelaza con la conciencia del entorno y cómo esta afecta nuestros cuerpos; es la búsqueda constante de conocimientos para aplicar los tratamientos adecuados que han permitido la supervivencia de miles de personas. Mezclándose con la medicina, la botánica y la ciencia, la farmacología trata además sobre los orígenes de los medicamentos, siendo el reflejo de la cosmovisión de cada cultura y la evolución de los pueblos en torno a sus necesidades sanitarias y terapéuticas.

Los medicamentos, al ser un reflejo de su época, nos permiten tener una visión crítica y reflexiva sobre cómo se pensaban las enfermedades, pero también entender la dinámica de su comercialización, qué componentes se ocupaban en sus preparaciones según zonas geográficas, los tratamientos que se aplicaban y la influencia que tenían los laboratorios y profesionales de la salud en la sociedad. En la sub-colección descubrimos, por ejemplo, la importancia que tenían los farmacéuticos y sus boticas a través de los sellos y firmas que se imprimían en los contenedores de finales del siglo XIX. Asimismo, hallamos los sesgos de género presentes en los prospectos cuando se atribuían, junto a la sintomatología física, componentes emocionales en medicamentos enfocados a mujeres. Esta transmisión de información que se articula con la evolución histórica nos permite dotar, a través de acciones específicas como son la conservación y la difusión, de sentido patrimonial a colecciones científicas rompiendo los criterios tradicionales de definición patrimonial como originalidad, autenticidad o singularidad, para abrir nuevas vías culturales y posibilitar nuevos patrimonios vinculados con una comunidad que guarda su identificación en ellos y los pone en acción.

La versión de una única historia del arte nacionalista cuya memoria homogénea es la única que debe ser preservada está cada vez más desacreditada, la necesidad social del surgimiento de nuevos patrimonios, que involucren saberes disciplinares y manifestaciones culturales diferentes, muchas veces relegadas al margen del relato público, ha logrado poner en valor la heterogeneidad material e inmaterial donde la identidad se hace presente. La creación de nuevas políticas de reconocimiento cultural, que no sean ni paternalistas ni estadísticas, permitirán entender el patrimonio como un medio de conocimiento de la realidad pasada en articulación crítica con el presente, viendo así la conservación-restauración no como un lujo sino como una necesidad, para prolongar la supervivencia de bienes culturales que son parte importante en la construcción de un futuro patrimonial que aspire al autoconocimiento colectivo y que sea un producto social activo y sustentable.

En general, las actividades dirigidas a difundir el patrimonio científico permiten dar a conocer al público los conceptos e ideas que, materializados en objetos tecno-científicos, dan cuenta del pasado del estudio humano, de la tradición y contribución universitaria y de los esfuerzos estatales ligados a lo sanitario, elevando las colecciones al estatus de testimonios vivos, que deben ser apropiados y resignificados por la ciudadanía y cuyas piezas de sentido histórico deben ser conservadas y preservadas en su calidad de activadores de memoria y de objetos que forman parte del panorama intelectual y cultural nacional.

La presente memoria permitió contextualizar e identificar la Sub-colección de Medicamentos del Museo de Química y Farmacia y restaurar siete de sus piezas, cumpliendo con los objetivos propuestos en su inicio. El registro e inventario fue un aporte en la preservación de dichos objetos al entregar una sub-colección eficientemente catalogada, embalada y ordenada, lo que repercute en su acceso y uso, abriendo la posibilidad de que, en el futuro, se transforme en un patrimonio dinámico y conectado con el público. De igual modo, facilitó la incorporación de la donación de la profesora Edda Costa al acervo del museo de manera eficiente, resguardando el legado e historia de dichos objetos, pero también permitiendo valorar el aporte y la trayectoria de la propia donante como académica y químico farmacéutica. La restauración de estos siete medicamentos implicó una investigación histórico-patrimonial a partir de la reflexión transversal sobre el patrimonio científico, poniendo de manifiesto su relevancia no solo para una comunidad específica, sino también para la memoria país. Exponiendo el legado y la evolución que ha tenido la medicina y la química y farmacia a lo largo de la historia, se potenció el valor simbólico de las piezas transformándolas de objetos utilitarios de circulación masiva, que tuvieron otros significados en contextos de producción de conocimiento científico, a objetos y signos culturales que conectan el pasado y el presente, conservan la identidad y son un ejemplo de los procesos históricos y avances científicos de una rama humana cuyo patrimonio muchas veces es olvidado.



