

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

CONTRIBUCION

AL ESTUDIO DEL EMPLEO DE LAS



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Cápsulas supra-renales



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

MEMORIA DE PRUEBA

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN LA
FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA DE LA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
POR

WWW.MUSEOMEDICINA.CL
DOMINGO ROJAS MARTINEZ



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

SANTIAGO DE CHILE

IMP. AURORA, SAN IGNACIO 123

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL
1903



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

UCH
MED
1903
R7414c
C.1

CONTRIBUCION

AL ESTUDIO DEL EMPLEO DE LAS

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Cápsulas supra-renales

A los Doctores señores

MEMORIA DE PRUEBA

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN LA

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA DE LA

UNIVERSIDAD DE CHILE

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

POR

DOMINGO ROJAS MARTINEZ



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL SANTIAGO DE CHILE

IMP. AURORA, SAN IGNACIO 123

1903



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

A los Doctores señores.

Isaac Ugarte Gutierrez

y

Alejandro del Río



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Testimonio de gratitud i respeto

EL AUTOR

Ambelando presentar en este Museo Nacional de Medicina
arodesto algunas los hechos fundamentales establecidos i
en los centros científicos de adquisición
asesel se el presente estudio sobre el uso terapéutico de las
terapéutica de las capsulas supra-renales. Al resumir en
unas los hechos fundamentales establecidos i
aprovechados en la práctica clínica a propósito del estrac-
to supra-renal he tenido en cuenta el escogido material
teórico i práctico suministrado por el señor Alejandro del Río, lo
señor Alejandro del Río, lo que me ha permitido aprove-
vechando esta oportunidad para reiterarle mis agradeci-
mientos por la amable acogida que encontré en el cuan-
do solicité un indispensable concurso.
El artículo de mi referencia anterior consiste
en los enfermos de nitis tratados con el extracto de
capsulas supra-renal, para confirmacion clinica verificada



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



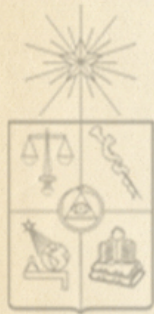
Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



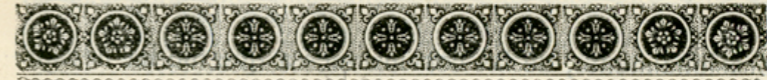
Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

INTRODUCCION

Anhelando presentar en esta Memoria de prueba un modesto trabajo sobre una materia de fresca adquisicion en los centros científicos de Europa, he escogido para aquel fin el presente estudio sobre la accion fisiológica i terapéutica de las cápsulas supra-renales. Al resumir en estas paginas los hechos fundamentales establecidos i aprovechados en la práctica clínica a propósito del extracto supra-renal he tenido en cuenta el escogido material teórico i práctico suministrado por mi Profesor doctor señor Alejandro del Rio, lo que dejo establecido, aprovechando esta oportunidad para reiterarle mis agradecimientos por la amable acogida que encontré en él cuando solicité su indispensable concurso.

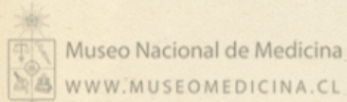
El material práctico de mi referencia anterior consiste en los enfermos de rinitis tratados con el extracto de cápsulas supra-renal, para confirmacion clínica verificada



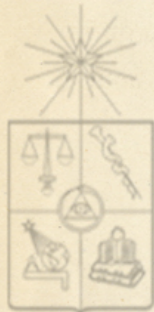
Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



ocasionalmente, de las conclusiones a que me ha llevado mi estudio. Tales enfermos serán acordados con algun detalle en el resumen final de este ensayo, prescindiendo de todo detalle anamnésico por tratarse de individuos en los cuales la observacion se referia a meras afecciones locales de la mucosa nasal.

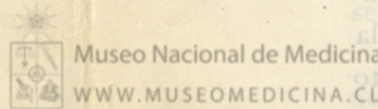
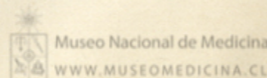
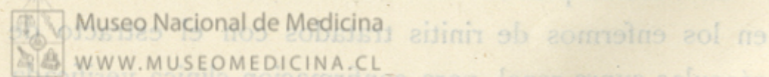


INTRODUCCION

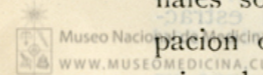


Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

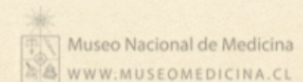
El material práctico de mi tesis anterior consistió en los enfermos de rinitis alérgica. En esta tesis me ocuparé de las afecciones locales de la mucosa nasal.