De arriba abajo:
Conjunto de objetos restaurados.
Prospecto enrollado dentro del
contenedor de Acetilina®. Sobre de
conservación con prospecto dentro de
contenedor de Sirop.

Con la ayuda de la investigación, los análisis realizados y el aporte del profesor guía, se logró conocer el comportamiento tanto de los materiales como de los deterioros involucrados, pudiendo tomar medidas restaurativas con criterios contemporáneos de conservación, los cuales repercutieron en los procedimientos técnicos adecuados principalmente a las piezas, pero que también involucran el contexto y las necesidades del museo, como, por ejemplo, la decisión de volver a guardar los prospectos ya restaurados en las cajas de medicamentos aun cuando esto involucrara plegar o enrollar el papel. Esta medida consideró la circunstancia de que las diversas piezas que componen el medicamento (contenedor primario, contenedor secundario, prospectos) no quedaran descontextualizadas entre sí y mantuvieran su condición de conjunto. También se tomó en cuenta que las cajas estuvieran desacidificadas y en su mayoría laminadas, transformándolas en una barrera para el deterioro del prospecto por contacto. Solo en el caso del Sirop de Sève se creó un sobre de conservación para resguardar el prospecto, considerando la condición más frágil de este, el cual fue guardado dentro del contenedor secundario. Por último, se ponderó el hecho de que el museo no cuenta con un depósito con medidas de conservación, siendo el embalaje que tuvo el resto de la sub-colección el más adecuado hasta ahora para fomentar la preservación de los objetos; generar otro embalaje a los medicamentos restaurados solo lograría que quedasen separados del resto de la sub-colección. Complementando esta medida y considerando la materialidad e importancia de la información que contienen, se decidió digitalizar los prospectos para que sirvan de documentación complementaria a la sub-colección.

En cuanto a los objetos restaurados, estos recuperaron su valor histórico-cultural, estético y funcional. Los procesos buscaron sobre todo devolver la integridad estructural de las piezas a través de laminaciones, reintegro de faltantes, refuerzos y armado de cajas, permitiendo que estas volvieran a resguardar a los contenedores primarios y pudieran ser manipuladas por los usuarios. Con los prospectos se buscó posibilitar su lectura a las siguientes generaciones para que pudieran ser interpretados y vinculados con otros campos del saber, por lo que se tuvo en consideración que las medidas restaurativas contra su acidificación, así como los procesos de limpieza acuosa, reintegro de faltantes y unión de rasgados, estuvieran enfocados en esa dirección. Sin embargo, si bien se aplicaron las metodologías aprendidas en el postítulo y las investigadas en virtud de la tesis, sí hubo obstáculos y limitantes durante el proceso, realizado durante el periodo de pandemia y en los meses posteriores a ella, lo que conllevó a no acceder en todo momento a materiales de conservación y restauración por falta de movilidad o de stock, o a otras fuentes de conocimiento más allá de los consejos del profesor guía o las que se podían encontrar en Internet. El prospecto del Sirop de sève, por ejemplo, presentaba muchos desafíos para su restauración por los medios convencionales y fue uno de los objetos que dio más trabajo incluso en las etapas finales de la investigación.

Por último, quiero destacar, en lo personal, que los meses empleados en la restauración de los objetos y el año que implicó la catalogación de la sub-colección, me permitieron crecer como profesional y reconocer en la restauración un aporte al patrimonio, al preservar no solo un legado material, sino un espacio dinámico de representación social y de transmisión de una memoria colectiva. La labor como profesionales de la restauración de bienes culturales no radica solamente en tener destrezas manuales, sino también en ser poseedores de principios éticos, estéticos, históricos y técnicos. Nuestra actuación debería estar guiada, como dice Salvador Muñoz Viñas, en satisfacer al conjunto de sujetos a quienes nuestro trabajo afecta y afectará en el futuro (Muñoz, 2003, pág. 177). Cada pieza, acompañada de su historia, nos habla de la identidad de un colectivo que, al ser transmitida, nos involucra como ciudadanos partícipes de su protección y resignificación. El acceso a ellas es mucho más que solo una experiencia museográfica, con un patrimonio intrínseco per se, sino que nos transmite la cosmovisión de una época y una expresión artística, histórica y científica que se completa con la mirada del público actual.