Contribucion al estudio del empleo de las cápsulas supra-renales



La Fisiología demuestra que las cápsulas supra-renales son órganos indispensables a la vida; su extirpacion o su destruccion provocan una alteracion química de la sangre. El animal descapsulado muere a consecuencia de la parálisis de las placas terminales motrices como en el envenenamiento por el curare i esta muerte es siempre precedida de la misma sintomatología: apatía del animal, disnéa, la presion sanguínea baja casi a cero, rijidez de los músculos, verdadera parálisis de los miembros i de los músculos respiratorios i convulsiones epileptiformes. La muerte llega en un tiempo mas o menos corto segun la especie del animal que ha servido para la experimenta-





cion: así es de 9 horas para el conejo, 13 para el cuy, 14 para el perro i el gato.

La ablacion de una sola cápsula no es mortal; la una puede suplir al no funcionamiento de la otra. La muerte sobreviene mucho mas rápidamente en el verano que en el invierno; ademas los animales cansados resisten menos largo tiempo la ablacion completa i se aumenta la resistencia del animal manteniéndolo en un reposo completo.

Si a un animal que presenta los síntomas consecutivos a la ablacion de las cápsulas se inyecta en la circulacion venosa un centímetro cúbico de extracto acuoso de cápsula supra-renal al 10 % todos estos fenómenos desaparecen casi inmediatamente para volver al cabo de 5 a 15 minutos; una nueva inyeccion los hace desaparecer nuevamente.

La eliminacion de este extracto inyectado se hace por los riñones; pues la orina de este animal inyectado en otro animal descapsulado obra como el extracto acuoso de cápsula supra-renal.

Algunas veces los animales no mueren cuando se les quita las cápsulas supra-renales i esto debe ser atribuido a la existencia en el animal de grándulas supra-renales accesorias.

Berdach ha sostenido que la ablacion de las capsulas supra-renales no trae ningun cambio cuando el plexo no está lesionado; existe cierta analogia con el cuerpo tiroides, pues los accidentes mixo-edematosos no se producen cuando el proceso mórvido o la in-

tervencion quirúrgica ha respetado las glándulas tiroides accesorias o corpúsculos epiteliales paratiroideos.

Se ha demostrado que las glándulas supra-renales poseen una secrecion interna análoga a la secrecion interna de las otras glándulas orgánicas. Schmidt en 1785 suponía ya que las cápsulas supra-renales secretaban un producto destinado a exitar el corazon; pero es preciso llegar hasta 1896 en que Petit demostró que las glándulas supra-renales poseen una secrecion interna.

Las glándulas supra-renales poseen un jugo que tiene por funcion neutralizar los venenos. En autopsias de animales a los cuales se les habia inyectado un centímetro cúbico de una solucion acuosa de pilocarpina al $\frac{1}{200}$ se encontraron las cápsulas considerablemente hipertrofiadas con proliferacion celular; estas experiencias habian demostrado que servía para destruir los venenos; en efecto se ha visto que la nicotina, atropina, mezcladas al extracto capsular perdian su toxicidad.

Despues se demostró la accion antitóxica de las cápsulas sobre la neurina, producto de desasimilacion del sistema nervioso; animales descapsulados sucumbieron a una inyeccion de un milígramo de neurina, en lugar de cuatro o mas miligramos que es la dosis mortal. De esto se deduce que esta glándula modifica probablemente la neurina transformándola en sustancias menos toxicas. Zucco i Duto han encontrado en las cápsulas supra-renales la neurina combinada con





ácidos fosforados, en particular con el ácido fosfoglicérico; además en las orinas de individuos muertos de enfermedad de Addison, estos autores encontraron la neurina. Sapino había hecho notar que los síntomas provocados por la neurina se asemejaban a los que son producidos por la inyección de sangre de animales privados de las cápsulas supra-renales.



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

La Fisiología fué mas léjos: demostró que las cápsulas eran órganos de resistencia a la fatiga i de lucha contra todos los productos de desasimilación. En efecto, los animales descapsulados puestos en un torniquete morían mucho más rápidamente que los animales descapsulados que estaban en un reposo completo.



Se ha tratado de saber cual es la sustancia activa antitóxica; según las reacciones químicas, Vulpian i Virchow habían admitido la presencia de la pirocatequina, basándose en que los cortes de cápsulas tratados por una solución débil de percloruro de fierro daban una coloración característica verde de la pirocatequina: Para estos autores, la enfermedad de Addison se explicaría por el hecho de que la pirocatequina en lugar de ser formada i fijada en la cápsula, pasaría a la sangre i se oxidaría dando un producto moreno que pigmentaría la piel; los demás síntomas de la enfermedad encontrarían su explicación en la toxicidad de la pirocatequina.

Froenkel lo mismo que Langlois creen que la sustancia activa sería la esfigmojenina secretada por la



glándula; esta sustancia activa sería destruida en el organismo por oxidación, que según Langlois, se produciría en el hígado.