Si bien la génesis de los museos universitarios está ligada al carácter coleccionista del primer gestor y muchas veces carecieron de criterios museográficos, es importante fomentar las acciones concretas que permitan generar nuevos discursos que otorguen significados y reorganicen los acervos con políticas de colecciones adecuadas a los nuevos tiempos, que no fomenten el acopio desmesurado sino una visión de futuro que le otorgue al acervo un destino productivo y sostenible en la creación de relatos simbólicos. Esto sin dejar de perpetuar y complementar la visión, muchas veces de carácter personal, que tuvieron en sus inicios estas colecciones y que las vuelve tan singulares en su mirada íntima de la actividad profesional.

Para terminar, quisiera aclarar que mi visión no es categórica, sino que busca ampliar la reflexión en torno a los patrimonios, por lo que no puedo dejar de recalcar la importancia de continuar con las gestiones culturales encaminadas a la conservación y difusión de este tipo de colecciones, que van más allá de la mirada tradicional, de modo tal que fomenten la incorporación de otros patrimonios como el científico en el panorama cultural nacional y confirmen su importancia como una parte del complejo repertorio de manifestaciones sociales, creación material, sentido y valor cultural siempre enfocado en la mediación ciudadana para lograr la participación y apropiación de su patrimonio.

SUGERENCIAS PARA LA CONSERVACIÓN



Cuando aplicamos procesos restaurativos en un objeto es porque los protocolos de preservación anteriores han sido deficientes. En este sentido, vemos la *conservación ambiental* como el principal agente de salvaguarda del patrimonio, cuya relevancia en la protección de la autenticidad material y en la detección temprana de deterioros hoy ya no se pone en duda. Esta conservación, llamada algunas veces *conservación preventiva*, busca a través de condiciones ambientales mantener el estado actual de los bienes culturales sin realizar una acción directa sobre ellos.

Teniendo en consideración el contexto general de las instituciones nacionales que resguardan colecciones patrimoniales y que su labor dedicada a la salvaguarda del patrimonio cultural tangible se ve muchas veces limitada por la precariedad presupuestaria, a lo cual se suma, en el caso de los museos vinculados a universidades como es el Museo de Química y Farmacia, el nivel de dependencia administrativa en la toma de decisiones oportunas y su deber para generar colaboración con otros departamentos universitarios afines, sugerimos a continuación algunas directrices mínimas de conservación ambiental que eviten daños ulteriores a la sub-colección.

Con los datos obtenidos de la catalogación podemos definir que la materialidad que involucra a la sub-colección es mayormente orgánica la que tiende a ser más susceptible a los factores ambientales, como son la humedad relativa y la temperatura. Estos juegan un rol importante al preservar un objeto patrimonial, debido a que las oscilaciones diarias y temporales son las que más lo deterioran. Una humedad relativa alta, junto con temperaturas elevadas, pueden producir en ciertos materiales un aumento de volumen y peso, relajamiento de los adhesivos, debilitamiento de las estructuras y

favorecer el crecimiento de microorganismos y xilófagos. Si, por otra parte, la humedad relativa es baja, el resultado es la pérdida de peso y volumen, craquelados, saltados de color, desconchados y, si se extrema, los objetos comienzan a perder su agua natural volviéndose quebradizos y resecos. Por esto, se aconseja mantener un monitoreo constante con un sistema de control climático, tanto si las piezas están en exhibición o en depósito. En este caso, teniendo en cuenta de que se trata de cajas y papeles, se debe considerar una humedad relativa entre un 45% y un 55% y una temperatura entre los 18° C y los 22°C.

La luz sobre las obras patrimoniales, por otra parte, no solo actúa como una forma de iluminación, sino también como un importante agente de deterioro puesto que todas las longitudes de onda promueven la descomposición química causando daños acumulativos. Siendo esta una colección de material orgánico, la luz UV puede producir alteraciones como la aceleración en el proceso de oxidación, el amarillamiento del papel, la decoloración de tintas e imágenes, y cambios en la estructura material. La radiación IR puede además aumentar la temperatura en la vitrina alterando el contenido específico de humedad, con los deterioros que esto conlleva. En virtud de ello resulta importante, para preservar la colección, conocer los daños acumulativos de la luz y mantener los niveles tan bajos como sean posibles en este tipo de colecciones, instaurando medidas adecuadas como evitar la incidencia directa de luz natural en la sala recubriendo las ventanas con filtros UV y persianas, controlando las horas de exposición del objeto en vitrinas y empleando luces LED. Pero, si las piezas necesitan estar en exhibición, es aconsejable que no excedan los 55 lux y 75 lumen.

No obstante, más allá de estos factores bióticos y abióticos, que pueden ser controlados en su mayoría, son la manipulación inadecuada o recurrente, además de un embalaje no apropiado los que más frecuentemente generan deterioros. En consecuencia, siempre se recomienda que el manejo de las obras sea el mínimo y que se haga con sumo cuidado, utilizando guantes y en todo momento sobre una superficie plana y limpia, ojalá con gente capacitada en el área. Y, de aplicarse procedimientos en las piezas, es importante que lo realicen profesionales de la restauración. Por último, es necesario destacar la importancia de que los funcionarios del museo conozcan y apliquen los protocolos básicos de conservación y sean capaces de detectar tempranamente cambios visibles en los objetos y agentes de deterioros que puedan afectarlos.

BIBLIOGRAFÍA

Acuña, R. C. (2010). *Conservación y restauración de libros representativos de la Colección Neruda, pertenecientes al Archivo Central Andrés Bello de la Universidad de Chile*. Santiago.

Asensio, R. C., Roja, J. M., & Navarro, E. (2019). Uso de gomas de borrar para limpieza mecánica de obra gráfica. Valoración de su eficacia limpiadora. *Conservación de Arte Contemporáneo 20º Jornada* (págs. 89 -101). Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.

Aravena, T. T. (2014). *Distribución de farmacias por región*. Santiago: Ministerio de Salud.

Badilla Morales, C. (2018). *Nace el primer laboratorio en Chile*. Santiago: Droguería Farmoquímica del Pacífico.

Barros Arana, D. (1873). *Proceso de Pedro de Valdivia i otros documentos inéditos concernientes a este conquistador*. Santiago: Editorial Nacional.

Brandi, C. (1995). *Teoría de la Restauración*. Madrid: Alianza Forma.

Beretta, M. (2002). Definiendo los límites del patrimonio científico: arqueología, historiografía y habilidades prácticas. En J. R. Bertomeu y A. García, *Abriendo las cajas negras: colección de instrumentos científicos de la Universitat de València* (pp. 83-98). España: Universitat de València.

Bernal, J. M., Delgado, M. Á. y López, J. D. (2009). El patrimonio histórico-científico como recurso didáctico: de la ciencia en el laboratorio a las ciencias para la vida. En M. R. Berruero y S. Conejero, *El largo camino hacia una educación inclusiva. La educación especial y social del siglo XIX a nuestros días: XV Coloquio de Historia de la Educación* (pp. 605-614). Pamplona Iruñea: Universidad Pública de Navarra.

Cámara Nacional de Laboratorios. (12 de junio de 2018). *Propuesta prospección mercado Alianza Pacífico*. Obtenido de Cnlaboratorios: https://cnlaboratorios.cl/wp-content/uploads/2019/06/12_06_2018_Proyecto-prospeccio%CC%81n-mercado-LATAM.pdf

Chávez-Zúñiga, P., & Soto-Lara, J. (2018). *Mortalidad infantil en Santiago: representaciones y discursos, Chile, 1860-1914*. Obtenido de Redalyc.org: <https://www.redalyc.org/journal/3861/386157995024/html/>

Chile, B. N. (2021). *La medicina colonial chilena*. Obtenido de Memoria chilena, Biblioteca Nacional Digital de Chile: <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-printer-3526.html>

Copedé, M. (2012). *Restauración del papel: Prevención, conservación, reintegración*. San Sebastian : Nerea.

Conforti, M. (2018). La antigüedad y Galeno en la tradición siria y en la lengua árabe. En Umberto Eco (Ed.), *La edad media, bárbaros, cristianos y musulmanes*. Tomo I (págs. 435-440). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Cordero, L., Valle, F. d., Moya, I., & Valenzuela, C. (2022). *Manual de Documentación de Colecciones Patrimoniales Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales*. Santiago: Ministerio de las Cultruas, las Artes y el Patrimonio.

Cruz-Coke, R. (1995). *Historia de la medicina chilena*. Santiago: Editorial Andres Bello.

C.T.S. España. (2013). *Paraloid B-72*. Madrid: C.T.S. España.

Dussailant Christie, J. (2015). *Turnos, títulos e "intrusos": Los dolores de cabeza de los boticarios* (Santiago 1846-1943). Obtenido de SCielo Chile: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=So717-71942015000100004&script=sci_arttext#as

Elsevier. (Mayo de 2005). <https://www.elsevier.es/>. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-testosterona-propionato-2-vaselina-13074482>

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile. (s/i). *Presentación: Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton Caravagno*. Obtenido de Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile: <https://quimica.uchile.cl/facultad/museo-de-quimica-y-farmacia-profesor-cesar-leyton-caravagno/presentacion>

Gelmo, P. (27 de Diciembre de 1907). *Über Sulfamide der p-Amidobenzolsulfonsäure*. Obtenido de Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/prac.19080770129>

Guzmán, E. (2003). *Historia de una profesión: Colegio de Química Farmacéutica y Bioquímica de Chile A.G 1942-60 años-2002*. Santiago: Colegio de Química Farmacéutica y Bioquímica de Chile A.G.

Guzmán, E. (2008). *Historia de la Farmacia en Chile*. Santiago: Colegio Químico Farmacéutico y bioquímico de Chile A.G.

Hoberman, J. (16 de Enero de 2002). *Testosterone Dreams: Rejuvenation, Aphrodisia, Doping*. Obtenido de Books Google: https://books.google.cl/books?id=6HhZ4IeoTwoC&pg=PA134&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

ICOMOS Chile. (2015). *Documentos ICOMOS*. Santiago, Chile: Ministerio de Educación.

Industriepark Höchst. (s.f.). *Industriepark Höchst: una historia de éxito*. Obtenido de Industriepark Höchst: <https://www.industriepark-hoechst.com/en/stp/site/history/>

Instituto nacional del cancer de Estados Unidos. (s.f.). Obtenido de NIH: Instituto nacional del cancer: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/sulfato-de-atropina>

JAG. (23 de Diciembre de 2004). *Hoechst AG: final de una historia*. Obtenido de DW Made for minds: <https://www.dw.com/es/hoechst-ag-final-de-una-historia/a-1439057>

Laval, E. (1953). *Botica de los jesuitas de Santiago*. Santiago: Asociación chilena de asistencia social Santiago.

Leyton Garavagno, C. (1963). Los primeros años de la sociedad de farmacia de Santiago – 1859-1864. En *Anales chilenos de la historia de la medicina, Año V* (págs. 251-269). Santiago: Sociedad chilena de historia de la medicina.

López, F. (23 de Julio de 2015). *Panacea encadenada: La farmacología alemana bajo el yugo de la esvástica*. Obtenido de Reial Acadèmia de Doctors: <https://raed.academy/wp-content/uploads/2015/11/Discurso-Dr.-L%C3%B3pez.pdf>

Ministerio de Salubridad Publica, P. y. (1942). *Ley 7205, que Crea el Colegio de Farmaceutico de Chile*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile : <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1057561>

Ministerio de Salud. (1985). *Aprueba reglamento de farmacias, droguerías, almacenes farmacéuticos, botiquines y depósitos autorizados*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=13613>

Ministerio de Salud Pública. (1968). Decreto 1031 *Reglamento del Formulario Nacional de Medicamentos y de su Comisión*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=169596>

Molina, N., & Moya, K. (2019). *Informe proyecto Diseño ampliación y acondicionamiento depósito y auditorio Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton*. Santiago: Fondo del Patrimonio Cultural.

Montecinos, S., & Conejeros, A. (1985). *Mujeres mapuches: el saber tradicional en la curación de enfermedades comunes*. Santiago: Centro de estudios de la mujer.

MSD Salud animal. (2023). Obtenido de MSD Animal Health: <https://www.msd-salud-animal.com.pa/product/reverin-spray/>

Muñoz Viñas, S. (2018). *La restauración del papel*. Madrid : Tecnos.

Muñoz Viñas, S. (2003). *Teoría contemporánea de la restauración*. Madrid: Editorial Síntesis.

Oyarzún, I., Solís, R., & Villagrán, D. (2018). *Memoria Anual: Museo de Química y Farmacia Profesor César Leyton*. Obtenido de Universidad de Chile - Portal de Libros Electrónicos: <https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/400/submission/>

Pennacchiotti, I. (Octubre de 2000). *Facultad de Ciencias Químicas y Farmaceuticas. Anales de la Universidad de Chile. VI serie: 12*. Obtenido de Anales de la Universidad de Chile.: https://web.uchile.cl/vignette/anales/CDA/an_completa/o,1281,SCID%253D3687%2526ISID%253D261%2526ACT%253D0%2526PRT%253D3625,00.html

Rafael. (2021). *Fabrica del bosque*. Obtenido de HTBA: <https://htba.fr/usine-de-la-foret-buvette-de-la-caoudeyre/>

Raynal, C. (2007). *Des bains de vapeurs térébenthinés aux pastilles de Pin mugho*. *Revue d'histoire de la pharmacie*, 94 année, n°355, 342-360.

Reyes, A. (Diciembre de 2008). *Evolución Histórica de la Medicina Tradicional China. Comunidad y salud*, 6 (2). Obtenido de Scielo: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932008000200005

Roca Rosell, A. (2000). *Conservar (y actualizar) el patrimonio científico*. Obtenido de Mètode.es: <https://metode.es/revistas-metode/monograficos/conservar-y-actualizar-el-patrimonio-cientifico.html#:~:text=Son%2C%20por%20una%20parte%2C%20los,%3B%20las%20instalaciones%20portuarias%2C%20las>

Schering AG. (2021). Obtenido de lugaresquever.com: <https://lugaresquever.com/wiki/schering-ag>

Universidad de Chile. (2021). *Profesora Edda Costa dona nuevos objetos a la colección del Museo de Química y Farmacia de la U. de Chile*. Obtenido de Universidad de Chile: <https://www.uchile.cl/noticias/182214/academica-dona-nuevos-objetos-al-museo-de-quimica-y-farmacia>

Universidad de Concepción. (1930). *Escuela de Farmacia. Universidad de Concepción*. Concepción: Universidad de Concepción.

Universidad de los Andes. (2009). *Chile en cuatro momentos: 1810. Volumen III*. Santiago: El Mercurio.

Universidad de Los Andes. (2009). *Chile en cuatro momentos: 1910. Volumen I*. Santiago: El Mercurio.

Vaillant, M. (2013). *Biodeterioro del patrimonio histórico documental: alternativas para su erradicación y control*. Río de Janeiro: Fundación Casa de Rui Barbosa.

Valenzuela Pedevila, J. (2022). *Historia de la Química en la Universidad de Chile*. Santiago: Editorial Universitaria.

Vega, C. (2020). *Medicina ancestral de los pueblos originarios Mapuches-Huilliche, Kawéskar, Yagan*. Punta Arenas.

Vergara, H. (2011). *Fármacos, salud y vida*. Obtenido de Repositorio Universidad de Chile: https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/121456/libroHernan_Vergara.pdf?sequence=1

Vergara, J. (2002). *Conservación y restauración de material cultural en archivos y bibliotecas*. Valencia: Biblioteca Valenciana.

WellCollection. (2007). Obtenido de WellcomeCollection: <https://wellcomecollection.org/works/z7he4r55/items?canvas=1>

Prevéngase
 contra la **GRIPPE**



tomando las

TABLETAS *Schering*
 de **UROTROPINA**

el más poderoso desinfectante
 interno general y de las vías
 urinarias.



Fíjese en la marca *Schering*

Insista en el envase original
 de 20 tabletas de 1/2 gramo.