El 91 se ha hablado de un principio activo que sería, según hoy se ha comprobado, el agente determinante de la vaso-constricción, la adrenalina. Esta sustancia ha sido anunciada i recomendada por Mesnard A. Mousset en los siguientes términos:

«Este principio activo de las glándulas supra-renales deriva su importancia clínica de una propiedad vaso-constrictora que ya debemos considerar prácticamente demostrada; hoy en día su empleo la justifica en la práctica oto-rino-laringológica, en la citoscopia, ablaciones de mucosas, i aun en las hematemesis i hemoptisis de origen orgánico.»

También se ha extraído una sustancia tóxica de la cápsula supra-renal. El profesor Gluzinsky de Cracovia, habiendo inyectado en animales extractos glicerinados de diversos órganos constató que estos extractos no eran tóxicos; pero no sucedió lo mismo con las inyecciones de extracto supra-renal. En efecto, una inyección intravenosa de treinta centigramos a un gramo de extracto capsular glicerinado causaron al cabo de algunos minutos la muerte de un conejo de 1.500 gramos de peso; mientras que seis a doce gramos de extracto de las otras glándulas no produjeron efecto alguno. Gluzinsky observó en los animales sometidos a la inyección glicerinada de extracto supra-renal los fenómenos siguientes: paroplejía inmediata i abolición





de la sensibilidad de las extremidades inferiores, con convulsiones i algunas veces opistótonos de la parte anterior del cuerpo; respiracion frecuente i dilatacion de las pupilas; los animales morian con fenómenos de asfixia i de parálisis jeneralizada.

En los casos de inyecciones venosas, la autopsia demostró la existencia de edema-pulmonar, equimosis sub-pleurales i pericardíacas, en los casos de inyecciones subcutáneas; los animales morian al cabo de algunos dias si la dosis era fuerte; la autopsia no demostraba en estos casos mas que lesiones de nefritis parenquimatosa.

Caussade repitió estos experimentos en cuyes; en todos ellos encontró una hipertrofia mui marcada de las cápsulas supra-renales. Esta hipertrofia se manifestaba sobre todos los elementos de las glándulas, era tan persistente que se ha encontrado cinco meses despues de la cesacion de las inyecciones.

Gourfein ha extraido de las cápsulas supra-renales una sustancia tóxica soluble en el alcohol; esta sustancia inyectada bajo la piel de los mamíferos provoca dificultad respiratoria que va aumentando progresivamente hasta la muerte. Estas esperiencias demuestran que la glicerina se carga al contacto de las cápsulas supra-renales de productos mui tóxicos contenidos en el interior de las glándulas, productos cuyos efectos nocivos obran principalmente sobre la médula i el bulbo.

Otra propiedad de la cápsula supra-renal es la de

ser vaso-constrictora mui enérgica. Esta accion vaso-constrictora fué constatada por primera vez por Schymowitz i Cyboulsky en Austria i Oliver i Schefer en Inglaterra. De las esperiencias de estos autores resultó que el extracto acuoso o glicerinado eleva considerablemente la presion sanguínea i produce la vaso constriccion periférica por exitacion del centro vaso motor.

Esperiencias posteriores han demostrado que esta elevacion de presion es debida sobre todo a la accion del extracto sobre el sistema periférico; esta elevacion de presion se acompaña de lentitud del pulso que cesa despues de la seccion del neumogástrico o despues de la administracion de atropina. Las esperiencias de Gottlieb en 1867, demostraron de una manera mas concluyente aun, que la elevacion de presion provocada por el extracto supra-renal no es debida a su accion sobre el centro vaso motor, sino sobre el corazon o el sistema periférico.

En efecto, si se paraliza por medio del cloral los principales centros motores i se inyecta 20 centímetros cúbicos de extracto glandular, se vé al fin de diez o quince minutos ascender la presion de 28 a 78 milímetros.

Si se inyecta en las venas de un conejo una solucion de cloral, se produce una parálisis completa de los músculos de las arteriolas; apesar de esta anestesia completa en que se encuentra el animal, la inyeccon del extracto supra-renal hace subir la presion



en diez o veinte milímetros i aumenta la amplitud del pulso.

El extracto supra-renal estimula considerablemente el corazon; segun Gottiieb obra principalmente sobre el sistema ganglionar del miocardio. En efecto, si se estirpan los ganglios, dejando así de ejercer su accion sobre los ventrículos, las inyecciones de extracto supra-renal no provoca la elevacion de presion.

De estas esperiencias se deduce que el extracto obra sobre los vasos periféricos por intermedio de los ganglios simpáticos de la pared vascular. En la enfermedad de Addison las cápsulas estan atrofiadas i por consiguiente no producen principio activo; hai astenia i debilidad de la actividad cardíaca.

De esta propiedad de la cápsula supra-renal se puede deducir una importante aplicacion práctica, empleando el extracto supra-renal en los casos de astenia cardíaca o cuando hai amenaza de muerte por detencion momentánea del corazon, como en los casos de colapso, síncope clorofórmico, aritmia del corazon, etc.

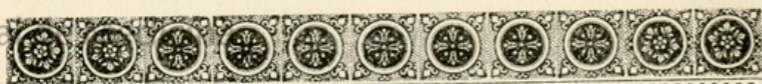
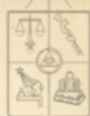
En esperiencias hechas sobre conejos en que habia aritmia del pulso i detenciones frecuentes del corazon, se ha visto que con las inyecciones de extracto de cápsula supra-renal, volvían las contracciones cardíacas i se elevaba la presion arterial; pero estas esperiencias necesitan confirmacion.

El extracto de la cápsula supra-renal parece obrar sobre la diuresis i la circulacion renal.



Bordier i Froenkel han demostrado que la vaso-constriccion-renal provocada por una inyeccion intravenosa de extracto capsular, es seguida de una fase de vaso dilatacion mas larga que la vaso-constriccion, aunque menos intensa. Estos autores han estudiado tambien los efectos inmediatos del extracto capsular sobre la salida de la orina; al principio hai un período de lentitud o detencion de la secrecion que dura 2 a 3 minutos i que corresponde a la fase de vaso-constriccion-renal; en seguida se acelera la salida de la orina durante los minutos que dura la vaso-dilatacion. Esta propiedad diurética se podrá utilizar en la enfermedad de Addison; permitirá eliminar las toxinas orgánicas que el riñon no es capaz de neutralizar.





MODO DE ADMINISTRACION DE LA GLANDULA SUPRA-RENAL



Las mejores cápsulas supra-renales son las de ternero i carnero; las de perro parece que tienen una toxicidad especial. Tambien se debe considerar la edad del animal; los animales viejos, fatigados, deberan ser rechazados, pues está demostrado que los órganos de animales en reposo son mucho menos tóxicos.

Se puede administrar la cápsula supra-renal por la vía subcutánea, gástrica, rectal i en aplicaciones locales.

La vía subcutánea tiene grandes inconvenientes; necesita una asepsia completa i son mui dolorosas; no se usa porque los efectos son los mismos que se obtienen cuando la cápsula es ingerida.

La vía rectal puede ser utilizada en los casos de digusto o intolerancia gástrica; se debe emplear entonces extractos solubilizados por la pepsina, tripsina,



sales minerales o bien hacer una verdadera dijestion rectal mezclando el extracto capsular con un extracto acuoso de pancreas.

Por la vía gástrica que es la que se emplea jeneralmente se puede dar la glándula bajo forma de pulpa reducida a papilla; pero los enfermos la aceptan con disgusto.

El mejor modo de administracion es la glándula supra-renal bajo forma de extractos completos o parciales.

EXTRACTOS COMPLETOS

Se obtienen raspando el órgano i haciéndolo macerar durante dos horas en agua tibia; la mezcla se filtra i se dá en caldo o leche. El mejor medio es emplear el órgano total reducido a polvo; la desecacion se hace en el vacío a 20 o 30 grados cuando se teme alterar por el calor las propiedades del órgano. Se puede incorporar este polvo al azúcar de leche disolverlo en el agua, caldo o leche en el momento de usarlo.

Los extractos completos tienen la ventaja de utilizar todas las propiedades del órgano.

EXTRACTOS PARCIALES

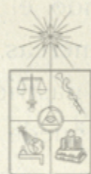
De todos estos extractos el mas simple es el extracto acuoso que se obtiene ya sea de la cápsula fresca o de los polvos deseados de cápsula. Se filtra la solucion i se concentra o se seca de nuevo en el vacío.





Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

RESUMEN



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

La acción fisiológica del extracto supra-renal autoriza ampliamente i justifica el uso que se ha hecho de este medicamento como hemostático local en rino-laringología i como vaso-constrictor jeneral en el tratamiento de las hemorragias, relacionadas o con una enfermedad crónica como la tuberculosis o una discrasia como la hemofilia.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

Por mi parte lo he visto emplear con feliz resultado en la Clínica del Profesor A del Rio, en ocho enfermos, cuyas observaciones han servido de base a la presente Memoria. Para mayor brevedad me limitaré a recordarlos haciendo mencion especial de dos enfermos tratados con el extracto supra-renal por el mismo Profesor Señor A. del Rio, enfermos que pa-



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

decían una Rinitis crónica hipertrofica con vaso dilatacion considerable; i de otros dos casos de vejeticiones

poliposas operadas por el procedimiento clásico

i seguidas de una hemorragia importante la que fué

cohibida pronta i visiblemente bajo la influencia del

extracto supra-renal.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Domingo Rojas Martinez



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

RESUMEN



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL