MATERIA MEDICA DE LOBELIA INFLATA

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA HOMEOPÁTICA

JAVIER ORLANDO RUEDA JAIMES

CODIGO DE ESTUDIANTE 20151004902

TUTOR: DR. LEONARDO MORALES

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS G. PÁEZ

ESPECIALIZACIÓN DE MEDICINA HOMEOPÁTICA

BOGOTÁ, COLOMBIA
ENERO DEL 2016

Dedicatoria:

A mi querida esposa Irma, por su apoyo y paciencia durante las horas de ausencia.

A mis hijos, Javier Augusto, Sofía y David, que son mi mejor obra.

A los buenos homeópatas de todo el mundo, por seguir fieles a Hahnemann en este hermoso arte que busca ayudar desinteresadamente a los enfermos.

Agradecimientos:

A todo el equipo docente de la Fundación Universitaria “Luis G. Páez”, que me colocaron en el camino de la investigación homeopática y me abrieron las puertas para continuar con ella.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen…… 8
Introducción…….....10
Objetivos…….....13
Objetivo general……..... 13
Objetivos específicos…….....13
Estado del arte…….....14
Marco teórico……16
La Homeopatía……..... 16
Los principios de la homeopatía…….....17
El natura morborum medicatrix……..... 17
La ley de los semejantes……..18
Experimentación pura……..... 18
Individualidad morbosa……19
Individualidad medicamentosa……19
Dosis mínima o dosis infinitesimal……..... 19
Principio vital…… 20
Miasmas…….. 20
Materias medicas homeopáticas…… 21
Materias medicas puras…….. 22
Materias medicas clínicas……23
Origen de los síntomas en las materias medicas…… 24
Partes de las materias medicas clínicas……... 25
Primera parte, generalidades…… 25
Segunda parte……25
Tercera parte…… 26
Redacción de las materias medicas…… 26
Fisiología de los sitios de acción de Lobelia inflata…… 27
Sitios de acción de la lobelina…… 27
Sistema de neurotransmisión colinérgica…… 27
Receptores nicotínicos…… 29
Baroquimiorreceptores del cuerpo, seno carotideo y
del arco aórtico…….. 30
Quimiorreceptores del cuerpo o glomus carotídeo
y de los cuerpos aórticos…… 31
Barorreceptores del cayado aórtico y el seno

carotídeo…… 31
Receptores yuxtacapilares del pulmón…… 32
La dopamina…… 33
Sinapsis dopaminérgica…….. 34
Glosario…… 35
Diseño Metodológico…….. 37
Tipo de estudio…… 37
Localización del material documental……37
Selección de la literatura y análisis documental……37
Presentación de resultados……38
Resultados……39
Materia Medica de Lobelia inflata…….. 39
Primera parte……39
Información botánica…… 39
Localización…….. 40
El nombre…….. 40
Historia de la planta…… 40
Uso medicinal por los indígenas norteamericanos…… 42
Primera mención científica…… 42
Lobelia inflata y el sistema herbolario de Samuel Thomson……43
Posible toxicidad o letalidad…… 44
Primeras investigaciones científicas…….. 45
Componentes químicos de la planta…… 47
La lobelina o lobeline……48
Efectos nicotínicos de la lobelina……48
Efecto de Lobelia inflata en los pulmones y en la respiración…….. 49
Acción sobre los centros bulbares respiratorio y del vómito…… 50
Acción sobre los receptores yuxtacapilares……..50
Acción sobre los receptores de presión en las carótidas y quimiorreceptores del cuerpo aórtico…… 51
Otros efectos pulmonares……... 52
Efectos cardiovasculares…… 52
Acción sobre la dopamina…….. 53
Lobelia inflata y lobelina para dejar de fumar……..... 53
Adicción a psicofármacos como metanfetaminas y cocaína…… 55
Investigación en alcoholismo……..... 56
Investigación para la enfermedad de Parkinson……... 56

Investigación para trastorno de hiperactividad y déficit de atención (TDAH)…….. 56
Investigación como antidepresivo…… 57
Investigación en cáncer…….. 57
Investigación como anticonvulsivante…….. 58
Investigación de la acción sobre el endotelio…….. 58
Segunda parte…….. 58
Conocimiento homeopático sobre Lobelia inflata…… 58
Tropismo……60
Síntomas mentales……60
Síntomas generales……..64
Síntomas locales más importantes…… 69
Cabeza y vértigo……... 69
Síntomas de la cara…… 70
Síntomas de la boca…… 71
Síntomas de la garganta y de la laringe…… 71
Síntomas del aparato digestivo…….. 72
Síntomas del aparato genitourinario…….. 74
Síntomas respiratorios……..... 76
Síntomas del pecho y del corazón…… 78
Síntomas de la espalda y extremidades…….. 79
Síntomas del sueño y sueños…… 80
Escalofríos, fiebre y transpiración……..... 80
Síntomas de la piel……81
Tercera parte……81
Materia medica comparada……81
Terapéutica…… 83
Conclusiones…… 84
Sugerencias……..... 86
Referencias bibliográficas…….. 87
Bibliografía…… 92

Índice de tablas e ilustraciones.

Tabla 1. Tipo de receptor colinérgico y sitio de acción…… 28
Tabla 2. Localización del quimiorreceptor o barorreceptor…… 30
Figura 1. Lobelia inflata……39
Figura 2. Lobelia inflata……39
Figura 3. Matthias de L'Obel…… 40
Figura 4. Charles Plumier…… 41
Figura 5. Carlos Linneo……..... 41
Figura 6. Mannaseh Cutler…….. 42
Figura 7. Samuel Thomson…….. 44
Figura 8. William Proctor Jr…….. 45
Figura 9. Heinrich Dreser…….. 46
Figura 10. Heinrich Otto Wieland…… 47
Figura 11. Estructura química de la lobelina…….. 48
Figura 12. Moléculas de nicotina y lobelina…….. 54
Figura 13. Dr. Alphonse Noack…… 59
Figura 14. Dr. Jacob Jeanes…… 59

Resumen:

Lobelia inflata es una planta que se ha usado en medicina desde el siglo XVIII; tiene una larga e interesante historia porque posee diversos efectos medicinales y su alcaloide principal, la lobelina, se ha usado como medicina para el asma, como analéptico respiratorio y también para dejar de fumar. En la actualidad, aún se está investigando como terapia para el abuso de narcóticos y alcohol.

Se introdujo como medicamento homeopático desde el siglo XIX. Sin embargo, en la actualidad es muy poco usada, a pesar de tener grandes posibilidades curativas. No se encuentra disponible una materia medica[1] completa sobre ella que contenga no solo los conocimientos homeopáticos, sino aquellos que la medicina alopática ha acumulado sobre esta planta en más de doscientos años.

Se realizó un trabajo de tipo cualitativo documental donde se hizo una revisión no sistemática de la información. Se revisó la literatura alopática más importante sobre la planta Lobelia inflata, la lobelina y las principales materias medicas homeopáticas y el repertorio homeopático.

Se realizó una materia medica homeopática del medicamento Lobelia inflata, a partir de la revisión de varias materias medicas de diferentes autores y también de los aportes de la investigación científica alopática.

Se encontró una riqueza muy grande de síntomas característicos mentales, generales y locales que pueden ser aplicados en una gran diversidad de cuadros clínicos.

Palabras claves: Lobelia inflata, lobelina, materia medica, homeopatía.

Abstract:

Lobelia Inflata is a plant that has been used in medicine since the 18th century. This plant has a long and interesting story due to its various medicinal effects and its

[1] Las palabras materia medica, están escritas en Latín, significan libro de medicina, por lo tanto en todo el trabajo la palabra medica se ha escrito sin tilde.

principal alkaloid, the Lobelina, has been used as medicine for asthma, as a respiratory analeptic, and for giving up smoking. Nowadays, there are some investigations on this plant as a therapy for substance abuse.

It was introduced as a homeopathic medicine since the 19th century. However, it is not commonly used even though it has great healing possibilities. Also, there is not a complete materia medica[2] about this plant that gathers not only the homeopathic knowledge, but the information that allopathic medicine has gathered in two hundred years as well.

A qualitative documental paper on it has been carried out with a non-systematic revision of the information available. In addition, there was a revision of the allopathic literature on the plant Lobelia Inflata, the Lobelina and the main homeopathic materias medicas, and the homeopathic repertoire.

It was written a homeopathic materia medica on the medicine Lobelia Inflata based on other authors ones and the contributions of the allopathic scientific investigation.

Mental, general and particular characteristic symptoms were found and these can be applied on a great variety of clinical presentations.

Keywords: Lobelia Inflata, Lobelina, Materia Medica, Homeopathy.

[2] Materia medica words are written in Latin, means medical book.

Introducción

La inquietud de realizar este trabajo, surge a raíz de la curación de un paciente con un cuadro clínico mental, con Lobelia inflata; en este caso fue muy difícil llegar al remedio curativo, por desconocimiento del medicamento y por la carencia de una materia medica homeopática, que describiera de forma clara y completa los síntomas característicos, mentales, generales y locales de este medicamento. Después de terminar la anamnesis de un paciente, el médico homeópata sigue una serie de pasos, para buscar el remedio más similar al caso. Dentro de esos pasos, para la mejor elección del remedio, el médico debe ir a las materias medicas y comparar el caso del paciente con los remedios candidatos y así escoger el más apropiado. El médico revisa una o varias materias medicas y espera que en ellas los síntomas del medicamento estén descritos de forma clara, concisa y completa. Esto no sucede con Lobelia inflata, que ha sido descrita en las materias medicas homeopáticas de forma muy breve e incompleta. La información sobre el medicamento se encuentra dispersa en las diferentes materias medicas y en toda clase de material médico-científico.

Desde que Alpheus Noack[3] en 1841, introdujo la Lobelia inflata como medicamento homeopático, al realizar la primera patogenesia han pasado 175 años (Allen T. F., 1988). Sin embargo el medicamento Lobelia inflata es considerado por la mayoría de médicos homeópatas como un medicamento pequeño, es decir que ayuda solo en un reducido número de cuadros clínicos. Dice Clarke[4] (1997), en su materia médica: "Las indicaciones de Lobelia inflata son difíciles de descubrir, siendo amplias y generales, más que precisas y localizadas" (pág. 1394). Clarke quiere decir, que es un remedio difícil de entender y por lo tanto de formular. Cuando un estudiante de homeopatía se acerca por primera vez a estudiar un remedio, las primeras fuentes de conocimiento, son las materias medicas. En ellas, algunos remedios son fáciles de entender, sus

[3] Alpheus Noack (1809-1885) médico homeópata alemán del grupo de Leipzig de Samuel Hahnemann.
[4] John Henry Clarke (1853-1931) médico homeópata británico, autor del diccionario de Materia Médica Práctica, publicado en tres volúmenes en 1900.

síntomas son muy precisos, otros como Lobelia inflata, están incompletos, por lo tanto, poco se estudian, poco se entienden y poco se usan.

Por esto, Lobelia inflata no se encuentra incluida en todas las materias medicas. El desconocimiento del remedio por la comunidad homeopática es casi total. Se desconocen sus síntomas característicos y sobre todo los síntomas mentales, que se han investigado por observaciones clínicas recientes. La curación de cuadros clínicos mentales o psiquiátricos, no fue conocida, ni reportada por los homeópatas clásicos de los siglos XIX y mediados del XX, por lo cual no viene en las materias medicas, de esa época. En casi todas las escuelas de enseñanza de homeopatía, pocas veces se estudia, a veces ni siquiera se le menciona.

Este trabajo pretende rescatar para el conocimiento de todos los médicos homeópatas y estudiantes de homeopatía a este muy útil remedio homeopático, que es poco tenido en cuenta, al momento de la formulación.

Desde que Mannaseh Cutler[5] en 1785, describió por primera vez, el uso medicinal de la planta Lobelia inflata, han pasado 230 años (Nielsen, 2014). Con el paso del tiempo, el conocimiento científico sobre la planta y sobre sus principios activos ha crecido de manera enorme. La medicina en sus diferentes ramas, ha estudiado y descubierto, sus mecanismos de acción. La medicina alopática los ha usado por más de 100 años. La comunidad homeopática, desconoce esas numerosas investigaciones científicas. Llama la atención que dentro de la literatura homeopática no exista un texto de materia medica, que muestre todos esos avances investigativos. Al integrarse los conocimientos alopáticos sobre Lobelia inflata a la materia medica homeopática, se brinda la posibilidad de comprender de forma integral el medicamento.

Desde 1936 han sido usados los alcaloides de la planta para dejar de fumar (Dorsey, 1936). Esto ha llevado a un gran número de investigaciones para conocer los mecanismos fisiológicos que participan en el sistema nervioso central. En los últimos años se ha visto que puede ser útil en el tratamiento de diversas adicciones como metanfetaminas, cocaína, alcohol. Casi todas las investigaciones actuales están enfocadas en continuar avanzando en este aspecto. Estas investigaciones modernas

[5]Mannaseh Cutler (1742-1823) médico y clérigo norteamericano. Participó en la guerra de independencia.

no se encuentran en ninguna de las materias medicas disponibles. Incluir estas investigaciones es un buen aporte para el mejor conocimiento del medicamento.

Los beneficios académicos son importantes tanto para nuestra institución: Fundación Universitaria Luis G. Páez, y para el mundo académico homeopático en general. Los alumnos pueden tener una herramienta que facilite estudiar el remedio, los homeópatas que no conocen el medicamento pueden llegar a conocerlo de manera más completa y los que ya lo conocen y lo usan, podrán aumentar esos conocimientos, con los nuevos aspectos que se investigaron.

Conocer la materia medica de Lobelia inflata, brinda la posibilidad de ofrecer beneficios a los pacientes que acuden a la consulta de homeopatía. Por un lado, se aumentan las posibilidades curativas, en casos que antes no se podían mejorar y por otro lado, los costos de los tratamientos se pueden reducir, al llegarse más rápido al remedio curativo.

Objetivos

Objetivo general

Realizar una materia medica homeopática del medicamento Lobelia inflata, a partir de la revisión de las materias medicas homeopáticas de diferentes autores, del repertorio homeopático y de los aportes de la medicina científica moderna.

Objetivos específicos

- Reunir la información de las materias medicas homeopáticas de diferentes autores y del repertorio homeopático Radar Opus, sobre Lobelia inflata.

- Investigar y reunir las principales informaciones que posee la medicina científica moderna, sobre Lobelia inflata, sus alcaloides y sus mecanismos de acción.

- Con el material reunido, realizar un compendio de materia medica sobre Lobelia inflata que incluya la revisión de diferentes autores de la literatura homeopática, con aportes de la medicina científica moderna.

Estado del arte

De los últimos artículos publicados, sobre la acción de la lobelina, se muestran cinco artículos, del año 2015. No se encontraron artículos recientes en la literatura homeopática.

El primer artículo escogido, es uno publicado en la Revista *Nature* en junio del 2015, por el Dr. Willyard, titulado *Pharmacotherapy: Quest for the quitting pill*. En este artículo se revisan las diferentes medicinas que se están investigando para combatir la adicción a las metanfetaminas y a la cocaína. Actualmente no existe ninguna medicina aprobada. Lo que más se está investigando es la manera de actuar sobre el circuito de recompensa de la dopamina en el cerebro. De las cinco investigaciones actuales, una de ellas es sobre la Lobelina. El autor cuenta como Linda Dwoskin, una investigadora de adicciones de la Universidad de Kentucky en Lexington desde la década de 1990, trabaja con la Lobelina. Dwoskin descubrió que la Lobelina, se une a una proteína en el cerebro, llamado transportador vesicular de monoaminas (VMAT2), un transportador de neurotransmisores tales como la

dopamina y la serotonina. VMAT2 es también el objetivo de las metanfetaminas, pero la Lobelina no produce los efectos placenteros de las drogas. Dwoskin se dio cuenta que podría ser posible utilizar la Lobelina para bloquear VMAT2. En el 2002 hizo una primera prueba clínica en humanos, pero rápidamente observó que los efectos secundarios como náuseas, vómitos y el mal sabor de la boca, hacían imposible su uso clínico. Durante la última década, ella y sus colegas han desarrollado varias generaciones de compuestos derivados de la lobelina, VMAT2-dirigidos, cada vez más efectivos y con menos efectos secundarios. Ella dice que en la actualidad están observando como los animales se detienen en la auto-administración de las drogas, e incluso parece prevenir el comportamiento de búsqueda de drogas (Willyard, 2015).

Otro tópico de investigación actual es sobre la depresión. En octubre del 2015, fue publicado por Roni y Rahman en la revista Pharmacology Biochemistry and Behavior, un estudio titulado *Effects of lobeline and reboxetine, fluoxetine, or bupropion combination on depression-like behaviors in mice*, donde se concluye que la Lobelina tiene propiedades antidepresivas en ratones. Se hizo una investigación sobre los posibles efectos aditivos o sinérgicos de la Lobelina en combinación con antidepresivos de uso común, tales como reboxetina, fluoxetina, o bupropión. Se inyectaba Lobelina antes de administrar alguno de esos medicamentos y se demostró que cuando se administraba la Lobelina se reducían los parámetros medidos, en comparación con los antidepresivos usados solos. Los resultados mostraron que la Lobelina mejora los efectos de la reboxetina, fluoxetina y bupropión en ratones. Por lo tanto, concluyen los autores, la Lobelina puede tener potencial terapéutico como un complemento para el tratamiento de la depresión mayor (Roni & Rahman, 2015).

El doctor Rahman, publicó en el 2015, en la revista CNS and Neurological Disorders un artículo titulado: *Targeting brain nicotinic acetylcholine receptors to treat major depression and co-morbid alcohol or nicotine addiction.* En este artículo se demuestra que hay pruebas convincentes, que los receptores de acetilcolina nicotínicos neuronales (nAChRs) tienen un papel importante en el trastorno depresivo mayor y en la adicción a la nicotina y al alcohol. Por ser la Lobelina una molécula que se une a estos receptores, forma parte del grupo de sustancias que se han venido estudiando (Rahman S. , 2015).

El mismo doctor Rahman publicó en 2015, en la revista Frontiers in Neuroscience un artículo titulado *Nicotinic receptor modulation to treat alcohol and*

drug dependence. En este artículo, nuevamente se resalta la función que el sistema colinérgico nicotínico juega en la dependencia al alcohol y a las drogas, lo cual se ha evaluado a través de estudios preclínicos y clínicos. Por lo tanto, dice Rahman, los receptores nicotínicos cerebrales representan una estrategia terapéutica potencial para el tratamiento del alcoholismo y la dependencia a las drogas. La Lobelina, al ser un antagonista no selectivo de los receptores nicotínicos, se ha encontrado que reduce la depresión causada por la retirada de la nicotina (Rahman, 2015).

El doctor Kursinszky publica en el 2015, un artículo titulado *HPLC-ESI-MS/MS of brain neurotransmitter modulator lobeline and related piperidine alkaloids in Lobelia inflata*, en la revista Journal of Mass Spectrometry, donde comenta que debido al gran interés actual en los alcaloides de la planta Lobelia inflata, por su actividad en el sistema nervioso central, se han querido identificar todos los alcaloides de la planta lobelia inflata. Para lograrlo, usó un método moderno de espectrometría de masas de ionización por electrospray acoplado en tándem a la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC-ESI-MS/MS; tandem mass spectrometry). Se pudieron identificar 52 alcaloides de la planta, en un extracto acuoso metanólico de Lobelia Inflata (Kursinszki & Szoke, 2015).

Marco teórico

Para poder realizar la materia medica homeopática de lobelia inflata, es necesario conocer conceptos fundamentales sobre: la medicina homeopática, las materias medicas homeopáticas y los sitios de acción de Lobelia inflata.

La homeopatía

La homeopatía se define como un sistema médico complejo, es decir un sistema abierto, que conforma una racionalidad médica, conformado por un conjunto de conocimientos integrados y estructurados, que cumple con cinco criterios o dimensiones interrelacionadas, como tener una doctrina, morfología, dinámica vital (fisiología), sistema diagnóstico y sistema terapéutico que busca recuperar, prevenir y conservar la salud, basándose en el principio de los similares, el paradigma médico vitalista, de manera individual, integral y constitucional y utilizando como terapéutica un

medicamento por vez diluido y dinamizado que ha sido objeto de experimentación pura, haciendo que el principio vital vuelva a su equilibrio. (Luz & Tesser, 2008). (Hahnemann, 2008).

Los principios homeopáticos fueron dados a conocer por su fundador Samuel Hahnemann (1755-1843) en el libro "Organon de la Medicina", (primera edición publicada en 1810 y sexta edición publicada postmortem en 1921) (Hahnemann, 2008). Estos principios han sido recopilados por eminentes maestros a lo largo de la historia. La mayoría de escuelas Médicas Homeopáticas aceptan los siguientes principios que son las bases o fundamentos que cimientan la doctrina homeopática. (Hahnemann, 2008), (Eizayaga, 1991).

Los principios de la homeopatía.

1. Natura Morborum Medicatrix.
2. Ley de los semejantes.
3. Experimentación pura.
4. Individualidad morbosa.
5. Individualidad medicamentosa.
6. Dosis mínima.
7. Principio vital.
8. Miasmas.

Cada uno de estos principios, se relaciona con los otros, formando una unidad. El verdadero homeópata se reconoce cuando aplica en la clínica todos sus fundamentos o principios. El octavo principio, es el más controvertido. Entre los homeópatas, algunos lo aplican y otros no (Eizayaga, 1991).

El natura morborum medicatrix.

Hipócrates (médico griego, 460 a.C. – 370 a.C.), considerado el padre de la medicina, fue el primero en aplicar este principio. El afirmaba que la naturaleza es la que cura las enfermedades (natura morborum medicatrix) y que el médico es solamente un auxiliar del enfermo. La naturaleza, actúa como un poder auto reparador y auto ordenador del organismo humano. El médico homeópata proporciona remedios que no actúan en contra de la naturaleza del ser humano ni interfieren con ella, sino que

modulan o guían sus propios esfuerzos encaminados hacia su curación. (Eizayaga, 1991).

La ley de los semejantes.

La ley de los semejantes fue redescubierta (ya había sido formulada por Hipócrates) y comprobada por Samuel Hahnemann. Traduciendo, Hahnemann, la Materia Médica de Cullen (en el año 1790), encontró que este autor explicaba que la Quina, (corteza de un árbol del Perú) que era uno de los pocos "específicos" de la farmacopea de su época, curaba el paludismo por sus propiedades amargas sobre el estómago. Hahnemann no estuvo de acuerdo con esta opinión y decidió experimentar la Quina en sí mismo, para refutarlo; notando que se producían síntomas muy semejantes al paludismo (fiebres periódicas); obteniendo siempre los mismos resultados, al repetir la prueba varias veces. Entonces, dedujo que la Quina curaba el paludismo, porque producía síntomas semejantes a esta enfermedad. Similia Similibus Curantur: Lo semejante cura lo semejante", este es el lema principal en homeopatía (Eizayaga, 1991).

Esta ley, dice que las enfermedades se curan con sustancias que producen efectos semejantes a los síntomas de la enfermedad. Hahnemann (2008), define la ley de los semejantes en el parágrafo 26 del Organon, de la siguiente manera: "Una afección dinámica más débil (la enfermedad) se extingue en forma permanente en el organismo vivo mediante una más fuerte (el medicamento), si esta última (diferente en naturaleza) es muy similar a la anterior en sus manifestaciones". (P. 153).

Experimentación pura.

Hahnemann continuó experimentando con otras sustancias, primero en él mismo y posteriormente con un grupo de colaboradores, alumnos y colegas, dando origen a una nueva forma de investigación científica en medicina: la experimentación pura. La experimentación pura o patogenesia investiga los efectos de una sustancia en un grupo de experimentadores, conforme al método científico. Se realiza en personas sanas, y con sustancias puras, simples o en su estado natural. Durante la experimentación pura se recogen de manera minuciosa todos los síntomas que los experimentadores han sentido mientras toman la substancia que se está probando (Hahnemann, 2008).

Individualidad morbosa.

Cada hombre, como entidad física, psíquica y social, es totalmente diferente uno del otro, y tanto en estado de salud como en enfermedad. Por esta razón, cada quien desarrolla su propia patología, aun compartiendo el mismo nombre nosológico. De esta manera es imposible que pueda haber dos enfermedades, o mejor dicho, dos enfermos iguales. En homeopatía, realmente, no existen enfermedades, sino enfermos. El concepto holístico o de totalidad se aplica en homeopatía; en cada ser humano se considera que todo lo que le ocurre en su salud alterada, es una sola cosa, una unidad. En Homeopatía se administra un remedio para todo el enfermo. Esto hace que en homeopatía no existan las especialidades (Eizayaga, 1991).

Individualidad medicamentosa.

Como cada quien produce su propia enfermedad, entonces se debe dar un tratamiento diferente a cada enfermo, aplicando la ley de los semejantes. Este tratamiento debe ser con un solo medicamento, porque si el hombre se enferma en su totalidad, como unidad, solamente se necesita para conseguir la curación de esa unidad un medicamento, y no varios, para cada parte del cuerpo afectado, como si ellas fueran partes independientes. El medicamento único se refiere a cada prescripción y no al curso del tratamiento en el tiempo, porque en cualquier momento pueden cambiar los síntomas y entonces cambiará, necesariamente, el medicamento.

Dosis mínima o dosis infinitesimal.

Hahnemann, ignoraba las dosis a las que debía prescribir. Al comienzo administró el medicamento en cantidades masivas, como se acostumbraba en la medicina de su época, pero observó que se presentaban fuertes agravaciones al ser la acción del medicamento semejante a la enfermedad. Entonces, decidió disminuir la dosis, notando con asombro que la curación continuaba dándose y más rápidamente. Hahnemann observó que mientras más se diluía y dinamizaba el medicamento, más suave, permanente y profunda era su acción (Eizayaga, 1991).

Al preparar los medicamentos los sometía a un proceso de dilución y dinamización que consiste en triturar en un mortero por 3 horas y sacudir fuertemente cada dilución sucesiva; esto generaba algo, que hasta el día de hoy desconocemos; no

es la masa del medicamento la que actúa, pues está muy diluido, no es la parte química, es algo similar a lo energético, es algún fenómeno físico el que actúa. El medicamento se diluye tanto que ya no quedan rastros de él. La parte material desaparece, queda la parte energética (Hahnemann, 2008).

Principio vital.

Después de encontrar Hahnemann que las sustancias preparadas homeopáticamente se convertían en algo energético, dedujo que estas tenían que actuar en el cuerpo sobre otra energía, como lo postulaba ya la corriente filosófica del vitalismo, que era muy seguida en su época. El vitalismo postula que los organismos vivos se caracterizan por poseer una fuerza o impulso vital que los diferencia de forma fundamental de las cosas inanimadas. Es una fuerza que actuando sobre la materia organizada, da como resultado la vida. El principio vital es lo que anima al organismo en la salud o enfermedad, es decir que las funciones del organismo se dan por la acción de un principio inmaterial o fuerza vital. Esta energía vital en el ser humano, está en desequilibrio, durante la enfermedad y el remedio homeopático reestablece el equilibrio (Hahnemann, 2008), (Eizayaga, 1991).

Miasmas.

El nombre de miasma se origina de una palabra antigua, usada antes de las teorías microbianas, que significa efluvio dañino que desprenden cuerpos enfermos, materias en descomposición o aguas estancadas. Samuel Hahnemann usó esta palabra para explicar el origen de las enfermedades. Él dice que existen miasmas agudos y miasmas crónicos. En ambos casos se refiere a algo contagioso, que altera el principio vital. Hahnemann se refiere a miasmas agudos cuando se producen enfermedades agudas contagiosas, que siempre son de la misma naturaleza como sarampión, tos ferina, poliomielitis etc. Con respecto al origen de las enfermedades crónicas, Hahnemann observó que, a pesar de la aplicación correcta de la ley de los semejantes y de los demás principios, después de un tiempo, varios pacientes volvían a enfermar de lo mismo o de alguna otra afección. Durante 12 años estuvo tratando de resolver esto, trabajando meticulosamente; descubrió que detrás de cada recaída existen una o más enfermedades crónicas o miasmas crónicos que las sustentan, aún en aparente estado de salud. (Hahnemann, 2008).

Ellas son generadas por la supresión de ciertas enfermedades infecciosas. Al suprimirse las enfermedades de la piel, principalmente la sarna, se desarrolla una

enfermedad crónica que Hahnemann llama psora; al suprimirse la gonorrea, se forma otra que nombra sycosis; y al suprimirse la sífilis se establece la enfermedad crónica que denomina con su mismo nombre, syphilis (Hahnemann, 2008). Estos miasmas pueden ser heredables. Actualmente no sería correcto entenderla como entendemos actualmente el concepto de infección crónica, es entendida más como una diátesis, patrones persistentes de distorsión de la energía vital, que habitualmente se prolongan o profundizan en el tiempo y que son heredables. Los miasmas nos generan la forma específica de enfermar de cada individuo. (Hahnemann, 2008), (Eizayaga, 1991).

Hahnemann no tuvo suficiente vida para terminar el estudio de los miasmas, por lo cual es un tema muy controvertido entre los homeópatas. Varios médicos después de él han dado sus puntos de vista y han intentado complementar la doctrina de su fundador, incluso varios reputados homeópatas no aceptan esta teoría de Hahnemann. (Eizayaga, 1991).

Materias medicas homeopáticas

Las materias medicas recopilan el conocimiento que tenemos de los medicamentos homeopáticos. La palabra “materia medica”, se origina de la palabra en latín “mater” que significa material y “medica” que se refiere a su uso en medicina, esto traduce como libro de medicina (Uniyal, 2005). El término deriva del título de una obra escrita por el médico griego Dioscórides en el siglo I, titulada: “De Materia Medica”, El término materia medica se utilizó desde el período del Imperio Romano hasta el siglo XX, pero ahora ha sido reemplazado por el término farmacología. Se sigue usando en medicina homeopática, medicina china y tibetana.

Todas las materias medicas homeopáticas, se basan en las llamadas patogenesias o experimentaciones puras o “provings”. La patogenesia es un método experimental ideado por Samuel Hahnemann para descubrir los efectos de sustancias homeopáticas experimentadas en individuos sanos. Es la experimentación drogal o medicinal. Las patogenesias nos muestran los síntomas, tal como el experimentador los relató, con su propio lenguaje (el lenguaje llano), que es el mismo lenguaje de los pacientes. Los síntomas más valiosos son los que se repiten en muchos experimentadores y deben ser registrados, cuidadosamente. Las patogenesias se realizan en muchos hombres sanos, con el medicamento diluido y dinamizado, o en algunos casos con el medicamento en substancia (como tinturas). Los síntomas obtenidos y registrados, pueden ser objetivos o subjetivos; con sus modalidades de

agravación y mejoría, con sus localizaciones, sensaciones y concomitancias y con todas las características mentales, generales y locales (Eizayaga, 1991).

Cuando estudiamos cualquier medicamento homeopático nos nutrimos de varias fuentes:

1. Las materias medicas puras.
2. Las materias medicas clínicas.
3. Análisis de casos e historias clínicas de pacientes, tratados y curados con el medicamento.
4. Generalidades del medicamento: donde está todo lo demás pertinente a este medicamento y que sea de interés al estudioso de la materia medica, esto incluye: historia del medicamento, uso en naturismo y en alopatía, estudio de la farmacología y de sus principios activos y químicos, toxicología, usos industriales, etc. No todas las materias medicas incluyen estas generalidades o lo hacen de manera somera y muy resumida, perdiéndose datos muy importantes para el conocimiento y la comprensión del remedio (Eizayaga, 1991).

Materias Medicas puras.

Las materias medicas puras, recogen los síntomas despertados en las patogenesias, como ya se dijo con el lenguaje común del experimentador. Se llaman puras, porque están libres de interpretaciones, solo se limitan a mostrar lo que mostraron los experimentadores. Hahnemann (2008), explica al respecto en el parágrafo 144 del Organon: “De una materia medica tal, debería excluirse todo lo que sea conjetura, suposición o invención. Todo deberá ser producto del lenguaje puro de la naturaleza honrada y cuidadosamente interrogada” (p. 276).

La Materia Medica Pura de Hahnemann, se inició con un libro precursor, que se llamó “fragmenta de viribus medicamentorum: positivis sive in sano corpore humano observatis” publicado en 1805; allí Hahnemann muestra los efectos de 27 remedios en personas sanas (Rodríguez Galhardo, 1943). Luego Hahnemann, comienza la publicación de su Materia Medica Pura, que se publicó en seis volúmenes, el primero en 1811 y el sexto en 1821. Allí muestra la patogenesia de 67 medicamentos. De los 27 medicamentos iniciales, presentados en “fragmenta de viribus medicamentorum positivis sive in sano corpore observatis”: Cuprum, Mezereum, Cantharis, Copaifera, y Valeriana (5 medicamentos), no fueron reproducidos en la Materia Medica Pura. Como Hahnemann participó en patogenesias que publicaron sus alumnos, algunos autores le

reconocen a Hahnemann 114 patogenesias (Rodríguez Galhardo, 1943). La materia medica pura de Hahnemann, es muy completa; ha tenido el inconveniente, que no muestra los síntomas de forma ordenada (Eizayaga, 1991).

El Dr. Timothy Field Allen (1837-1902), publicó en 1874, la "enciclopedia de materia medica pura", gran obra en 12 volúmenes, que se demoró 10 años en terminar. Se trata de un registro completo de todas las comprobaciones de los medicamentos homeopáticos registrados hasta ese momento. La ventaja incomparable de la obra de Allen es que los síntomas se registran en las palabras reales de los experimentadores, da el nombre del experimentador para cada síntoma y la referencia bibliográfica (Allen, 1988).

Constanting Hering (1800-1880) publicó el libro "Síntomas Guías de Nuestra Materia Medica" (Guiding Symptoms of our materia medica) en 10 volúmenes. El fallece mientras estaba realizando el tercer volumen y la obra fue terminada, en los siguientes 10 años de su muerte, por sus alumnos, a quienes había dejado instrucciones, precisas de como terminar el trabajo. El primer volumen se publica en 1879 y el último en 1891. Para Hering, un síntoma no adquiere el estatus de un síntoma guía, a menos que, aparte de su aparición en un experimentador, sea verificado en la cabecera de un enfermo varias veces. Su gran obra se basa en mostrar los síntomas de las patogenesias, pero verificados en la clínica (Hering, 1989).

La materia medica pura tiene la ventaja de la legitimidad de su origen sin deformaciones de ninguna especie, posee un rigorismo indiscutido. Tiene el inconveniente de su dispersión analítica y falta de síntesis, además no le da a cada síntoma obtenido un sentido dinámico, de intencionalidad o fin; contiene muchos síntomas mentales no explicados, sin citar su circunstancia. Muestra solo una etapa aislada de la vida del experimentador; los síntomas recogidos no tienen historia. La patogenesia es como una fotografía del remedio, no es el ser, es la imagen de una enfermedad artificial (Candegabe, 2003).

Materias Medicas clínicas.

Las materias medicas clínicas incluyen los síntomas patogenésicos y además recogen síntomas que han sido curados en enfermos, al aplicar un remedio. Son síntomas que su origen no son las patogenesias. Si un síntoma ha sido curado por un medicamento, sin que ese mismo síntoma lo haya desencadenado la patogenesia, se considera que es un síntoma clínico y se incluye por consiguiente en las materias

medicas clínicas. La clínica, permite observar síntomas nuevos, para ese remedio, no conocidos por experimentación pura (Eizayaga, 1991).

Las materias medicas clínicas, tienen la ventaja del aporte clínico y la experiencia de sus autores, nos muestran el genio del medicamento, su manera de obrar, las condiciones y causas fundamentales. Nos muestran un estudio longitudinal de los enfermos, con un seguimiento con frecuencia de muchos años, vitalizando la imagen de los medicamentos, mediante un enfoque biopatográfico. Tiene la desventaja de su parcialidad (Candegabe, 2003), (Detinis, 1987).

Las materias medicas clínicas nos muestran además los síntomas caracterológicos o del temperamento, que son síntomas psíquicos no patológicos, que existían ya antes de la patogenesia o de la enfermedad del sujeto y no son influenciados por el medicamento homeopático, aunque haya curado su estado clínico (como cuidadoso, meticuloso, limpio, sucio, afectuoso, etc.). Algunas veces estos síntomas después del remedio simillimum son vivenciados de manera diferente por el paciente (Detinis, 1987).

También traen los síntomas de la constitución (como personas de ojos claros, piel morena, delgados, altos, etc.). Tanto los síntomas de la constitución, como los caracterológicos surgen cuando se confirma que ese remedio actúa mejor en personas de ese carácter o de esa constitución (Detinis, 1987).

Las materias medicas puras y clínicas son entonces complementarias y deben ser nutridas con todas las fuentes del conocimiento relativas al medicamento en estudio.

Origen de los síntomas en las Materias Medicas.

De acuerdo a lo anterior, el origen de los síntomas de las materias medicas clínicas, puede ser:

- Tóxicos: cuando se recogen de las intoxicaciones. Aquí se incluyen los síntomas lesionales, graves, que nunca llegan a ser producidos por la patogenesia, como gangrena, anuria, coma, anasarca, etc.

- Experimentales: cuando se producen, durante la patogenesia.

- Clínicos: se obtienen cuando un enfermo ha curado ese síntoma por el medicamento. Aquí incluimos los caracterológicos y los de la constitución.

Partes de las Materias Medicas Clínicas.

No existe un modelo exacto de cómo sería una materia medica; cada autor las presenta de acuerdo a su gusto personal, pero en general el contenido de las materias medicas puede dividirse en tres partes principales:

Primera parte, generalidades.

Esta primera parte usualmente contiene: nombre del medicamento en latín, sinónimos y nombres comunes. Clasificación de su reino, descripción de la planta, animal o mineral, origen, hábitat. Sitio predominante de acción o tropismo (afinidad por cierto órgano o tejido). Principios activos (análisis fitoquímico, biológico, inmunológico). Esfera de acción de los principios activos, toxicología, mecanismos fisiopatológicos, antecedentes de uso en medicina, otros usos, como los industriales. Trascendencia de su acción: crónico, constitucional, de fondo, agudo; predominancia miasmática. Preparación homeopática (Eizayaga, 1991).

Segunda parte.

Con los datos experimentales (patogenésicos), datos toxicológicos y clínicos, se forma una imagen de los síntomas mentales, generales y particulares.

Los síntomas mentales pueden estar modalizados o no y se observan en las tres esferas mentales: volitivos, afectivos y del intelecto. Se hace énfasis en los síntomas mentales característicos predominantes: los expresados como más notables, extraordinarios, singulares y peculiares. Se busca establecer las personalidades del medicamento, sus núcleos fundamentales y la caracterología del medicamento.

Síntomas generales: son síntomas que aparecen en todo el sujeto, que lo afectan en varias esferas. Aquí se incluyen: agravaciones y mejorías de todo tipo como

horarias, de tiempo y temperatura, la constitución del enfermo, modalidades de apetito y sed, tipo de dolor, trastornos por, deseos y aversiones alimentarias, sueño, sueños, fiebre, escalofrío, menstruación, sexualidad, lateralidad, transpiración.

Síntomas particulares o locales, distribuidos por aparatos y sistemas, de la cabeza a los pies (Eizayaga, 1991).

Tercera parte.

Sugerencias sobre posología: dosis recomendadas, relaciones medicamentosas y sus analogías, comparación con otros medicamentos, antídotos, medicamentos complementarios. Referencias clínico terapéuticas o tipo de enfermedades y síndromes donde ha sido curativo ese medicamento (Eizayaga, 1991). La predominancia o ausencia de alguno de los elementos anteriores, dan la diversidad de materias medicas existentes.

Redacción de las materias medicas.

No existe tampoco una manera única de redactar una materia medica, Algunos autores buscan resaltar los síntomas más importantes, usando mayúsculas, negrillas, subrayando etc. Algunos usan los mismos lineamientos que trae el repertorio homeopático de Kent[6], donde se clasifican los síntomas, en tres grados.

- Los síntomas de tercer grado, son los que fueron experimentados por uno o pocos experimentadores. Se escriben con letra normal, en minúsculas.

- Los síntomas de segundo grado, son los experimentados y re experimentados por varios experimentadores. Se escriben en minúsculas y en bastardilla.

- Los síntomas de primer grado son los re experimentados y verificados y curados varias veces en la clínica. Se escriben en mayúscula y en negrilla.

El estilo de redacción es muy variable, se ha usado desde la sola consignación de síntomas, hasta las materias médicas llenas de relatos anecdóticos o explicaciones simbológicas y psicoanalíticas.

[6] James Tyler Kent, (Woodhull, Nueva York, 1849 - Stevensville, Montana, 1916) médico homeópata norteamericano. En 1897 publicó el repertorio más importante en la historia de la homeopatía.

Fisiología de los sitios de acción de Lobelia inflata

La planta Lobelia inflata pertenece a la familia de las campanuláceas y al género lobeliáceas. El alcaloide de la planta más importante es la Lobelina, que ha sido muy estudiado desde hace casi 200 años.

La fórmula química de la Lobelina es C 22H27NO 2, masa molecular de 337.47. La nomenclatura adecuada de la Lobelina es 2- [6- (2 -hidroxi- 2 - feniletil) -1 - metil- 2 - piperidinil] -1 – feniletanona. (Tamboli, Khan, Bhutkar, & Rub, 2011).

Sitios de acción de la Lobelina.

La lobelina tiene varios sitios principales de acción:

- Los receptores nicotínicos del sistema de neurotransmisión colinérgica, localizados a nivel del sistema nervioso central, periférico y autonómico.
- A través del sistema nervioso autónomo, estimula el centro del vómito y el centro respiratorio a nivel del bulbo raquídeo.
- Los quimiorreceptores del cuerpo carotideo y aórtico y los barorreceptores del cayado aórtico, seno carotideo.
- El sistema de dopaminérgico cerebral.
- Los receptores yuxtacapilares, a nivel de los pulmones.

A continuación se va a revisar brevemente la fisiología de los sitios de acción de la lobelina.

Sistema de neurotransmisión colinérgica.

La acetilcolina fue el primer neurotransmisor descubierto. En el citoplasma de la terminal axónica de las neuronas presinápticas, que utilizan la acetilcolina como neurotransmisor, se forman unas vesículas de acetilcolina. El impulso nervioso causa la liberación por exocitosis de este neurotransmisor al espacio sináptico; la acetilcolina se difunde en el espacio sináptico hasta ponerse en contacto con un receptor

colinérgico específico, situado en la membrana postsináptica. Esto desencadena la transmisión del impulso nervioso (Guyton & Hall, 2011).

Se conocen dos tipos de sinapsis colinérgicas: las muscarínicas y las nicotínicas, que se diferencian entre sí por el tipo de receptor, su localización y su función fisiológica. Reciben cada una su nombre, debido a que la nicotina (proveniente de la planta Nicotiana tabacum) y la muscarina (proveniente del hongo Amanita muscaria), producen una respuesta similar a aquella de la acetilcolina en cada uno de los respectivos receptores.

Desde el punto de vista estructural, los receptores muscarínicos son receptores acoplados a proteína G. Hay cinco subclases M1, M2, M3, M4, y M5. Los nicotínicos son receptores del tipo de canal iónico. Cuando la acetilcolina se liga a receptores nicotínicos, éstos sufren un cambio en su estructura que permite el ingreso de iones de sodio (Na+), llevando a la despolarización de la célula efectora (Guyton & Hall, 2011).

Localización	**Tipo de receptores en los ganglios autonómicos. Neuronas preganglionares**	**Tipo de receptores en los Órganos Efectores**	**Tipo de Receptores**
Encéfalo			Muscarínicos y nicotínicos N2
Sistema nervioso autónomo simpático	Nicotínicos N2	Adrenérgicos	
		Muscarínicos en glándulas sudoríparas y vasos sanguíneos	
Sistema nervioso autónomo parasimpático	Nicotínicos N2	Muscarínicos	
Medula suprarrenal		Nicotínicos N2	
Placas terminales musculares			Nicotínicos N1

Tabla1. Tipo de receptor colinérgico y sitio de acción.

Como se observa en la tabla 1, los receptores de acetilcolina se encuentran localizados así:

- En el Sistema Nervioso Central, donde la mayoría son receptores muscarínicos y algunos nicotínicos. Participa en los circuitos de la memoria, sueño, vigilia, de recompensa, en los circuitos extrapiramidales.

- En todas las sinapsis de los ganglios del sistema nervioso autónomo, en las neuronas preganglionares del simpático y del parasimpático. Los receptores son nicotínicos.

- En las sinapsis postganglionares del sistema nervioso parasimpático. Los receptores son muscarínicos.

- En las células cromafines de la médula suprarrenal, los receptores son nicotínicos.

- En las neuronas que inervan directamente los músculos. Es el mediador de la transmisión nerviosa de la placa motora terminal. Los receptores son nicotínicos.

- En la inervación simpática de las glándulas sudoríparas. Los receptores son muscarínicos.

Las sinapsis nicotínicas son inhibidas por curare o su principal sustancia activa, la d-tubocurarina, mientras que las sinapsis muscarínicas son inhibidas por atropina. Los receptores condicionan los signos y síntomas de los efectos muscarínicos y nicotínicos (Guyton & Hall, 2011).

Receptores nicotínicos.

La Lobelina es principalmente un agonista nicotínico. (Damaj, Patrick, Creasy, & Martin, 1997). Los receptores nicotínicos pueden ser divididos de la siguiente manera:

- Receptores N1 o NM: estos receptores se ubican en la unión neuromuscular.

- Receptores N2 o NN: los receptores nicotínicos del subtipo NN están presentes en los ganglios colinérgicos y adrenérgicos, pero no a nivel de tejidos efectores. Estos receptores se encuentran también en el sistema nervioso central y la médula adrenal.

Los receptores están constituidos por subunidades α y β. Existen al menos 9 subunidades α y 4 subunidades β diferentes, que dan lugar a múltiples combinaciones con farmacología y distribución específica en el sistema nervioso. Los efectos de la estimulación de los receptores nicotínicos, son muy complejos, como existe tanta variedad de receptores nicotínicos, según el que se estimule se producen diferentes efectos. En el sistema nervioso central, las diferentes combinaciones de las subunidades, producen múltiples subtipos de receptores nicotínicos, que muestran diferentes propiedades funcionales. Cada subtipo de receptor nicotínico puede presentar una distribución regional, celular y subcelular distinta, lo cual puede contribuir a explicar la participación de los receptores nicotínicos en diferentes procesos fisiológicos y patológicos: la contracción muscular, la memoria, la atención, el aprendizaje, la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson, la esquizofrenia, la ansiedad y la depresión, entre otros (López Valdés & García Colunga, 2003).

Baroquimiorreceptores del cuerpo, seno carotideo y del arco aórtico.

	Quimiorreceptor	Receptor de presión
Seno carotideo		+++
Cayado aórtico		+++
Cuerpo carotideo	+++	
Cuerpo aórtico	+++	

Tabla 2. Localización del quimiorreceptor o barorreceptor.

El seno carotideo y el cuerpo carotideo son estructuras diferenciadas, pero íntimamente relacionadas entre sí. Como se observa en la tabla 2, mientras los receptores del seno carotideo y cayado aórtico captan los cambios en la presión de las arterias, los del cuerpo carotideo y arco aórtico, son quimiorreceptores. La naturaleza refleja de los cambios en la frecuencia cardíaca y en la tensión arterial evocados por el masaje externo del cuello fue reconocida por Hering (1927) y Koch (1931) en la misma época en que Heymans y colaboradores describían la función quimiorreceptora del cuerpo carotideo (Guyton & Hall, 2011).

Quimiorreceptores del cuerpo o glomus carotideo y de los cuerpos aórticos.

El cuerpo o glomus carotideo es el principal quimiorreceptor arterial periférico, capaz de sensar los cambios en la presión de oxígeno, la presión de dióxido de carbono y de pH y traducirlos en señales nerviosas que producen respuestas reguladoras ventilatorias, circulatorias y endocrinas, que permiten una adaptación a la hipoxemia, la acidosis y la hipercapnia.

El cuerpo o glomus carotideo es un pequeño órgano par de forma oval, con un tamaño de 1,7 × 2,2 × 3,3 mm en adultos. Se ubica en la adventicia de la arteria carótida primitiva, a la altura de su bifurcación muy próximo al seno carotideo. Se distinguen con claridad en las microfotografías electrónicas de estos cuerpos dos tipos de células parenquimatosas: células del glomo (células tipo I) y células en vaina o sustentaculares (células tipo II). La característica más sobresaliente del cuerpo carotideo es la densa red de capilares tortuosos que lo conforman, que recibe uno de los mayores flujos sanguíneos del organismo: 1,4-2 L/100 g de tejido/min (6 veces mayor que el flujo cerebral medio).

Los cuerpos aórticos se localizan en el cayado aórtico, entre la arteria subclavia derecha y la arteria carótida primitiva izquierda, y entre la arteria carótida primitiva izquierda y la arteria subclavia izquierda. Su estructura y función son las mismas que las de los cuerpos carotideos.

Las células glómicas detectan cambios en la composición de la sangre y liberan neurotransmisores que comandan la frecuencia de descarga de los potenciales de acción de los nervios del seno carotideo. Los receptores localizados en los cuerpos carotideos envían señales por el nervio de Hering, rama del glosofaríngeo hacia el Núcleo del Tracto Solitario, en el bulbo raquídeo, donde se produce la integración de la información sensorial con el sistema de control respiratorio. Se genera una respuesta refleja que involucra cambios a nivel ventilatorio, cardiocirculatorio y hormonal (Guyton & Hall, 2011).

Barorreceptores del cayado aórtico y el seno carotideo.

Los barorreceptores son terminaciones nerviosas de tipo arborescente, que se localizan a nivel del cayado aórtico y en la bifurcación de las carótidas. El seno carotideo constituye una dilatación de la arteria carótida interna con terminaciones

nerviosas barorreceptoras capaces de sensar las variaciones en la tensión arterial, al captar el estiramiento de las paredes aórticas.

Los receptores del cayado aórtico cuando son distendidos por un aumento de la presión dentro de la arteria emiten señales inhibidoras al haz solitario de la médula espinal a través del X par craneal (neumogástrico), en cambio los del seno carotideo se conectan a través del nervio glosofaríngeo, al haz solitario de bulbo raquídeo, el cual responde inhibiendo al centro vasomotor y disminuye la actividad simpática vasoconstrictora normalizándose la presión arterial. Se disminuye la actividad simpática y se incrementa la parasimpática.

La vía eferente del barorreflejo incluye proyecciones que se dirigen del núcleo del tracto solitario a neuronas cardiovasculares eferentes ubicadas en el centro bulbar cardiorrespiratorio y fibras simpáticas y parasimpáticas que se dirigen al corazón y a los vasos sanguíneos periféricos. Da por resultado un efecto inhibitorio sobre la generación central del tono simpático eferente y genera distintas respuestas cardiovasculares que conducen a un descenso de la presión arterial.

Los efectos parasimpáticos que se desencadenan son disminución de la tensión arterial, bradicardia, vasodilatación de las venas y las arterias, disminución de la secreción de adrenalina por las glándulas suprarrenales, se disminuyen además, el gasto cardíaco, la resistencia periférica al paso de la sangre y la fuerza de contracción cardíaca (Guyton & Hall, 2011).

Receptores yuxtacapilares, del pulmón.

Existen tres tipos de receptores en el pulmón, cuya información va a los centros respiratorios a través del vago:

- Receptores de distensión. Son de adaptación lenta y se encuentran en relación con el músculo liso de la vía aérea, cuya elongación en inspiración sería el estímulo específico. (Rubio, Ramírez, Pérez, Martínez, & Rodríguez, 2000).

- Receptores de irritación. Son de adaptación rápida y se les supone una finalidad primariamente defensiva. Son estimulados por gases irritantes, estímulos mecánicos etc. Su respuesta es la broncoconstricción, constricción laríngea y tos. (Rubio, Ramírez, Pérez, Martínez, & Rodríguez, 2000).

• Receptores J o yuxtacapilares, o fibra c pulmonar: Son receptores localizados en el intersticio alveolar, en la cercanía de los capilares. Se estimulan por procesos que comprometen esta área, tales como el edema intersticial (como en la insuficiencia cardiaca) y la acción de irritantes químicos. Contribuirían a la taquipnea y a la sensación de disnea que acompaña a estas condiciones. (Rubio, Ramírez, Pérez, Martínez, & Rodríguez, 2000).

La d*opamina.*

La dopamina es una catecolamina natural. Fue descubierta por Arvid Carlsson y Nils-Ake Hillarp en el Laboratorio de Farmacología Química del Instituto Nacional del Corazón en Suecia, en 1952. Fue llamada Dopamina porque es una monoamina, y su precursor sintético es la 3,4-dihidroxifenilalanina (L-Dopa). Arvid Carlsson fue premiado con el Premio Nobel en Fisiología o Medicina en 2000 al probar que la dopamina no es solo un precursor de la adrenalina y de la noradrenalina sino que la dopamina es un neurorregulador, que desempeña un papel fundamental en la comunicación entre células nerviosas adyacentes. Es uno de los neurotransmisores más importantes. Del contenido total de catecolaminas del cerebro, la dopamina representa más del 50%.

La distribución de las neuronas dopaminérgicas en el sistema nervioso central se halla limitada a básicamente cuatro sistemas neuronales dopaminérgicos: nigroestriado, mesolímbico, mesocortical y tuberoinfundibular. El principal tracto dopaminérgico en el cerebro se origina en la zona compacta de la sustancia negra, y proyecta axones que proporcionan una densa inervación al núcleo caudado y al putamen del cuerpo estriado; aproximadamente un 80% de toda la dopamina que se encuentra en el cerebro se halla en el cuerpo estriado.

Tiene muchas funciones en el cerebro, cumple papeles importantes en el comportamiento y la cognición, la actividad motora, la motivación y la recompensa, la regulación de la producción de leche (inhibe la producción de prolactina), el sueño, el humor, la atención, y el aprendizaje, la memoria, el movimiento, la afectividad.

Las respuestas físicas de las neuronas dopaminérgicas son observadas cuando una recompensa inesperada es presentada. En la naturaleza, aprendemos a repetir comportamientos que conducen a maximizar recompensas. La dopamina por lo tanto, se cree, proporciona una señal instructiva a las partes del cerebro responsable de adquirir el nuevo comportamiento (Baena Trujillo , Flores, & Arias Montaño, 2000).

Sinapsis dopaminérgica.

En las terminales dopaminérgicas el neurotransmisor es sintetizado en el citoplasma, a partir del aminoácido tirosina, la tirosina se convierte en levodopa o dihidroxifenilalanina, esta se convierte luego en dopamina. La dopamina recién sintetizada, junto con la que es recaptada desde el espacio extracelular por acción del transportador de dopamina, es llevada a las vesículas presinápticas. El transportador de dopamina, conocido también como transportador activo de dopamina, DAT (por las siglas en inglés de dopamine active transporter) es una proteína de membrana que es capaz de bombear el neurotransmisor dopamina desde el espacio extracelular, hacia el interior del citosol. La recaptación de dopamina por medio del DAT es el principal mecanismo por el cual la dopamina es eliminada de la hendidura sináptica.

Desde el citosol la dopamina puede ser liberada directamente al espacio sináptico o bien ser transportada al interior de las vesículas sinápticas para ser liberada por exocitosis. Los transportadores vesiculares de monoaminas (conocidos como VMAT por sus siglas en inglés: vesicular monoamine transporter) son proteínas localizadas en las vesículas sinápticas, que se encargan de introducir las aminas desde el citoplasma celular al interior de dichas vesículas, para posteriormente poder ser liberadas. Se han identificado y clonado dos isoformas de este transportador, el tipo 1 (VMAT1) y el tipo 2 (VMAT2). El VMAT2, en el sistema nervioso central, se encarga de secuestrar la dopamina citosólica y llevarla al interior de las vesículas sinápticas.

La Dopamina es liberada de las vesículas de almacenamiento. La cantidad almacenada y liberada depende de la capacidad disponible almacenada, de la proporción en que las vesículas son descargadas y recargadas y de la proporción en que nuevas vesículas son formadas.

Gran parte de la Dopamina liberada al espacio sináptico regresa a la neurona presináptica gracias a un mecanismo de recaptura de la membrana neuronal, en el que intervienen transportadores y otra parte es metabolizada en ácido homonovanílico.

La dopamina se une a los receptores de la neurona postsináptica. Se han identificado al menos 7 tipos de receptores de Dopamina: D1, D2, D3, D4, D5, D6 y D7 (Baena Trujillo , Flores, & Arias Montaño, 2000), (Guyton & Hall, 2011).

Glosario

- **Alcaloide:** Son sustancias, de origen orgánico, la mayoría de vegetales, están constituidos por un anillo heterocíclico que contiene nitrógeno y derivan de un aminoácido. Existen más de 5000 y todos son alcalinos. (Chevallier, 1996)

- **Analéptico respiratorio:** en medicina un analéptico es todo aquello que aumenta las fuerzas, o estimula un órgano. En este caso, es un estimulante respiratorio, restauran el ritmo respiratorio. Actualmente, tienen un papel limitado (Hodges, 1961).

- **Espectrometría de masas de ionización por electrospray acoplado en tándem a la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC-ESI-MS/MS; tandem mass spectrometry):** Es una técnica avanzada, de espectrometría de masas que permite cuantificar, con gran precisión la composición de diferentes elementos químicos e isótopos atómicos, de una sustancia, separando los núcleos atómicos en función de su relación carga-masa. El acoplamiento a la cromatografía líquida, le da gran sensibilidad y selectividad (Quintela, Cruz, Concheiro, De Castro, & López-Rivadulla, 2004).

- **Glucósido:** Son moléculas orgánicas, productos del metabolismo secundario de las plantas, compuestas por un glúcido o azúcar (generalmente monosacáridos) y una sustancia no azucarada, llamada

genina o aglucón que puede ser un ácido, un alcohol u otro compuesto orgánico (Chevallier, 1996).

- **Holístico:** En medicina se refiere, a que el organismo humano, debe ser analizado en su conjunto y no solo a través de las partes que los componen. Considera que el "todo" es un sistema más complejo que una simple suma de sus elementos constituyentes (Eizayaga, 1991).

- **Materia médica homeopática:** Es un término en latín, que se usó desde Dioscórides, para designar los conocimientos recopilados sobre un medicamento. El término dejó de usarse y fue reemplazado por farmacología. En homeopatía las materias médicas recopilan toda la información de un medicamento y su base son las experimentaciones puras o patogenesias. (Detinis, 1987).

- **Repertorio homeopático**: es una base de datos donde se recopila ordenada y sistemáticamente los síntomas clasificados por capítulos según los órganos del cuerpo. En cada capítulo están los síntomas ordenados alfabéticamente y los medicamentos correspondientes, que han producido esos síntomas en la patogenesia o los han curado en la práctica clínica (Eizayaga, 1991).

- **Síntomas característicos:** En homeopatía se refiere a los síntomas “más notables, singulares, extraordinarios y peculiares” (Hahnemann, 2008). Son los síntomas que más se tienen en cuenta, tanto en las materias médicas, como en el momento de la prescripción.

Diseño metodológico

Tipo de estudio

Se trata de un trabajo de tipo cualitativo, documental, se hizo una revisión no sistemática de la literatura.

Localización del material documental.

Primero se realizó una revisión de la documentación existente en:

- Biblioteca de la Asociación Médica de Homeopatía Unicista de Santander AMHUS.
- Bases de datos: como Pubmed, Biblioteca Cochrane, Science Direct, Embase, Medline, Scielo, Google academics.

Selección de la literatura y análisis documental

De los artículos médicos- científicos más importantes sobre Lobelia inflata, se escogieron inicialmente los más recientes. En los temas históricos, o donde no se hayan encontrado publicaciones nuevas, se buscaron artículos más antiguos, incluso del siglo XIX.

Se revisaron varias materias medicas homeopáticas en lengua castellana y en inglés, que describen el medicamento, como las siguientes: Materia Medica de

Bernardo Vijnovsky, Henry Allen, Clarke, Cowperthwaite, Pierce, Nash, Boericke, Vannier, Phatak, Lippe, Timothy Allen, Hering, Vermeulen, Murphy.

Se buscaron conferencias, videos de clases teóricas, donde autores reconocidos hablan del remedio y se revisó el repertorio homeopático Radar Opus.

Presentación de resultados

Con todo el material recopilado, se hizo una integración de él. Los resultados se expresan de una manera breve y en forma narrativa. Se hace énfasis en mostrar los síntomas característicos mentales, generales y locales. No se muestran todos los síntomas recopilados, sino los que se consideran más importantes y necesarios para la comprensión del remedio.

Los aportes científicos de las diferentes ramas de la medicina, se incluyen en la materia medica.

Los síntomas homeopáticos se escribieron de acuerdo a su valor, parecido a como se hace en el repertorio de kent: los síntomas de tercer grado en letra normal y en minúscula; los síntomas de *segundo grado en minúscula y en letra bastardilla*; LOS SÍNTOMAS DE PRIMER GRADO EN MAYÚSCULA. Los síntomas que el autor destaca se **resaltan con negrillas**.

Resultados

Materia medica de Lobelia inflata

Figura 1. Lobelia inflata. Tomado de http://blob.blogger.ba

Figura 2. Lobelia inflata. Tomado de http://www.transformationalgardening.com

Primera parte

Información botánica.

La Lobelia inflata es una planta de tipo herbácea, anual o más frecuentemente bianual (que vive uno o dos años), con raíz fibrosa, amarillenta o violácea, y tallo erecto, muy angulado y ramificado, cubierto de pelillos. Puede alcanzar una altura de 20 a 80 cm. Las hojas son alternas, pecioladas las inferiores y sésiles las superiores, oblongas u ovales-lanceoladas, dentadas, tienen pelos tectores muy llamativos que recubren toda la parte aérea. Cuando están pálidas o amarillentas tienen un sabor fuerte y un olor ligeramente acre, irritante (semejante al tabaco). Las flores, pequeñas, pueden ser

numerosas o escasas y de color azul pálido o violeta claro, con tintes amarillentos en su interior, se agrupan en racimos terminales. El fruto es una pequeña cápsula con dos celdas, y las semillas son numerosas. Pertenece a la familia de las Campanuláceas y genero lobeliáceas. Hay más de 360 diferentes especies de lobelias en el mundo. (Gladstar & Hirsch, 2000).

Localización.

Crece en terrenos semisecos, arcillosos, en bordes de carreteras, prados de pastoreo y en general en terrenos incultos. Es una planta originaria de América del Norte, especialmente de los montes Apalaches, en los estados de Michigan, Carolina, Misisipi, Georgia y Arkansas; así como de las zonas colindantes del sur del Canadá. (Gladstar & Hirsch, 2000).

El nombre.

El nombre científico Lobelia, proviene por un homenaje a Matthias de L'Obel y el nombre inflata viene de la forma del cáliz, que se vuelve globuloso durante la floración y toma una forma de ánfora.

Los nombres comunes son hierba del vómito, lobelia emética, raíz del vómito, hierba del asma, tabaco indio, matacaballos.

Historia de la planta

Figura 3. Matthias de L'Obel tomado de http://huntbotanical.org |

Matthias de L'Obel fue un médico, y botánico belga, flamenco (1538-1616), en su honor todo el género de las plantas lobeliáceas recibieron su nombre. El no describió la planta, pero **Charles Plumier** (1646 - 1704) religioso y botánico francés, comenzó a nombrar las plantas con los nombres de figuras reconocidas y él es quien hace el homenaje.

Figura 4. Charles Plumier tomado de http://jardin-secrets.com

Figura 5. Carlos Linneo tomado de https://www.anbg.gov.au

Lobelia inflata fue descrita por **Carlos Linneo** (1707-1778) científico, naturalista, botánico y zoólogo sueco. Se le considera el fundador de la taxonomía moderna, y

publicó en su obra Species Plantarum, en 1753 la descripción de la planta. Es quien le pone el nombre de inflata.

Uso medicinal por los indígenas norteamericanos.

El uso medicinal de la planta, comenzó por la tradición de los indígenas norteamericanos, de las tribus Penobscot, Cherokee, Iroquois, Shoshone y Crow. Tenía varios usos: Los Cherokees usaban la raíz en forma de cataplasmas para los dolores, los Iroquois también usaban las raíces, de forma tópica, para las úlceras y enfermedades venéreas. En forma de infusión fue usada como diaforético y como expectorante. Todas las tribus la usaron como emético, lo cual era una práctica habitual, entre los indígenas norteamericanos. Fue usada como relajante y antiespasmódico durante el parto. También para el asma, dolor del pecho, parásitos intestinales. Pero la manera favorita de usarla, especialmente entre los Penobscot, era fumándola para el asma, dolor de garganta, tos y también la fumaban de manera recreativa y ceremonial. Los Crow la usaban en ceremonias religiosas. También se usó como amuleto para obtener el amor. La planta era tan importante que incluso se usaba como artículo de comercio entre ellos. (Scully, 1970), (Chevallier, 1996).

Primera mención científica

Figura 6. Mannaseh Cutler tomado de http://www.ohiohistorycentral.org

El primero que refiere a Lobelia Inflata, científicamente, para uso medicinal fue Mannaseh Cutler (1742-1823), (Nielsen, 2014). Un clérigo botánico y médico estadounidense, involucrado en la guerra revolucionaria americana. Cutler fue miembro de la cámara de representantes de los Estados Unidos. Cutler es llamado " El Padre de la Universidad de Ohio". En 1785, publicó su propio caso, en Tahchers dispensatory, él sufría de asma y decidió probar la Lobelia inflata, pues el Dr. John

Drury de Marblehead, le había contado que se había curado del asma un tiempo atrás, con esta planta y además sabía del uso que le daban los indios Penobscot. El Dr. Cutler sufría de asma desde hacía 10 años, y usó la tintura de la planta durante una crisis asmática severa, tomó una cucharada rasera tres veces, en intervalos de diez minutos, al comienzo se sintió muy indispuesto, con grandes náuseas y luego mejoró notablemente, hasta la curación completa en pocos minutos y no tuvo que repetir la medicina. (Gooch, 1833).

Lobelia inflata y el sistema herbolario de Samuel Thomson

El uso de la Lobelia Inflata fue popularizada por el norteamericano Samuel Thomson (1769-1843), el fundador de una forma de medicina naturista llamada Thomsonianismo y considerado el padre da la herbología americana (Fillmore, 1986). Este sistema de medicina natural, iba en contra de la medicina de la época y sostenía que cada persona podía ser su propio médico, para eso se basó en un sistema de expulsar toxinas, usando baños de vapor y un pequeño grupo de plantas, como pimienta de cayena, y especialmente la más importante y utilizada era la Lobelia inflata. Samuel Thomson patentó su sistema de medicina y vendía por 20 dólares un kit con las plantas y un libro de cómo usarlas, la popularidad fue inmensa, pues se vendieron más de 100.000 kits, en 1840, para que cada familia se tratara a sí misma y a sus vecinos; se calcula que el 30% de la población norteamericana llegó a usar su método. Por eso la difusión y el uso de la Lobelia inflata fue grande a inicios del siglo XIX. Los médicos que seguían el sistema de Thomson eran llamados despectivamente “doctores Lobelia”. (Fillmore, 1986).

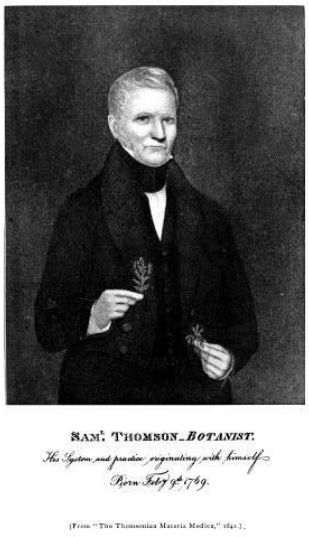


Figura 7. Samuel Thomson
Tomado de http://www.aula7activa.org/edu/documentos/documentos/ellengwhiteprestamosalud.pdf

Samuel Thomson conocía la planta desde la niñez; inicialmente en su juventud la usaba para hacer bromas a sus amigos, pues si la probaban, se producían fuertes vómitos. Luego tuvo una experiencia que lo convenció de que esta hierba era una medicina muy valiosa. Mientras trabajaba en un campo, encontró algunas plantas de Lobelia inflata y le dio una ramita a un trabajador. El hombre comió y poco tiempo después, dijo que creía que lo que Thompson le había dado lo iba a matar, sentía que se estaba muriendo, porque nunca se había sentido tan mal en su vida. El hombre entonces vomitó varias veces y Thompson lo llevó a la casa a descansar. En su biografía, Thomson registra que la experiencia le hizo a aquel hombre un gran bien. En unas dos horas pudo comer muy abundante, y por la tarde era capaz de hacer cualquier trabajo, luego dijo que nunca se había sentido tan bien en toda su vida y esto se prolongó por mucho tiempo. Desde ahí, Thomson la adoptó y la usaba con todos los enfermos, como vomitivo. (Lloyd, 1909).

Posible toxicidad o letalidad.

Se le achacaron de manera falsa algunas muertes a esta planta, que es poco tóxica. Todo esto más motivado por los médicos tradicionales que eran enemigos de la medicina Thomsoniana y además como Samuel Thomson, no era médico, recibía ataques constantes que incluso lo llevaron a la cárcel por un mes, por la supuesta

muerte del paciente Ezra Lovett con Lobelia inflata en 1809. Thomson fue llevado a juicio y absuelto. Este juicio fue muy conocido y publicitado, en él se probó ampliamente la inocencia de Thomson, incluso el reverendo Mannaseh Cutler fue llamado a declarar, por ser una autoridad reconocida en la materia y defendió la acción de la planta. (Fillmore, 1986).

No hay casos reportados de muerte causada por Lobelia inflata en animales o humanos. Si analizamos el uso tan amplio que tuvo la lobelia bajo los Thomsonianos, donde millares de pacientes la tomaron en muchas dosis, algunas de estas dosis eran exageradas, pues buscaban los vómitos y si no se producían repetían varias veces la planta. Además los médicos convencionales, usaron en todo el mundo el alcaloide lobelina por décadas. La posibilidad de causar la muerte, parece ser una exageración. La Lobelia inflata, puede presentar riesgos para la salud, pero como cualquier sustancia medicinal podría causar la muerte, solo en dosis muy exageradas (Ebsco, 2011).

Paul Bergner emprendió una revisión de literatura publicada y descubrió que cada autor que describía a la Lobelia inflata como tóxica simplemente estaba citando a otro autor, todos de manera equivocada por casi 200 años. La referencia original publicada sobre la cual reporta esta secuencia de rumores, parece estar basada en una nota de James Thacher, en el American New Dispensatory de 1810, en la que se cita a un "médico eminente" por declarar que si una persona consume Lobelia inflata y no vomita, seguirá la muerte. El origen primordial de esta afirmación, parece haber sido las declaraciones hechas en el juicio de Samuel Thomson en el cual él fue acusado de cometer asesinato mediante el uso de Lobelia inflata (Bergner, 1998).

Primeras investigaciones científicas

Figura 8. William Proctor Jr.
Tomado de http://www.houseofproctor.org/genealogy/showmedia.php?mediaID=8194

En 1838, el profesor William Proctor Jr. (1817-1874), el llamado “padre de la farmacia” en Estados Unidos presentó un trabajo de grado para el Philadelphia College of Pharmacy llamado “Lobelia Inflata”, que consistía en la preparación de un extracto líquido del alcaloide de la planta y lo llamó lobelina (lobeline). Él fue el primero que aisló el alcaloide. Sus hallazgos se publicaron en el American Journal of Pharmacy. (Tamboli, Khan, Bhutkar, & Rub, 2011).

Figura 9. Heinrich Dreser
Tomado de http://cid.oxfordjournals.org/content/31/Supplement_5/S154.full.pdf

En 1890, Heinrich Dreser, médico y farmacólogo alemán, quien descubrió muchas de las propiedades farmacológicas de la aspirina y la heroína, cuando trabajaba para el laboratorio alemán Bayer, publicó en la revista Archivos de Patología Experimental y Farmacología, el trabajo “estudios farmacológicos en la lobelina de Lobelia inflata”. Allí clasifica por primera vez los efectos de la lobelina como nicotínicos; muestra que es un estimulante respiratorio, que actúa sobre el centro de la respiración, dijo que estimulaba el centro del vómito, por esto las glándulas bronquiales eran estimuladas y esto favorecía la expectoración. (Nielsen, 2014).

Figura 10. Heinrich Otto Wieland.
Tomado de http://www.nndb.com/people/370/000100070/

Heinrich Otto Wieland (1877 -1957) fue un químico alemán, que fue galardonado con el premio Nobel de Química del año 1927. Heinrich Wieland y su hermano Hermann Wieland, farmacólogo y profesor en Königsberg, eran primos de Helene Boehringer, que estaba casada con Albert Boehringer, el fundador de la compañía Boehringer Ingelheim. Heinrich Wieland aisló, analizó la lobelina, alcaloide de la planta del tabaco indio (Lobelia inflata) y descubrió su estructura química. A partir de 1921, el extracto de la planta fue vendido como un analéptico respiratorio bajo el nombre Lobelin®. Su hermano Hermann Wieland estudió la parte farmacológica y adelantó varios estudios sobre los efectos nicotínicos y sobre la utilidad como analéptico respiratorio. (Felpin & Lebreton, 2004).

Entre 1921-1938, Wieland y colaboradores se dedicaron a dilucidar la estructura química de los alcaloides de la planta y presentaron 14 alcaloides, que dividieron en tres grupos, por sus semejanzas químicas. En 1937 la compañía Boehringer Ingelheim logra la síntesis química de la lobelina, porque antes se extraía de la planta (Manske & Holmes, 1949). La comercialización de la lobelina, fue un gran éxito comercial para la compañía y se comercializó hasta la década de los ochenta.

Componentes químicos de la planta.

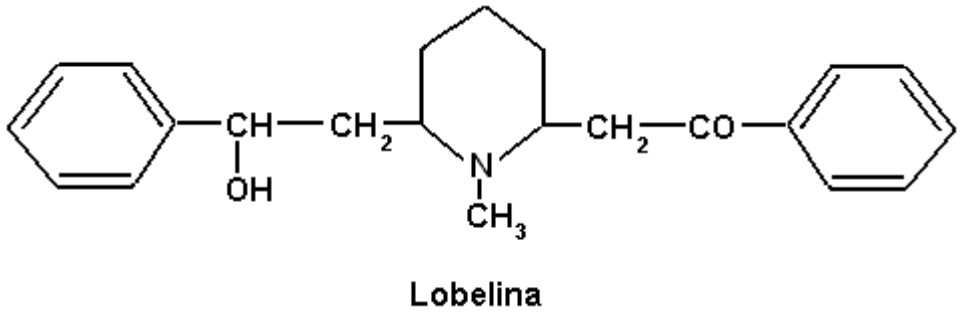
En la planta, el alcaloide lobeline o lobelina es a la vez, el más abundante y el constituyente farmacológicamente más activo de los más de 20 alcaloides piperidínicos clásicamente conocidos, que están todos estructuralmente relacionados. Algunos de estos son: lobelanina, ni-lobelanina, lobelanidina, norlobelanina, lobilina, isolobinina, lobinanidina y ni-lobelanidine (Felpin & Lebreton 2004).

Además de los alcaloides, Lobelia Inflata también contiene un glucósido amargo (lobelacrin). Lobelacrine, anteriormente considerada como el principio acre, es probablemente lobelate de lobeline. Contiene además ácido chelidónico, lípidos, goma, resina, un aceite volátil acre (labelianin), clorofila, lignina, sales de cal y de potasio, con óxido férrico. Otro componente de la lobelia, palmitato de beta- amirina, ha sido estudiado por tener efectos antidepresivos. También contiene manganeso y vitaminas A y C en las hojas (Tamboli, Khan, Bhutkar, & Rub, 2011).

Durante muchos años se conocieron solo 20 alcaloides de la planta; pero en los últimos estudios y usando métodos modernos de Espectrometría de masas de ionización por electrospray acoplado en tándem a la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC-ESI-MS/MS; tandem mass spectrometry), se identificaron 52 alcaloides de la planta, en un extracto acuoso metanólico de Lobelia Inflata, que se diferencian por pequeñas sustituciones del alcaloide básico, que es la lobelina (Kursinszki & Szoke, 2015).

La lobelina o lobeline.

La fórmula química de la lobelina es C 22H27NO 2, masa molecular de 337.47. La nomenclatura adecuada de la lobelina es 2- [6- (2 -hidroxi- 2 - feniletil) -1 -metil- 2 - piperidinil] -1 – feniletanona. (Tamboli, Khan, Bhutkar, & Rub, 2011). Es lipofílica, soluble en cloroformo, benceno y alcohol y solo parcialmente soluble en agua.



Lobelina

Figura 11. Estructura química de la lobelina.
Tomado de http://www.lookfordiagnosis.com/mesh_info.php?term=Lobelina&lang=3

Efectos nicotínicos de la lobelina.

La lobelina es un alcaloide piperidínico, derivado del aminoácido lisina, igual que los alcaloides del conium maculatum como la conina y es catalogado principalmente como un agonista colinérgico parcial. (Tamboli, Khan, Bhutkar, & Rub, 2011).

La lobelia inflata actúa principalmente, sobre los receptores nicotínicos, y ha sido catalogada tanto como agonista y como antagonista nicotínico.

Como antagonista de los receptores nicotínicos actúa de forma potente sobre los subtipos α3β2 y α4β2. En un estudio realizado en la medula suprarrenal de ratas, se encontró que la lobelina inhibe fuertemente, la secreción de catecolaminas producidas por la estimulación de los receptores colinérgicos (tanto nicotínicos y muscarínicos). En grandes dosis la lobelina inhibe la despolarización de la membrana. Se cree que este efecto inhibidor de la lobelina, puede ser mediado por el bloqueo de la entrada de calcio en las células cromafines de la médula suprarrenal (Lim, Kim, & Miwa, 2004).

Como agonista nicotínico, también produce estímulos pero no tan fuertes como los de la nicotina (La relación de potencia con la nicotina está entre 1:5 a 1:20). Pero las sobredosis pueden dar similares efectos a los de la sobredosis de nicotina, como vómitos, nauseas, salivación, cólicos, hipertensión rápida seguida de hipotensión, taquicardia seguida de bradicardia, taquipnea, convulsiones y coma (Dowskin & Crooks, 2002).

Se ha encontrado un efecto doble de la lobelina en los receptores nicotínicos cerebrales, la lobelina puede desensibilizar los receptores cuando se aplica sola (inhibición), mientras que su unión a un segundo sitio de agonista con el primero ya ocupado por la acetilcolina conduce a canalizar aberturas (potenciación) (Kaniakova, Lindovsky, Adamek, & Vyscocil, 2011), (Damaj, Patrick, Creasy, & Martin, 1997).

Efecto de Lobelia inflata en los pulmones y en la respiración

La Lobelia inflata gracias a los comentarios del Dr. Cutler fue introducida como medicamento para el asma por los médicos alópatas en 1809 y comenzó a figurar como medicamento en la primera edición de la United States Pharmacopoeia y permaneció en ella hasta 1920. (Bergner, 1998). Los hermanos Wieland, demostraron que no relaja la musculatura bronquial, no tiene efecto broncodilatador, por lo cual se descartó para usarse en asma. (Nielsen, 2014).

La Lobelia Inflata y su alcaloide principal lobelina, actúan sobre el sistema respiratorio por varios mecanismos. Los principales son: acción sobre el centro respiratorio, acción sobre los receptores del seno carotideo, arco aórtico y acción a nivel pulmonar sobre los receptores juxtacapilares.

Acción sobre los centros bulbares respiratorio y del vómito

Desde los primeros trabajos de Dreser en 1890, se demostró que la lobelina, excita los centros bulbares de la respiración y del vómito. Al excitarse el centro respiratorio **se produce un aumento de la frecuencia y la profundidad de la respiración**. Heinrich Wieland y su hermano Hermann Wieland, hicieron estudios farmacológicos que ratifican lo anterior y encontraron que era un buen antídoto de los depresores respiratorios como morfina, hidrato de cloral y monóxido de carbono. Cuando los efectos narcóticos producían parálisis respiratoria, la lobelina era muy útil, al excitar el centro respiratorio bulbar. Se comenzó a usar desde entonces la lobelina a una dosis de 10-20 mg vía subcutánea o intramuscular y a una dosis de 3 mg por vía intravenosa, en los estados de depresión respiratoria producidos por agentes depresivos (morfina, hipnóticos, anestésicos) u otras causas patológicas (neumonía, estenosis laríngea) y en asfixia del recién nacido. En este último caso, se usaba directamente en la vena umbilical. La lobelina formaba parte de las medicinas usadas en resucitación (Nielsen, 2014). La estimulación respiratoria producida por la lobelina es transitoria y generalmente no permanece por más de media hora o una hora, a veces solo minutos; se requiere repetir frecuentemente la dosis, lo cual aumenta los efectos secundarios.

Desde los años 20 hasta los años 60, se usó la forma comercial Lobelin, producida por el laboratorio alemán Boehringer Ingelheim. En algunos países, como la antigua Unión Soviética, se usó hasta los años 90 y actualmente todavía se consigue en algunos países, pero para uso veterinario. (Bleul & Bylang, 2012).

Se comenzó a dejar de usar, al aparecer nuevas moléculas más efectivas y con menos efectos secundarios y por la aparición de respiradores o ventiladores artificiales desde los años 50 y 60. Eran mucho más seguras, la intubación endotraqueal y la oxigenación mecánica. (Hodges, 1961).

Acción sobre los receptores yuxtacapilares.

La lobelina ejerce una acción refleja sobre los receptores yuxtacapilares. Se sabe que **Lobelia inflata puede inducir una tos y sensaciones de presión en el**

pecho, si se inyecta por vía intravenosa o administrada por vía oral, especialmente en grandes dosis. Puede haber una **sensación de humo o de calor o presión en la garganta y parte superior del pecho** en cuestión de segundos después de la administración oral de extracto de Lobelia inflata; si se continúa la dosificación, **aparecen asfixia y sensaciones de emesis**. Se sabe por estudios de fisiología que todo esto aparece como un reflejo por la acción sobre los receptores yuxtacapilares. Por esta razón existen varios estudios clínicos, donde cuando se necesita estimular los receptores J, para comparar, se inyecta lobelina. (Raj, Bakshi, Tiwan, Anand, & Paintal, 2005). (Raj, Singh, Anand, & Paintal, 1995).

La Lobelia inflata apoya el reflejo de la tos, por una variedad de mecanismos como actuar sobre los receptores capilares yuxtacapilares. Es conocido, que el reflejo de la tos, es desencadenado por estímulos sobre esos receptores en la laringe y la tráquea, que son los lugares más comunes donde se provoca el reflejo de la tos. Estímulos como capsaicina, lobelina, bradiquinina, gases de azufre, y manipulación mecánica lo desencadenan. Es decir la Lobelina puede desencadenar breve congestión pulmonar, debido a los efectos sobre esos J-receptores. Se ha propuesto, pero no se ha demostrado, que esa acción irritante es la que ayuda a expectorar. (Stansbury, Saunders, & Zampieron, 2013).

Acción sobre los receptores de presión en las carótidas y quimiorreceptores del cuerpo aórtico.

La lobelina actúa sobre los receptores de presión arterial del cayado aórtico y seno carotideo. El reflejo que se desencadena **es la hiperpnea**. Esto sucede mejor en personas en eupnea; cuando hay hipoxia, la respuesta no es tan regular. La lobelina estimula los quimiorreceptores carotideos a través de un mecanismo adrenérgico (Silva Carvalho, Moniz, Silva Carvalho , Bravó, & Pinto, 1980) y promueve la actividad neuronal del nervio frénico. (Aviado, 1965).

Al inyectarse lobelina intravenosamente, a los ocho segundos se produce el estímulo de los receptores jux pulmonares, es decir aparece el calor y opresión en la laringe y retro esternal y la tos seca explosiva. La hiperpnea sigue 5 o 10 segundos después, que es cuando se activan los baroquimiorreceptores carotideos. Estos tiempos son muy regulares, no cambian en personas en homeostasis y por esto se usó la lobelina en fisiología para medir el tiempo de circulación en humanos y en toda clase de mamíferos (Aviado, 1965).

Otros efectos pulmonares.

La lobelina es un estimulante respiratorio, que excita los nervios aferentes pulmonares. A altas dosis, la lobelina es conocida por ser un emético que produce náuseas y salivación abundantes, generalmente precediendo los vómitos. Este efecto puede promover la hiperventilación, en dosis moderadas, promueve la expectoración, puede ayudar a liberar secreciones y ayuda a la respiración. (Stansbury, Saunders, & Zampieron, 2013).

La lobelina también ha demostrado que estimula la liberación de prostaciclinas de los pulmones (Gryglewski, 1980). Esto sugiere que la Lobelia inflata puede constituir una nueva forma de tratar la inflamación pulmonar vascular, así como sibilancias y otros síntomas relacionados con el asma. (Stansbury, Saunders, & Zampieron , 2013).

Se ha informado que la lobelina inhibe la liberación de catecolaminas desde las glándulas suprarrenales, debido al bloqueo de las respuestas adrenérgicas. Por esto se ha propuesto a la Lobelia inflata, para aquellos que experimentan sibilancias y síntomas respiratorios debidos al estrés psicológico y la tensión nerviosa. (Stansbury, Saunders, & Zampieron , 2013).

Efectos cardiovasculares.

No existen estudios modernos sobre los efectos cardiovasculares, todos son de la primera mitad del siglo XX.

Por estímulo de los baroquimiorreceptores del cuerpo aórtico y seno carotideo, se produce una respuesta bifásica, inicialmente vasoconstricción con hipertensión y luego vasodilatación con hipotensión. Algo parecido sucede con el ritmo cardíaco, inicialmente hay taquicardia y unos minutos después aparece bradicardia, con pulsaciones de 38 a 42 por minuto. (Nielsen, 2014).

El estímulo de los receptores J, contribuye a la depresión cardiaca. También se ha encontrado una pequeña respuesta depresiva por estímulo de quimiorreceptores coronarios. (Aviado, 1965).

Se investigó en los mamíferos, alfa lobelin, por medio de estudios electrocardiográficos y se encontró que tienen acción definida sobre las aurículas; donde produce acentuación de la onda P, onda P accesoria o extra. La respuesta

ventricular se incrementó como se evidenció por los cambios en la onda T. También se produjeron extrasístoles. Un bloqueo cardiaco 2: 1 se observó con frecuencia después de la dosis, ya sea grande o pequeña. Los cambios electrocardiográficos fueron evidentes durante un periodo de 45 minutos después de la inyección intravenosa de alfa lobelin. (Whitehead & Elliot, 1927).

Acción sobre la dopamina.

Dwoskin y Crooks, del departamento de toxicología de la Universidad de Kentucky, descubrieron en 1997 (Teng, Crooks, Sonsalla, & Dowskin , 1997), mientras estaban investigando a la lobelina, para el tabaquismo, que la lobelina, además que se une a los receptores nicotínicos, inhibe la liberación inducida por la nicotina del neurotransmisor dopamina. La Lobelina inhibe la captación y liberación de dopamina por varios mecanismos; por un lado inhibe el **Transportado de Dopamina DAT**, que es quien lleva a la dopamina desde el espacio extracelular, hasta el citosol y por otro lado actúa sobre el transportador de aminas (como serotonina y dopamina), el llamado: **transportador vesicular de monoaminas** (**VMAT2**). Este es quien lleva la dopamina desde el citosol, hasta las vesículas presinápticas, para que luego sea expulsada la dopamina por exocitosis en la sinapsis. Por estos mecanismos la lobelina inhibe la liberación de dopamina (Dowskin & Crooks, 2002). Este bloqueo de la liberación de dopamina ha abierto las puertas para múltiples investigaciones, en diferentes enfermedades donde la sinapsis dopaminérgica está involucrada.

Lobelia inflata y lobelina para dejar de fumar.

En 1936 el Dr. John Dorsey de Baltimore, publicó por primera vez un artículo, sobre la utilidad de lobelina para dejar de fumar (Dorsey, 1936). Debido a la semejanza con la nicotina: ambas provienen de plantas que se fuman, ambas tiene un olor parecido, ambas tienen efectos nicotínicos, Dorsey pensó que podría servir para dejar el tabaquismo y propuso usar 8 mg de sulfato de lobelina, cada vez que se tenía el deseo de fumar. Observó que se producía un disconfort inicial y luego en general los pacientes dejaban de fumar; pero este no fue un estudio controlado, solo un reporte de casos. (Dorsey, 1936).

Debido a este trabajo, Wright and Littauer, en 1937, publicaron un trabajo donde dieron la misma dosis a 28 fumadores, con un grupo control de 5 pacientes, observaron que se producían tantos efectos gastrointestinales, que ningún paciente toleró más de tres píldoras al día y solo la tomaron por tres días. Por esto no recomendaron su uso y

decían que por tantos efectos gástricos, cualquiera dejaría de fumar, pero que nadie impediría que volvieran a recaer. (Wright & Littauer, 1937).

Debido a los grandes efectos secundarios, los estudios posteriores, comenzaron a reducir las dosis y a darla simultáneamente con un antiácido. En 1955 Rapp y Olen redujeron la dosis y dieron lobelina 2 mg, con un antiácido, bajo una forma comercial llamada Bantron, producida por DEP Corporation, (esta aún se comercializa en algunos países). Ellos trataron 200 pacientes dando unas semanas placebo y otras el producto activo y vieron que las semanas del placebo la reducción era del 10% y la semanas del producto, la reducción del consumo era del 80%. (Rapp & Olen, 1955).

Luego aparecen varios estudios, que muestran pocos resultados, en muchos de ellos los resultados eran iguales al placebo, o si se daba el antiácido solo, mostraba el mismo resultado que la lobelina sola. (Hunt, 1970).

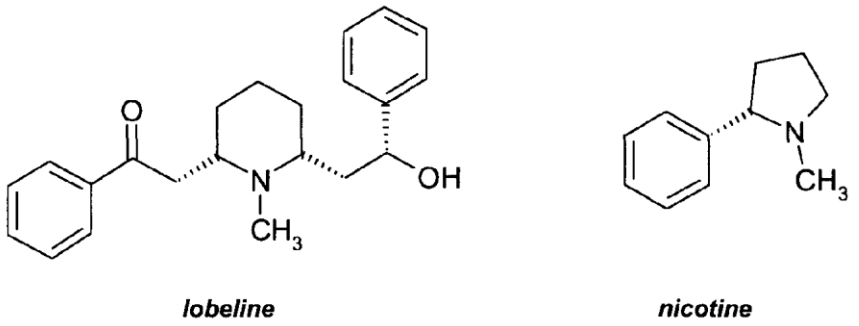


Figura 12. Moléculas de nicotina y lobelina.
Tomado de http://www.google.com/patents/EP2041131B1?cl=en

Existen diferencias claras entre la nicotina y la lobelina, para comenzar hay poco parecido estructural entre la lobelina y la nicotina (ver Fig. 12). Las relaciones estructura-función entre la nicotina y lobelina no sugieren un farmacóforo común (Barlow & Johnson, 1989). Además, parece que hay una diferencia en el modo de acción entre la nicotina y lobelina en la secreción de catecolaminas de la medula adrenal de ratas (Lim, Kim, & Miwa, 2004).

En 1993, la Food and Drug Administration (FDA) prohibió la venta de productos para fumar que contenga lobelina, por la falta de evidencia real, de su efectividad (Stead & Hughes, 1997).

En el año 1997, Stead y Hughes, publicaron en la biblioteca Cochrane, una revisión sistemática, sobre los efectos de la lobelina, para dejar de fumar a largo plazo. Se revisaron artículos que hicieran un seguimiento de al menos seis meses. No encontraron artículos que cumplieran con los requisitos propuestos, por lo cual, ellos concluyen que no existe evidencia de la efectividad de la lobelina para dejar de fumar a largo plazo y un estudio grande con seguimiento de seis semanas, tampoco mostró efectividad de la lobelina para dejar de fumar a corto plazo. Este estudio ha sido actualizado, por el grupo de adicción al tabaco de Cochrane, varias veces. La última actualización fue en febrero del 2012 y los resultados son los mismos. (Stead & Hughes, 1997).

Adicción a psicofármacos como metanfetaminas y cocaína.

Desde que se conoció el efecto de lobelina sobre la dopamina, Dowskin, Crooks y otros colaboradores, han estado muy entusiasmados en la búsqueda de una molécula derivada de los alcaloides de la Lobelia inflata, que tenga mayor afinidad por este receptor y que tenga menos efectos secundarios que la lobelina. Se conoce que las neuronas dopaminérgicas, son esenciales en la mediación de las propiedades hedónicas y adictivas de la anfetamina y la cocaína. El circuito de recompensa dopaminérgico del cerebro, es aceptado como el responsable de los efectos gratificantes de las drogas adictivas. Esos efectos dependen de la capacidad de aumentar la dopamina en la sinapsis, y es lo que hace el transportador vesicular de monoaminas, VMAT2. La VMAT2 es ahora un objetivo de los científicos, que están buscando fármacos que la bloqueen, porque al bloquearla se disminuye notablemente la liberación de dopamina y esto disminuiría la adicción de esas sustancias (Nickell, Siripurapu, Vartak, Crooks, & Dowskin, 2014), (Nickell, 2015).

Ya se ha demostrado en estudios preclínicos que la lobelina, tiene eficacia, en la atenuación de las propiedades reforzantes de Metanfetamina, a través de la interacción con el transportador vesicular de monoamina-2 (VMAT2). Actualmente hay varios grupos de investigadores analizando cual puede ser la mejor molécula, que sea útil en la adicción a metanfetamina. A los alcaloides de la planta como lobelina o norlobelina u otros, los están modificando estructuralmente, buscando análogos de diferentes maneras, como agregarle anillos piperazínicos (Nickell J. R., 2015), o porciones quinólicas (Ding, Nickell , Dowskin , & Crooks, 2015) etc. La modificación

estructural de lobelina busca nuevos compuestos que retengan las propiedades farmacológicas deseadas y den una mayor semejanza de drogas, con una mayor selectividad para VMAT2. Se han desarrollado varias generaciones de compuestos VMAT2-dirigidos. Se ha visto con entusiasmo que los animales, como ratas, se detienen en la auto-administración de las drogas, e incluso parecen prevenir el comportamiento de búsqueda de drogas. (Willyard, 2015).

Investigación en alcoholismo.

La lobelina también ha sido estudiada como coadyuvante en el alcoholismo. Se han hecho estudios para evaluar la seguridad en cuanto genotoxicidad y mutagenesidad. En experimentos con ratas y etanol, se encontró que la lobelina no induce mutaciones genéticas o cromosómicas, y que esta falta de toxicidad genética se mantiene en presencia de etanol, proporcionando una prueba más de la seguridad de este medicamento para tratar la dependencia al alcohol (Da Costa , y otros, 2014). En otro estudio, en ratas, la lobelina mejoró la hiperactividad neonatal producida por el etanol, lo que sugiere que puede ser un fármaco útil en los síndromes neonatales producidos por el alcohol. (Smith, y otros, 2011).

Investigación para la enfermedad de Parkinson.

La lobelina redujo notablemente la pérdida de inmunorreactividad inducida por neurotoxinas en la sustancia negra y el cuerpo estriado en ratones. La lobelina puede ser útil en la protección de las neuronas dopaminérgicas y puede aliviar los síntomas de la enfermedad de Parkinson. Esto porque las neurotoxinas que afectan el cuerpo estriado y provocan Parkinson, dependen de la presencia del trasportador de Dopamina (DAT), la lobelina puede inhibir la absorción de Dopamina en las vesículas sinápticas y estimular el transporte inverso de Dopamina a partir de vesículas sinápticas, a través de interacciones con el transportador vesicular de monoamina 2 (VMAT2) (Li & Zhao, 2013).

Investigación para trastorno de hiperactividad y déficit de atención (TDAH).

La investigación neurobiológica ha demostrado que las personas con trastorno de hiperactividad y déficit de atención (TDAH), presentan bajos niveles de dopamina.

Debido a la acción de la lobelina que actúa alterando la captación de dopamina en el cerebro, se ha propuesto que la lobelina puede ser eficaz en la mejoría de esta enfermedad y se han iniciado estudios en ratas y en humanos, sin embargo se encontró que la lobelina actúa modestamente para mejorar la memoria de trabajo en adultos con TDAH y no se observó una mejora significativa en la atención; los efectos secundarios de náuseas y el sabor amargo de la dosis sublingual, fueron factores en contra (Martin, y otros, 2013), (Harrod & Van Hord, 2009).

Investigación como antidepresivo.

El palmitato de β-amirina ha sido estudiado, en ratones como antidepresivo, mostrándose como un buen sedante central. Demuestra efectos sedantes y ansiolíticos que podrían implicar una acción sobre los receptores de tipo benzodiazepina, y también un efecto antidepresivo donde los mecanismos noradrenérgicos tal vez jueguen un papel importante. (Subarnas, Tadano, Oshima, Kensuke, & Ohizumi, 1993).

Ahora se conoce que no solo el sistema dopaminérgico tiene efecto sobre la depresión, sino que los receptores de acetilcolina nicotínicos neuronales (nAChRs) tienen un papel importante en el trastorno depresivo mayor y en la adicción a la nicotina y al alcohol. (Rahman S. , 2015) En una reciente investigación se demostraron efectos aditivos o sinérgicos de la lobelina en combinación con antidepresivos de uso común, tales como reboxetina, fluoxetina, o bupropión. Por lo tanto, la Lobelina puede tener potencial terapéutico como un complemento para el tratamiento de la depresión (Roni MA, 2015). La Lobelina, al ser un antagonista no selectivo de los receptores nicotínicos, se ha encontrado que reduce la depresión causada por la retirada de la nicotina (Rahman S. , 2015).

Investigación en cáncer.

Se han hecho estudios en La Universidad De Macau, sobre la actividad antinflamatoria y anticancerígena de los componentes de lobelia Chinensis que comparte los mismos alcaloides, de la Lobelia inflata, en diferentes proporciones. Se encontró que produce inhibición de la óxido nítrico sintetasa inducible (iNOS), ciclooxigenasa-2 (COX-2), factor de necrosis tumoral-α (TNF-α) y la interleucina-6 (IL-6) de la ruta de NF-kB o factor nuclear Kb (Chen, Chen, Zhang, Long, & Wang, 2014). En otro estudio se encontró que la lobelina puede ser útil para disminuir la

multirresistencia de la drogas de la quimioterapia del cáncer, actuando sobre la Glycoproteina P (Ma & Wink, 2008).

Investigación como anticonvulsivante.

En un estudio reciente la lobelina redujo los ataques epilépticos, en ratas, inducidos por fármacos como la estricnina. La lobelina fue capaz de detener la progresión y la precipitación de las convulsiones. Se encontró que suprimía las convulsiones tónico-clónicas y retrasaba la aparición de convulsiones. Esa fuerte actividad anticonvulsiva, se logra al aumentar la liberación de ácido gamma amino butírico (GABA), pero aún no se determina por cual vía lo logra (Tamboli, Rukhsana, Pinaki, & Bodhankar, 2012).

Investigación de la acción sobre el endotelio.

Buscando nuevos efectos de la lobelina se encontró que la lobelina, antagoniza el efecto bioactivo de la endotelina-1 (ET-1) y previene la proliferación de células de músculo liso vascular (CMLV) en ratas con hiperlipidemia. (Wang, y otros, 2007).

Segunda parte

Conocimiento homeopático sobre Lobelia inflata.

La lobelia Inflata fue introducida para la homeopatía por Alpheus o Alphonse Noack (1809-1885), médico alemán, que se graduó en Leipzig en 1831 y se convirtió en alumno y colaborador de Samuel Hahnemann en Leipzig, como parte de su grupo

de experimentadores. En 1841 publicó el primer trabajo sobre lobelia Inflata, en la revista Hygea, volumen XV. Hizo una pequeña patogenesia con seis experimentadores, cinco hombres, uno de los cuales era él mismo y una mujer, con tintura de la planta, en dosis crecientes, tomaron de 10 gotas a 100 gotas. (Allen T. F., 1988).

Figura 13. Dr. Alphonse Noack.
Tomado de http://sueyounghistories.com/archives/2009/06/25/alphonse-noack-1809-1885/

Figura 14. Dr. Jacob Jeanes. Tomado de http://www.homeoint.org/seror/biograph/jeanesj.htm

El Dr. Jacob Jeanes (1800-1877) médico norteamericano de Philadelphia, homeópata desde 1835, cofundador del American Institute of Homeopathy, hizo una patogenesia con cuatro experimentadores, uno de ellos era él mismo. Se publicó en Transactions of the American Institute of Homeopathy. (Jeanes, 1846).

El Dr. Barrallier, médico francés, realizó otra patogenesia en 1864. Publicó los resultados en un trabajo llamado “des effets physiol de la lobelia inflata”. Este se realizó con diez estudiantes de medicina y cirujanos navales de la escuela médica de Toulon; algunos experimentadores tomaron 5, 10 o 20 gotas de la tintura de la planta. El Dr. Barrallier también tomó 40 gotas de la tintura de la planta (Allen T. F., 1988).

Tropismo.

El tropismo de Lobelia inflata está muy bien definido y llama la atención que es el mismo para los homeópatas y para los alópatas. Primero tiene una fuerte acción sobre el estómago, estimulando el centro del vómito a nivel bulbar, por el sistema nervioso autónomo (Nielsen, 2014). Segundo tiene también fuerte acción sobre el sistema respiratorio estimulando los receptores yuxtacapilares del pulmón lo cual produce una opresión del pecho, disnea y una tos característica (Raj, Bakshi, Tiwan, Anand, & Paintal, 2005). El tercer sitio de acción es a nivel mental produciendo ansiedad, miedo (Vithoulkas, youtube.com, 2013) y el cuarto sitio de acción es circulatorio, por acción sobre los baroquimiorreceptores del arco aórtico (Aviado, 1965).

Se puede decir que las acciones de Lobelia inflata en forma resumida son **VÓMITOS, DISNEA Y ANSIEDAD.**

Síntomas mentales.

A nivel mental, **ANSIEDAD CON RESPIRACION IMPEDIDA** (Hering, 1989) (Schroyens, 2013), este es el síntoma que resume y mejor ejemplifica lo que siente el paciente de Lobelia inflata. Son pacientes que pueden presentar una **DISNEA real o psicógena, nerviosa** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**.**

En muchos y variados cuadros clínicos respiratorios la disnea y la tos son reales, aunque casi siempre vienen acompañadas de algún grado de ansiedad (Vithoulkas, youtube.com, 2013). Existe una falta de aire propia del cuadro respiratorio, ya sea una neumonía, tuberculosis, bronquitis, enfisema, crup, o una simple obstrucción nasal, pero **esa falta de aire es vivida con ansiedad** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**, miedo a la sofocación** (Hering, 1989) **y a la muerte** (Schroyens, 2013). Si esa

ansiedad aumenta, el paciente subjetivamente, siente más disnea de la que corresponde al cuadro respiratorio presente, (Vithoulkas, youtube.com, 2013) ya que este paciente comienza **a suspirar, a hacer respiraciones profundas, a hiperventilar** (Schroyens, 2013)**,** por efecto de la misma ansiedad, exagerando sus síntomas (Vithoulkas, youtube.com, 2013).

En otros cuadros clínicos **la disnea es totalmente psicógena**. (Vithoulkas, youtube.com, 2013) El paciente se examina y sus pulmones están limpios, sus placas radiográficas están normales, pero el paciente presenta esa disnea o respiración impedida y la vive con **gran ansiedad**, **miedo a la muerte por sofocación** y esto lleva **a crisis de pánico** (Vithoulkas, youtube.com, 2013). Las personas con este tipo de disnea cuentan que se sienten paralizadas por **miedo a sentir que se van a morir por esa disnea** (Vithoulkas, youtube.com, 2013). No hay causa física real, pero ellos están muy asustados (Vithoulkas, youtube.com, 2013). Los intoxicados casi siempre decían que sentían que se estaban muriendo, tenían una **absoluta certeza de muerte** (Jeanes, 1846), presentaban mucho **miedo a la muerte, miedo a la asfixia** (Clarke, 1997). **La muerte se siente inminente, se presiente, hay pensamientos de muerte** (Vijnovsky, 1980)**,** (Schroyens, 2013)**. Se puede decir que el miedo lleva a la disnea** (Vermeulen, 1997). Además, **si piensa en la disnea ella empeora** (Vermeulen, 1997). En ocasiones siente que se está muriendo, pero esta tan mal que eso no le interesa (Clarke, 1997).

El Dr. Vithoulkas ha encontrado que los pacientes de Lobelia inflata, tienden a presentar ese estado mental de síntomas cuando en sus historias clínicas hay un antecedente o historia de tratamiento equivocado de un problema respiratorio importante. Por ejemplo, existe en ellos el antecedente o la historia de un problema respiratorio que fue suprimido, como neumonía, asma, crup, bronquitis, tuberculosis, rinitis, etcétera. Inicialmente predominan los síntomas físicos, siempre acompañados de algún grado de esa ansiedad y temor a la asfixia, pero **después de la supresión de ese cuadro respiratorio,** se empieza a instalar el cuadro mental, en pleno (Vithoulkas, youtube.com, 2013), con una gran ansiedad, inquietud interna (Clarke, 1997), *angustia*, pánico y es aquí cuando hablamos de la **disnea psicógena** (Vithoulkas, youtube.com, 2013).

La ansiedad viene acompañada con una sensación de **opresión** que usualmente se siente en el pecho (Hering, 1989) o en el hueco esternal o en el esófago o en la laringe o en la garganta (Schroyens, 2013). También siente ansiedad, excitación y desasosiego en el epigastrio (Schroyens, 2013).

Es un gran hipocondriaco (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**,** (Schroyens, 2013). Esa ansiedad hipocondriaca les genera gran **temor por su salud y temor a varias enfermedades como *temor del cáncer*, temor a enfermedades del corazón, temor a las enfermedades respiratorias** (Schroyens, 2013). Otro de sus miedos, es el miedo a las serpientes (Schroyens, 2013). Además padece de histeria, con globo esofágico histérico (Vermeulen, 1997), si piensa en la disnea ella aumenta (Schroyens, 2013), la histeria lleva a que estos pacientes exageren sus síntomas (Vithoulkas, youtube.com, 2013). Existen **trastornos por sustos**, donde especialmente se desencadenan síntomas digestivos (Hering, 1989).

A continuación se muestran las palabras como los pacientes, describen ese estado:

"Siento que voy a morir y me siento mareado, siento la garganta contraída y un peso en el pecho. La nariz se me cierra y no puedo respirar. En ese momento sentía pánico tuve un golpe de calor y después sentí temblores. En el momento de la disnea sentía una sensación de presión en los oídos desde adentro hacia afuera. Constantemente tengo esta sensación de opresión en el pecho y la disnea. También una constante sensación de resequedad en la boca". Otra descripción: "Sobre las 2 o 3 de la mañana me levanté con sudoración fría, un ronquido y una sensación de que iba a morir y entré en pánico" (Vithoulkas, youtube.com, 2013).

El Dr. Gustavo Krichesky médico homeópata argentino describe el siguiente caso, curado con Lobelia inflata, en un paciente marinero con asma:

> Soy de temperamento fuerte, no suelo retroceder si tomo alguna decisión. Cada vez más ansioso, no puedo estar sin hacer nada, pero desde hace un año evito embarcarme, por un verdadero estado de pánico, que nunca había sentido, me desespero y aunque tenemos médico a bordo, estoy seguro de que me muero, antes de llegar al próximo puerto. Siento que se me contrae el pecho, caminando moviéndome me tranquilizo, acostado y con fatiga más me impaciento. Además de la medicación para contrarrestar los episodios respiratorios, toma psicofármacos, que lo tranquilizan y lo hacen ser menos hipocondriaco, según su propio decir. Carácter impulsivo, no tolero las mentiras, ni los rodeos, soy directo para afrontar las cosas y responsabilidades. (Krichesky, 2008, p. 105).

Esta sensación de disnea psicógena hace **que respire fuertemente, respiraciones profundas o como suspiros**, algo que no pueden evitar hacer. Ellos

dicen: “Constantemente tengo que hacer esto”. Es un deseo de respirar profundamente (Vithoulkas, youtube.com, 2013).

Por otro lado, son personas de **personalidad seria, reservada** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**, que no le gustan las bromas, son irritables** (Schroyens, 2013), llegando a la rabia, con la cara enrojecida y palpitaciones (Vijnovsky, 1980).

Son muy meticulosos (Schroyens, 2013)**, una persona que ve detalles**, preparan notas minuciosas, sobre lo que le está pasando a su salud y luego las leen y dicen en consulta: “Yo tengo esto, tengo aquello, tengo disnea**”** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**. Pueden ser tan meticulosos, que llegan al síntoma fastidioso,** es decir demandan con prontitud y exactitud las cosas (Krichesky, 2008) y según ha verificado el autor, **pueden llegar a padecer un verdadero trastorno obsesivo compulsivo (TOC).**

En un caso clínico del autor, los términos que usaba una madre de su hijo, curado con Lobelia inflata, fueron: es muy ordenado, es milimétrico, se enoja y llora mucho si al colorear un dibujo se pasa de las rayas, o si cualquier cosa no le sale bien; desde bebé ha sido ordenado y lloraba con rabia si otro niño le hacía desorden, se lava obsesivamente las manos pensando que están sucias, no come nada si no encuentra un buen sitio donde lavarse las manos, antes de comer. Sus tareas escolares son muy bonitas e impecables, son perfectas y a él le parecen que todavía no están bien. En el colegio es muy responsable y siempre ocupa el primer lugar. Presenta compulsiones y rituales, como morder las camisas hasta romperlas, lavar las manos, gestos como mover las manos como alejando o como sacando algo, para que no se le peguen las cosas malas de otros. Es muy irritable, si algo no le sale bien se golpea a sí mismo; de pequeño lloraba con temor inconsolable si se le obstruía la nariz. Cualquier cosa que le impresione, inmediatamente le falta el aire, le duele el pecho, se imagina en el ataúd ya muerto, comienza a suspirar y a dilatar las fosas nasales para tomar mucho aire. Tiene mucha ansiedad anticipatoria, como antes de ir al colegio y antes de exámenes, con diarreas y nauseas, quiere que lo protejan y tener a la mamá siempre cerca, incluso la hace ir al colegio, o no quiere salir de casa, para estar siempre con su mamá que es la única que cree puede auxiliarlo, cuando le da la crisis de disnea y pánico.

Ese estado mental les produce a los pacientes de Lobelia inflata, tristeza y llanto con sollozos como un niño (Allen T. F., 1988), además presenta celos con tristeza (Schroyens, 2013).

La postración mental, se encuentra cuando la enfermedad física o mental ha avanzado, podemos encontrar confusión mental con las modalidades que empeora,

después de comer y por el movimiento, embotamiento cuando le hablan y estupefacción (Schroyens, 2013).

En cuanto a los síntomas delirantes se pueden presentar: delirio al despertar, después de una hora de sueño (Clarke, 1997), de tipo maniaco o rabioso (Vermeulen, 1997), debe ser inmovilizado por varios hombres (Schroyens, 2013). Presenta algunas Ilusiones como que se vuelve salvaje, que el vértigo comienza en el ojo izquierdo (Schroyens, 2013).

Síntomas generales.

Son personas de piel clara, cabellos rubios, ojos claros. Con tendencia a la obesidad, propensos a ser fornidos (Allen H. C., 2004). Con antecedentes familiares de tuberculosis o enfermedades respiratorias, como asma (Schroyens, 2013).

Por el tropismo gástrico que tiene la Lobelia inflata, **la mayoría de sus síntomas están acompañados de *náuseas,* VÓMITOS, *molestias gástricas diversas, como sensación de indigestión,*** etc (Phatak, 2006). Si consulta por un vértigo, una cefalea, un dolor de garganta, algo respiratorio, urinario o algo psiquiátrico, siempre se encuentran síntomas gástricos, que acompañan a la enfermedad en curso o alternan con ella (Cowperthwaite, 2003) (Schroyens, 2013). Dentro de esos síntomas gástricos el más importante y notorio es el VÓMITO; por algo ha sido llamada hierba del vómito. Los VÓMITOS de Lobelia inflata se encuentran al mismo nivel de importancia de los de remedios como la Ipecacuana, o el Antimonium tartaricum (Jeanes, 1846). Debe ser tenido en cuenta como uno de los principales remedios del vómito en homeopatía y más si el vómito es de origen nervioso. El Dr. Hale decía que es para los **vómitos nerviosos** tan útil, como Gelsemium lo es para la diarrea nerviosa (Vermeulen, 1997).

El frio en todas sus formas afecta a los pacientes de Lobelia inflata (Hering, 1989). Estos pacientes dicen que esa disnea aparece si ellos están un poco expuestos a una *corriente de aire* (Vithoulkas, youtube.com, 2013), o por mojarse los pies con agua fría, bañarse con agua fría (Boericke, 1989), beber agua helada (Schroyens, 2013). Por eso, ellos **evitan el frio** y trabajan en lugares calientes incluso en verano. Un caso que comenta el Dr. Vithoulkas es el de una persona que tenía aire acondicionado en su oficina, pero él prefería trabajar con la calefacción y no con el aire acondicionado; era imposible tener el aire encendido, porque las crisis comenzaban (Vithoulkas, youtube.com, 2013). **El aire libre los mejora y el ambiente cálido**

también los mejora (Lippe A. , 2002)**, aunque en muchas ocasiones también agravan por el calor, como por comer algo caliente** (Jeanes, 1846) **o entrar en una habitación calurosa** (Schroyens, 2013)**.**

Varios síntomas respiratorios acompañan cualquier cuadro clínico, el paciente puede sentir **en el pecho y sus alrededores (garganta, laringe, tráquea, hueco esternal)** varias **sensaciones** que han sido descritas como **de *opresión*, calor, *bola o bulto*, nudo, como de humo, como de algo atascado, *constricción*, que llevan a la DISNEA, a *la falta de aire, asfixia* y enseguida a la TOS** (Murphy, 2000)**,** (Schroyens, 2013).

Tanto la disnea, como la opresión y los dolores, se agravan, de noche y **si EL PACIENTE SE ACUESTA** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**,** por lo cual se observa que este paciente evita acostarse, **estará *en movimiento, caminando y sobretodo caminando rápidamente que le alivia casi todos sus síntomas*** (Lippe A. , 2002)***. El paciente está asfixiado, con ansiedad, pero curiosamente, caminando rápidamente para sentir alivio*** (Schroyens, 2013)***.***

Además hay una fuerte **agravación hacia todo lo apretado**, no pueden tolerar nada, ninguna ropa apretada durante la disnea, ni en el pecho, ni en la garganta (Vithoulkas, youtube.com, 2013).

Los ejercicios y esfuerzos físicos agravan al paciente (Vijnovsky, 1980), le originan y agravan la disnea y pueden llevarlos al *desmayo* (Schroyens, 2013)*.* El paciente evita hacer ejercicios, es sedentario (Schroyens, 2013). Tiene lentitud del cuerpo y aversión al movimiento (Schroyens, 2013). Él no quiere hacer ejercicios físicos, aunque en la crisis mejora si camina rápidamente (Schroyens, 2013).

Muchas veces por causa de la *disnea* ya sea real o nerviosa, o por causa de los problemas gástricos, especialmente por los VÓMITOS o por los dolores, el paciente empieza a sentirse **débil, tan débil que no puede estirar una mano** (Hering, 1989)**, con lasitud** (Lippe A. , 2002), con temblores que pueden llegar a ser muy intensos**, tiembla todo el organismo** (Vermeulen, 1997)**, luego siente que se va a *desmayar,* si se mueve se desmaya** (Hering, 1989)**, se pone MUY PÁLIDO *y frio, con transpiración fría muy abundante por todo el organismo, todo el cuerpo está muy helado*, con grandes *náuseas y salivación abundante*** (Lippe A. , 2002) y con taquicardia e hipertensión arterial y luego a medida que empeora, comienza a presentar **hipotensión arterial y bradicardia** (Schroyens, 2013)**, incluso cianosis** (Murphy, 2000). Algunas veces aparece somnolencia y cae en un profundo y pesado sueño, con despertar difícil (Vermeulen, 1997), otras veces llega hasta el ***desmayo*** (Allen T. F., 1988)***,*** y las más graves entra en un verdadero **estado de *colapso*** (Pierce, 1990) **o**

choque generalmente de tipo hipovolémico, a causa de los vómitos (Allen H. C., 2004), donde puede llegar a estar en un estado **estuporoso** o **semicomatoso** (Pierce, 1990) y como se vio en varios intoxicados en un estado catatónico, donde el paciente escucha todo, pero no puede responder (Clarke, 1997). En todas estas etapas siempre está presente un fuerte ***sentimiento de muerte inminente*** (Vithoulkas, youtube.com, 2013). Muchas veces después de la crisis, si duerme, al despertar está mucho mejor (Vermeulen, 1997). El señor Edward Henry Palmer [7], relata su propia curación, casi milagrosa, de un cuadro de tuberculosis, le habían dicho que moriría en pocos meses, por lo tanto tomó una gran dosis de Lobelia inflata y sintió lo siguiente: inicialmente muchos vómitos, luego un gran escalofrío, que sentía lo estaba matando y subía de los pies a las manos, no podía moverse, sentía que el corazón no latía, que no podía respirar, estaba seguro que estaba muriendo, pensaba luego, que ya estaba muerto, podía escuchar y ver, pero no moverse; un médico fue llamado, no encontró pulso, y lo declaró muerto. Se recuperó de súbito y rápidamente, además se curó completamente del cuadro respiratorio (Clarke, 1997).

Se ha usado para la **eliminación de cuerpos extraños** (Phatak, 2006), primero se forma un abscesos o herida, para posteriormente expulsar el cuerpo extraño (Schroyens, 2013). El Dr. Cooper, citado por Clarke, relata el caso de una paciente que se pasó un hueso de carnero, que se alojó en la tráquea y bronquios; se produjo después de Lobelia, una tos severa, que la hizo expulsar el hueso y abundante supuración fétida. En otro caso expulsó una punta de hueso alojada en el cerebro (Clarke, 1997). También se ha usado para heridas por astillas o cuerpos extraños (Schroyens, 2013). Además también tiene la sensación de cuerpos extraños (Schroyens, 2013).

Se ha reportado cura de CONVULSIONES (Vijnovsky, 1980) con rigidez tetánica, son convulsiones mejoradas por la diarrea y diferentes tipos de sacudidas, como si fuesen convulsiones (Schroyens, 2013). En veterinaria, ha sido útil en el tétano de los caballos (Murphy, 2000).

Es notable la agravación por fumar (Vannier & Poirier, 1977). Fumar desencadena náuseas, vómitos, disnea, cefalea, desmayos (Schroyens, 2013). Los experimentadores tuvieron **aversión al tabaco y sensibilidad al olor del tabaco** (Lippe A. , 2002), que además los agrava mucho. No soporta el olor al tabaco, aunque sea un adicto a su uso (Phatak, 2006). Se han reportado reacciones alérgicas al tabaco (Vermeulen, 1997). Aunque fueron los alópatas quienes tuvieron la idea de usar la Lobelia inflata o la lobelina para dejar de fumar, esto fue aplicado por muchos

[7] Edward Henry Palmer (1840-1882) escritor inglés, famoso explorador del oriente medio y difusor de la lengua árabe.

homeópatas del siglo XX y se ha llevado al uso clínico para dejar de fumar (Vijnovsky, 1980). Los síntomas homeopáticos de Lobelia inflata y de Tabacum son similares (Vannier & Poirier, 1977). Se ha usado además, en alcoholismo (Vijnovsky, 1980), morfinismo (Clarke, 1997) y para la agravación por narcóticos (Schroyens, 2013). Llama la atención que la homeopatía ha conocido la relación de Lobelia inflata con el alcohol, con la morfina, con los narcóticos y con el tabaco, desde hace más de 150 años y es lo que en la actualidad más se está investigando por la ciencia alopática, debido al bloqueo del circuito de recompensa cerebral dopaminérgico, que produce la lobelina (Dowskin & Crooks, 2002).

La supresión de erupciones y de secreciones mucosas, agravan al paciente (Boericke, 1989)**.** Ha sido reportado hipoacusia y cefaleas después de erupciones, eczema y secreciones suprimidas (Boericke, 1989). Las secreciones de Lobelia son viscosas, tenaces (Schroyens, 2013).

El dolor aparece y desaparece gradualmente (Vermeulen, 1997). Es de tipo neurálgico o ***punzante***, **es característica la sensación que mil agujas o espinas PINCHAN de adentro hacia afuera**, acompañando a la disnea o al desfallecimiento (Vermeulen, 1997). Se extiende a la punta de los dedos (Vermeulen, 1997). Pueden existir ardores internos y externos (Schroyens, 2013).

La lateralidad más marcada es izquierda (Schroyens, 2013). Existen síntomas izquierdos en la cara, la cabeza, oído, pero afecta también el lado derecho en el pecho, escápula, hombro derecho (Schroyens, 2013). Como un dolor al lado derecho del pecho que se extiende al hombro o al miembro superior derecho (Schroyens, 2013). Trastornos detrás de la mama derecha (Schroyens, 2013).

El contacto (Vijnovsky, 1980) **así sea mínimo, es una de las cosas que más agrava los dolores** de Lobelia inflata, esto se observa de forma muy marcada en los dolores sacros (Allen H. C., 2004), en la neuralgia del trigémino (Vithoulkas, youtube.com, 2013), en muchos dolores abdominales (Clarke, 1997) y genitales (Clarke, 1997).

Se ha usado además para los síntomas que produce el abuso de remedios alopáticos (Schroyens, 2013), o cuando el paciente está siendo intoxicado (Vijnovsky, 1980). El Dr. Clarke relata el caso de un niño, que era envenenado por su nodriza con cloro y esto le había producido convulsiones severas, fue curado con Lobelia inflata (Clarke, 1997). La lobelina se usó por años, como analéptico respiratorio, para revivir personas, con sobredosis de drogas como morfina o anestésicos (Nielsen, 2014).

En cuanto a los síntomas de las comidas y bebidas se encuentra lo siguiente: Las bebidas alcohólicas las desea, aunque lo agravan y lo llevan a desencadenar trastornos por bebidas alcohólicas (Schroyens, 2013). Sin embargo, MEJORA POR LA CERVEZA (Vermeulen, 1997) y le tiene aversión al coñac y al brandy (Vermeulen, 1997). Agrava por pastelería y por el té si se usa en exceso (Vannier & Poirier, 1977), **por comida caliente** (Hering, 1989), por beber agua especialmente si está fría (Schroyens, 2013). **Aunque después de beber mejora y especialmente beber a sorbos lo mejora o comer pequeñas cantidades lo mejora** (Phatak, 2006). Desea café, dulces, grasas (Vermeulen, 1997). Durante las náuseas se observa aversión al olor de las comidas (Cowperthwaite, 2003).

En la mujer hay varios cuadros clínicos, donde ha sido útil. Uno de los principales usos ha sido para los **vómitos durante el embarazo** (Vannier & Poirier, 1977), que se presentan con mucha salivación y deseos de escupir (Murphy, 2000). El Dr. Pierce comenta un caso de Hale, en que le fue muy útil para vómitos del embarazo agravados por la vista u olor de las comidas (Pierce, 1990). *Cuando existe **UN ATAQUE DE ASMA EN EL MOMENTO DEL PARTO**, CON RESPIRACIÓN DIFÍCIL A CADA DOLOR DE PARTO* (Phatak, 2006). Las pacientes de Lobelia inflata ***se enferman si la menstruación es suprimida*** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**,** por cualquier causa, como un baño frio de pies (Murphy, 2000)**. La no llegada de la menstruación o su escasez o la *supresión de* ella,** afectan mucho a estas pacientes, puede desencadenar varias patologías como una neuralgia facial, palidez, cualquier cuadro respiratorio, como el asma, cefaleas, náuseas y vómitos, fuertes dolores cólicos en la región uterina y más característicamente un dolor en la región sacra típico (Vithoulkas, youtube.com, 2013). Ha curado cuello uterino rígido durante el parto y dolores de parto espasmódicos (Allen T. F., 1988). Durante la menstruación agrava, los síntomas mentales, las náuseas y vómitos (Schroyens, 2013). El Dr. Broderick relata el siguiente caso clínico, mujer de 18 años, respiración difícil, debe hacer inspiraciones profundas que le producen tos, y dolor en región del corazón, no se puede acostar, por la opresión y el dolor; menstruaciones irregulares, se demora semanas en llegar y era muy escasa, con Lobelia inflata mejoró todo y las menstruaciones, se normalizaron (Clarke, 1997). El Dr. Jeanes relata el caso de la paliación de un caso de tuberculosis en su última etapa, no había menstruación por seis meses, con Lobelia volvió la menstruación y calmó la tos, luego la paciente murió en tres semanas (Jeanes, 1846).

El horario de agravación no es muy característico, es peor en la noche y al anochecer mejora (Schroyens, 2013).

Han sido reportadas curaciones de epitelioma (Schroyens, 2013), inflamación de los senos paranasales (Schroyens, 2013), fiebre amarilla (Schroyens, 2013), quistes sebáceos (ateroma o esteatoma), especialmente los del cuero cabelludo (Vijnovsky, 1980), si se aplica localmente, los ha hecho desaparecer muchas veces (Clarke, 1997). Sífilis heredada (Clarke, 1997), tabes mesentérica (Clarke, 1997), ántrax (Clarke, 1997), psoriasis (Clarke, 1997), difteria (Murphy, 2000). Trastornos después del sarampión (Schroyens, 2013).

Síntomas locales más importantes*.*

Cabeza y vértigo.

El vértigo se presenta acompañado de cefaleas (Lippe A. , 2002) y molestias gástricas y *nauseas* (Schroyens, 2013).

La más importante característica de las cefaleas curadas con Lobelia inflata, es la concomitancia con los síntomas gástricos (Lippe A. , 2002). **La *Cefalea es* gástrica o biliosa*,*** *se presenta con náuseas y vómitos biliosos,* con gran postración (Boericke, 1989)*, es del lado izquierdo* (Schroyens, 2013)*, es periódica* (Schroyens, 2013)*, aumenta* gradualmente *desde la tarde hasta la medianoche* (Boericke, 1989)*, cada tercer ataque alternativamente más o menos violento* (Hering, 1989)*.* Durante la cefalea, la cara está muy pálida, con abundante transpiración fría (Vannier & Poirier, 1977). La cefalea es tan intensa que se acompaña de temblores y agitación de todo el cuerpo (Hering, 1989). Hemiopía (Hering, 1989).

Las sensaciones en la cabeza son diversas como: sensación como de choques eléctricos (Hering, 1989), dolor presivo hacia afuera (Lippe, 1866), dolor sordo que se extiende **de sien a sien** (Vannier & Poirier, 1977). Sensación de frialdad a los lados (Allen T. F., 1988). Confusión de la cabeza se siente en varias partes de la cabeza como al lado derecho, occipucio o vértex (Allen T. F., 1988). Escalofrío del lado

izquierdo de la cabeza, con una sensación como si el pelo se elevara de punta (Allen T. F., 1988).

Agrava por varios factores. **La indigestión** es el motivo principal que agrava todas las molestias de la cabeza (Schroyens, 2013), además por ***toser que le produce un dolor intolerable*** (Clarke, 1997) ***y fumar*** (Hering, 1989), ascender escaleras (Vannier & Poirier, 1977), por la fiebre, al aire libre, por esfuerzo mental, por agotamiento nervioso, por licores espirituosos (Schroyens, 2013).

El sitio de la cefalea es variable como: sobre el ojo izquierdo (Hering, 1989), a los lados durante la menstruación (Schroyens, 2013), en el lado izquierdo del occipucio (Cowperthwaite, 2003), donde agrava por la presión del sombrero (Schroyens, 2013), se extiende por el cuello hacia atrás y abajo (Hering, 1989), el paciente tiene la sensación que la cabeza es tirada hacia atrás, alternando lados (Schroyens, 2013).

También ha curado tendencia a los piojos (Clarke, 1997) y la seborrea de mal olor (Vijnovsky, 1980). En casos de seborrea hace crecer el cabello, especialmente en niños (Clarke, 1997).

Síntomas de la cara.

LA CARA ESTA MUY PÁLIDA*, tan pálida como la de un cadáver* (Allen T. F., 1988)*,* esto acompaña casi todos los síntomas del paciente, ***con transpiración fría*****,** **con náuseas** (Lippe, 1866).

Uno de los cuadros clínicos que ha curado Lobelia inflata es el **DOLOR DEL LADO IZQUIERDO DE LA CARA, la neuralgia del trigémino izquierda** (Phatak, 2006). Con frialdad de ese lado de la cara, y palidez, transpiración fría (Schroyens, 2013); típicamente es motivada por la supresión de la menstruación o por la ausencia o retardo de ella (Phatak, 2006). **Tocar la parte afectada agrava fuertemente el dolor** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**.**

Otros síntomas de la cara son: calor al anochecer, sofocos (Lippe, 1866), una sensación de frío en la mejilla izquierda que se extiende al oído (Lippe, 1866). Sensación de oídos tapados (Schroyens, 2013). Frialdad en la punta de la nariz (Hering, 1989). Dilatación de las pupilas (Vermeulen, 1997).

Síntomas de la boca.

LA SALIVACION ACOMPAÑA A LAS NAUSEAS (Lippe, 1866)**,** y a todos los síntomas digestivos, como la llenura, distensión, hipo, etcétera (Schroyens, 2013). La salivación es profusa (Allen T. F., 1988). La saliva es adherente, pegajosa, viscosa (Lippe, 1866), o acuosa y dulce (Schroyens, 2013). Por tanta salivación el paciente escupe frecuentemente (Lippe, 1866).

La lengua es de color amarilla (Hering, 1989) ***o blanca a un solo lado, al lado derecho*** (Vijnovsky, 1980)*.* La lengua es tan blanca que parece como piel (Schroyens, 2013). Diferentes molestias aparecen a un solo lado de la lengua (Schroyens, 2013).

Padece alteraciones del ***gusto como sabor acre, a cobre*** **o mercurial** (Boericke, 1989)*,* amargo, picante, insípido (Schroyens, 2013), a tabaco (Allen T. F., 1988), este mal sabor se localiza especialmente en la punta de la lengua, y en la parte posterior de la garganta (Cowperthwaite, 2003).

Síntomas de la garganta y de la laringe.

Aparecen en la garganta, en el hueco esternal, en la laringe, las diferentes sensaciones típicas de Lobelia inflata (Schroyens, 2013), como: ***Sensación de ahogo, de contracción, constricción*** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)***, de bulto, nudo*** (Pierce, 1990)***,*** **tapón, presión** (Schroyens, 2013)**, de cuerpo extraño, calor** (Lippe, 1866); son sensaciones **ascendentes**, como *la sensación que el esófago se contrae de abajo hacia arriba o de bulto ascendente en el esófago* (Lippe, 1866)*.* Todas esas sensaciones obstaculizan la respiración y la deglución (Jeanes, 1846). No mejora al comer (Lippe, 1866). Es una especie de globo esofágico histérico (Clarke, 1997).

Mucus tenaz, que lo lleva al carraspeo y al gargajeo (Lippe, 1866), es un **carraspeo quemante** (Allen T. F., 1988), necesita aclarar la laringe, catarro, cosquilleo en la laringe, ronquera (Schroyens, 2013),

Parálisis de la faringe (Schroyens, 2013). No puede tragar (Vermeulen, 1997), curiosamente con tanta salivación hay sequedad de las fauces que no mejora al beber (Lippe, 1866).

Síntomas del aparato digestivo.

Se presentan abundancia y variedad de síntomas digestivos. Predominan toda clase de **NAUSEAS, VÓMITOS** (Allen T. F., 1988)**, reflujo gastroesofágico** (Schroyens, 2013)**, *acidez, eructos*, *diarreas*, variados dolores de gastritis y del colon** (Vithoulkas, youtube.com, 2013).

Una de las principales característica de los síntomas digestivos es que vienen **acompañados de SALIVACION PROFUSA** (Vannier & Poirier, 1977), y con las características típicas de la lengua (Schroyens, 2013).

Estos pacientes presentan el siguiente síntoma clave: **una sensación que pueden referir como LANGUIDEZ mortal o HUNDIMIENTO** (Lippe A. , 2002)**, VACÍO, *pesadez, bola, bulto, opresión, plenitud o tensión,* tapón** (Schroyens, 2013) **con la particularidad QUE SE EXTIENDE AL CORAZON o al ombligo** (Vermeulen, 1997). Es tan grande el malestar que se frota o golpea el estómago (Vermeulen, 1997). Este hundimiento puede acompañarse de desmayo (Pierce, 1990).

El Dr. Noack relata el caso de un joven que presentaba una **opresión en el estómago que subía al pecho**, con náuseas y llegada de agua a la boca, sin vómitos, se habían ensayado varios remedios; con Lobelia inflata apareció una diarrea verde y la opresión mejoró del todo (Jeanes, 1846). Una mujer de 26 años sufría por años de calambres y dolores en el estómago, con sensación de opresión en el estómago, agravada por ciertas comidas y emociones; en una ocasión a causa de un susto y vejación durante el periodo menstrual, la menstruación desapareció y se presentaron escalofríos, nauseas, vómitos biliosos, ansiedad en el pecho, gran opresión en el estómago, lengua amarilla, severo dolor en el sacro, después de dar Lobelia inflata se

presentó severa cefalea y diarrea, pero la enfermedad comenzó a mejorar y estaba totalmente bien al quinto día (Jeanes, 1846). En otro caso clínico del Dr. Jeanes una mujer de 38 años, con severos síntomas dispépticos de varios años de evolución, con debilidad y opresión en el estómago y con disnea crónica, ella misma decía: “no he estado libre de la acidez, en ninguna hora en el último año”, habían vómitos después de comidas calientes, eructos ácidos y severos dolores lumbares izquierdos, fue curada con Lobelia inflata (Jeanes, 1846).

Las NÁUSEAS SON MORTALES, con sudoración fría profusa (Lippe, 1866), *por la noche* (Schroyens, 2013)*, al despertar en la mañana* (Vannier & Poirier, 1977)*,* con temblores y sacudidas de la parte superior del cuerpo (Lippe, 1866). **LOS VOMITOS SON PAROXISTICOS, *abundantes*** (Lippe, 1866)***, incesantes, violentos,* fáciles** (Schroyens, 2013). Tiene *arcadas* con salivación y con la tos (Schroyens, 2013).

Todos los síntomas digestivos se presentan *al comer y después de comer* (Lippe, 1866) y esto es peor si la comida es caliente (Murphy, 2000), y **mejoran si bebe agua o come pero en pequeñas cantidades** (Vannier & Poirier, 1977). El peor momento es en la mañana, al despertar (Vijnovsky, 1980). Pueden ser nerviosos y crónicos (Hering, 1989). El apetito se pierde, pero no todas las veces, al contrario a veces se puede incrementar con los vómitos (Lippe, 1866). Ha sido usado en vómitos de los borrachos, que se pueden presentar con sangre (Vannier & Poirier, 1977).

Es un medicamento ***para la Indigestión*** **y el d*esarreglo estomacal****,* con **distensión flatulenta** (Cowperthwaite, 2003), sobretodo cerca al ombligo (Vermeulen, 1997), **la distensión se acompaña de disnea** (Jeanes, 1846), digestión lenta, pesadez después de comer, opresión en el epigastrio., sensación de una piedra (Schroyens, 2013). Hay mucha **a*cidez,* quemante con flujo de agua a la boca** (Lippe, 1866). *Los eructos son ácidos,* acres, ardientes, *dolorosos, con pirosis* (Lippe, 1866)*,* frecuentes, eructos durante y después de la tos, con estornudos, regurgita comida (Schroyens, 2013). ***El dolor de estómago es ardiente*** (Lippe, 1866)*,* indescriptible *con sensación de oleadas de calor o fiebre* (Allen T. F., 1988)*, o de tipo calambroide o presivo* (Cowperthwaite, 2003)*, agrava* ayunando y durante el escalofrío (Schroyens, 2013).

Hipo* violento *al anochecer, acompañado de salivación abundante (Lippe, 1866)*,* seguido de somnolencia (Hering, 1989), *espasmos del diafragma,* gorgoteo, hiperclorhidria (Schroyens, 2013).

Ha curado invaginación o intususcepción (Cowperthwaite, 2003), hernia inguinal estrangulada, con peristalsis invertida (Cowperthwaite, 2003), cálculos biliares (Clarke, 1997), hepatitis A (Schroyens, 2013), cuando los demás síntomas concuerdan (Hering, 1989). El Dr. Jeanes relata un caso, de un paciente con hernia encarcelada, que no tenía movimientos intestinales por varios días, luego de dar Lobelia inflata cada minuto, mejoró en dos horas su peristaltismo y a la vez comenta como otros autores la usaban en forma de enema para la misma condición (Jeanes, 1846).

Aparecen inicialmente borborigmos (Schroyens, 2013), movimientos en el abdomen y la sensación como si fuera a aparecer una diarrea, con dolor de abdomen calambroide o cólico, por la mañana (Allen T. F., 1988). Luego aparece la **diarrea, con *heces acuosas* o arcillosas**, blandas y blancas (Lippe, 1866), frecuentes, como papilla, de mal olor, sanguinolentas (Lippe, 1866). El dolor raspante en el recto aparece en estos casos, después de la defecación (Allen T. F., 1988). Si bien la patogenesia no reportó mucha diarrea (Allen T. F., 1988), en la clínica ha curado varios casos de ***diarrea* severa** y crónica, con vómitos y los demás síntomas característicos (Clarke, 1997). Varios casos clínicos del Dr. Jeanes mejoraron con la producción de una diarrea (Jeanes, 1846).

El estreñimiento es con heces blandas (Schroyens, 2013) y con hemorragias del ano, después de la defecación (Clarke, 1997). Hemorroides con sensación de pesadez y hemorragia copiosa de las hemorroides (Lippe, 1866). Un paciente del Dr. Jeanes, robusto, de 50 años, se sentía muy débil después de una fuerte hemorragia hemorroidal, con acidez, y desfallecimiento estomacal, después de varios remedios que fallaron fue curado del todo con Lobelia inflata (Jeanes, 1846). El Dr. Jeanes la usó en sí mismo para los sangrados por hemorroides con éxito (Jeanes, 1846).

Síntomas del aparato genitourinario.

***La orina es característica por la presencia de un sedimento rojo,* COMO ARENA ROJA O POLVO DE LADRILLO** (Jeanes, 1846), o un sedimento como arena o grava de color rojo ladrillo rosado o marrón (Jeanes, 1846), copiosa o escasa, se pone turbia cuando se queda de pie por un rato (Schroyens, 2013). *Orina de color rojo oscuro*

o rojo intenso, micción infrecuente (Schroyens, 2013). Cristales de ácido úrico (Cowperthwaite, 2003). Dolor renal punzante en el lado derecho (Lippe, 1866), supresión de la orina (Clarke, 1997). Dolor uretral ardiente, durante y después de la micción (Allen T. F., 1988).

Constricción y estrechez en la uretra (Clarke, 1997), El Dr. Boskowitz relata el caso de una estrechez uretral severa, después de gonorrea; el paciente se demoraba hasta treinta minutos en orinar, ni siquiera pasaban los dilatadores uretrales, se aplicó localmente con gran éxito y esto fue corroborado en muchos casos similares (Clarke, 1997).

Dolor en el prepucio, como escocimiento, pesadez (Schroyens, 2013).

Hinchazón hidrópica del útero (Schroyens, 2013). Dolor de útero que mejora acostado por el lado izquierdo y al doblar las piernas (Schroyens, 2013). Dolor de útero y región uterina, durante la menstruación: la menstruación es dolorosa y copiosa (Schroyens, 2013). Muchas veces hay amenorrea o es muy irregular (Schroyens, 2013). La vagina y vulva agravan durante la menstruación (Schroyens, 2013). Pesadez durante la menstruación y prolapso uterino (Phatak, 2006). **El dolor sacro es intolerable durante la menstruación** (Clarke, 1997)**.**

La LEUCORREA ES COPIOSA CON UNA SECRECIÓN COMO SUERO, DEL ANO Y LA VAGINA: es una leucorrea ***acre, excoriante*** (Schroyens, 2013). El Dr. Cooper, citado por Clarke, relata una historia clínica, donde fue muy difícil llegar al remedio curativo, una paciente tenía diarreas crónicas muy severas, que la mantuvieron en cama por años, agravaba con la menstruación, con desmayos, y neuralgias de la cara, que se extendían al pecho, sensibilidad en el abdomen, no toleraba que nada la tocara, después que se operó una hemorroides, apareció un flujo excoriante vaginal y rectal muy abundante, que fue el síntoma que llevo al remedio curativo (Clarke, 1997).

En otro caso clínico del Dr. Cooper una señora después que las reglas se suprimieron por una exposición a un frio severo, tuvo un cuadro respiratorio catarral por dos años, luego aparecieron ataques de vértigo, luego comenzó a presentar sensación de prolapso genital que la mandaban a la cama y aparecía abundante secreción úterovaginal, con paroxismos de terrible dolor como escaldadura, vagina muy hinchada y extremadamente sensible, no se podía sentar, de noche se despertaba en charcos de leucorrea. Esto llevó al remedio curativo (Clarke, 1997).

Síntomas respiratorios.

Desde el primer reporte, por la medicina occidental alopática, en 1786 (Nielsen, 2014), se ha sabido de su gran utilidad en **el ASMA *bronquial* de tipo ESPASMÓDICO** (Hering, 1989) y en toda afección del aparato respiratorio que curse con **RESPIRACION DIFICIL, que se empeora especialmente, MIENTRAS ESTA ACOSTADO** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**, Y QUE SE DESENCADENA Y AGRAVA POR EL AIRE FRIO, *por coger frio o resfriarse*** (Vithoulkas, youtube.com, 2013) **Y DESPUES DE UN ESFUERZO o ejercicio** (Lippe A. , 2002)**.** Empeora si sube o baja escaleras (Vannier & Poirier, 1977).

LA RESPIRACIÓN Y LA TOS ASMÁTICAS, *son agravadas no solo por el frio sino también **por comer*** (Lippe A. , 2002)***,*** respiración corta después de comer (Boericke, 1989), ***especialmente comida caliente*** (Hering, 1989) ***y cuando entra en una habitación caliente*** *viniendo del aire libre* (Schroyens, 2013)*.*

Se acompaña de salivación abundante (Allen T. F., 1988)***, de molestias del estómago, como tener el estómago revuelto*** (Allen T. F., 1988)*.* La tos se acompaña de toda clase de síntomas digestivos, nauseas, vómitos, eructos, acidez (Schroyens, 2013). Además *de **pinchazos en todo el cuerpo,*** antes o durante el ataque de asma (Boericke, 1989) ***y cianosis*** (Schroyens, 2013)*.*

Intensa dificultad para respirar, causada por constricción en el pecho, opresión de la respiración (Vannier & Poirier, 1977). Disnea y asma, con sensación como de un bulto en la boca de la garganta, inmediatamente por encima del esternón (Lippe, 1866). El asma se acompaña de calor en la frente (Hering, 1989). **Para poder tomar aire mantiene la boca abierta de forma involuntaria** (Allen T. F., 1988). Se sienta con los codos sobre las rodillas (Phatak, 2006).

Empeora al anochecer, por la noche, ascendiendo, por heno, después de hormigueo*, cualquier dolor en general agrava la respiración* (Schroyens, 2013)*.*

Caminar y el movimiento, pueden tanto empeorar como mejorar al paciente (Schroyens, 2013)***, pero lo más característico y curioso es que mejora si camina rápidamente*** (Vannier & Poirier, 1977)***.***

La inspiración es lo que más le cuesta ejecutar a este paciente, es corta (Allen T. F., 1988)*,* la espiración puede ser lenta y la respiración larga (Allen T. F., 1988). La respiración abdominal prácticamente desaparece, por eso se torna corta y debe de vez en cuando hacer respiraciones profundas (Jeanes, 1846).

Los factores emocionales están muy relacionados con los ataques respiratorios. Puede existir un cuadro de asma generado por la ANSIEDAD o de tipo histérico o nervioso (Vijnovsky, 1980)***, después de enojo*** (Schroyens, 2013)**, tos por excitación** (Schroyens, 2013)**.**

La respiración se torna jadeante, sibilante o silbante (Schroyens, 2013), con **deseo de respirar profundo**, pero a veces *es imposible hacerlo* (Hering, 1989)*,* el paciente respira profundo porque le alivia la opresión en el epigastrio y en general le da bienestar (Clarke, 1997). Luego la respiración se vuelve **acelerada y superficial** (Schroyens, 2013)**, anhelante, jadeante, ansiosa, suspirosa**, **hiperventila** (Schroyens, 2013)**,** puede haber parálisis del pulmón, con respiración detenida durante la tos (Schroyens, 2013). La respiración abdominal parece fallar por completo (Allen T. F., 1988). Al final es estertorosa (Phatak, 2006) y entra en respiración de Cheyne Stokes (Schroyens, 2013).

La tos es retumbante (Boericke, 1989)***, agotadora, violenta,*** atormentadora, torturante, constante, crónica, dolorosa, paroxística, profunda, consistiendo en largos accesos (Schroyens, 2013). ***Se produce por constricción,*** **por sensación de un cuerpo extraño o *cosquilleo de la garganta* y de la laringe, *o por irritación en el epigastrio*** (Schroyens, 2013)***.*** No es sorprendente que tenga relación con los síntomas gástricos y a veces es una tos gástrica, *tipo espasmódica, que parece venir del estómago,* el dolor o la irritación en el epigastrio y los eructos la desencadenan (Schroyens, 2013). **El paciente se agarra la garganta durante la tos** (Boericke, 1989), la tos viene con estornudos y estornudar la agrava (Lippe A. , 2002).

La tos puede ser seca, *sin expectoración* (Boericke, 1989)*,* pero es más común que sea con rales (Schroyens, 2013), *con una* ***respiración ruidosa, y*** **con EXPECTORACION MUCOSA** (Schroyens, 2013) **copiosa, filamentosa**, filante, a veces difícil de sacar (Lippe A. , 2002). La expectoración mejora la tos (Schroyens, 2013). Todo un cuadro de catarro bronquial con respiración asmática (Schroyens, 2013).

No solo en el asma ha sido útil la Lobelia inflata, ha sido descrita su utilidad en multitud de problemas respiratorios, como:

- Rinitis con obstrucción nasal como a sofocarse (Schroyens, 2013), con estornudos acompañados de bostezos y eructos, sensación de abiertas las coanas posteriores (Schroyens, 2013). Sinusitis que mejora con la presión en los senos, se enferma del seno derecho (Schroyens, 2013).
- ENFISEMA, EPOC (Schroyens, 2013), enfisema en gente mayor (Lippe A. , 2002).
- NEUMONIA, en neumonías descuidadas o desatendidas (Schroyens, 2013), con hepatización de los pulmones (Schroyens, 2013) y para neumonía en niños (Murphy, 2000) por bacilos gram negativos, o vírica (Schroyens, 2013). Bronconeumonías, bronquitis (Cowperthwaite, 2003).
- Inflamación de la pleura (Clarke, 1997).
- En la tos ferina (Cowperthwaite, 2003), la tos aparentemente viene desde la profundidad del pecho (Allen T. F., 1988).
- Para la tos de personas tuberculosas (Cowperthwaite, 2003), para el último estadio de la tuberculosis pulmonar (Hering, 1989).
- Crup (Pierce, 1990).
- Laringismo estriduloso (Hering, 1989).
- Laringitis y traqueítis (Hering, 1989).

Síntomas del pecho y del corazón.

A este nivel lo más característico es la **SENSACION COMO SI EL CORAZON VA A CESAR DE LATIR** (Lippe A. , 2002)**, nuevamente esto genera más ansiedad, angustia y pánico** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**.**

Los TRASTORNOS DEL CORAZON incluyen un tipo de **angina de pecho** (Schroyens, 2013)**,** con *dolor presivo del pecho y del corazón, como* **CONSTRICCION DEL PECHO*, por una banda*** (Hering, 1989)***,*** es una constricción en la mitad del pecho y del esternón (Lippe A. , 2002). Siente opresión del pecho, con calor en la frente (Lippe A. V., 1866). Además todo cursa con *ansiedad en el pecho, y* en la región del corazón, y sensación de *plenitud* (Schroyens, 2013). Hay un dolor del corazón como un nudo que se retuerce (Schroyens, 2013), dolor profundo en la base del corazón (Vannier & Poirier, 1977), soplos cardiacos (Schroyens, 2013).

Palpitaciones del corazón que mejoran con el movimiento (Schroyens, 2013). *Palpitación tumultuosa, violenta, vehemente* (Schroyens, 2013). El pulso puede ser blando, lento, pequeño, débil (Allen T. F., 1988), o frecuente e intermitente (Schroyens, 2013), irregular y lento**, la bradicardia es muy común,** hay insuficiencia cardiaca (Pierce, 1990).

Hay sensación de e*stancamiento de la sangre en el pecho* (Allen T. F., 1988), es como si la sangre de las extremidades se fuera toda al pecho y lo llenara bruscamente, mejora andando de prisa (Vannier & Poirier, 1977) *y* debilidad del pecho que agrava después de esfuerzo (Schroyens, 2013). Sensación de debilidad alrededor del corazón (Vermeulen, 1997).

Síntomas de la espalda y extremidades.

Dolor de espalda especialmente en la región sacra con una agravación tremenda al tacto (Vithoulkas, youtube.com, 2013)**. No tolera ningún contacto. Ni la ropa, ni una almohada blanda, grita si alguien lo toca** (Murphy, 2000)**.** ***La persona no se puede recostar porque hay un contacto de la espalda con la cama y por eso no se puede recostar y ni siquiera tolera el roce de sus ropas*** (Lippe A. , 2002)***. Se inclina hacia adelante*** (Boericke, 1989)***. Aparece durante la menstruación*** (Lippe, 1866)***, o por la supresión de ella*** (Vithoulkas, youtube.com, 2013)***. No tolera tampoco cualquier sacudida*** (Schroyens, 2013)**.**

Frialdad de la espalda que se extiende hacia abajo por la espalda (Schroyens, 2013). Debilidad o cansancio en la región dorsal de la espalda, el dolor de espalda acostado agrava, y mejora doblándose hacia adelante. Incorporándose en la cama mejora (Schroyens, 2013). Molestias sacras, acompañadas de pesadez en los genitales (Schroyens, 2013).

Dolor piernas desgarrador (Schroyens, 2013). Calambres en las pantorrillas por la mañana al despertar y en las plantas de los pies (Schroyens, 2013). El Dr. Edward Caspary comentó un caso con el Dr. Jeanes de curación de un dolor insoportable del hombro derecho, en una señora que no había menstruado en dos años, se recuperó y volvió la menstruación (Jeanes, 1846) (Hering, 1989). Dolor del deltoides derecho y del hombro derecho seguido del izquierdo (Lippe, 1866). Frialdad de puntas de los dedos de las manos y de los miembros superiores (Vijnovsky, 1980). Sensación de

parálisis de las manos (Schroyens, 2013). Puede haber sequedad de manos o transpiración de las palmas de las manos (Vijnovsky, 1980).

Síntomas del sueño y sueños.

El Dormir es inquieto, perturbado por sueños (Schroyens, 2013). Despierta por sueños (Schroyens, 2013). Es de los pocos remedios de la homeopatía **que duermen en posición genupectoral** (Schroyens, 2013). Somnolencia durante la cefalea (Schroyens, 2013). Sueño profundo (Schroyens, 2013).

Sueños ansiosos sobre la amputación del brazo, de traumatismos, que es herido por un disparo: son pesadillas, vívidas (Vermeulen, 1997).

Escalofríos, fiebre y transpiración.

Intensos **ESCALOFRÍOS AL MEDIODÍA** (Schroyens, 2013)*,* **o antes del mediodía** a las 10 o 10 y 30 o a las 11 o a las 14 horas (Schroyens, 2013). ***Agitantes (tiritando en exceso)****,* ***beber agrava la violencia del escalofrío y del temblor*** (Lippe, 1866). Puede ser de tipo cotidiano (Cowperthwaite, 2003), descender lo agrava (Schroyens, 2013). Por el frio intenso se quiere acercar al calor del fuego que lo mejora (Hering, 1989).

Existe locuacidad durante la fiebre (Schroyens, 2013)**.** La fiebre alterna con escalofríos o con tiritones, más por la tarde, mejora por beber agua fría y agrava durante la menstruación (Schroyens, 2013). El calor es seguido de transpiración, con somnolencia. Oleadas de calor con sensación de frío (Schroyens, 2013).

Sed antes del escalofrío y durante toda la fiebre; a menudo sólo antes del escalofrío, no durante el frío, pero aparece, una vez más durante el calor (Lippe, 1866).

Después de vomitar transpira frio y abundante todo el cuerpo (Lippe A. , 2002)**.** ***La transpiración es fría y profusa*** por la noche (Hering, 1989). Transpiración fría con nauseas, pegajosa (Schroyens, 2013). Se duerme y existen desmayos durante la transpiración (Lippe, 1866).

Síntomas de la piel.

SIENTE PINCHAZOS EN LA PIEL (Jeanes, 1846)**. Como si mil agujas, puyas o espinas atravesaran la piel, todas al mismo tiempo, con la particularidad de sentirse de adentro hacia afuera** (Boericke, 1989)**.** Estos pinchazos acompañan cualquier cuadro clínico como el asma (Boericke, 1989).

Picor o prurito, es un prurito pinchante o **espinoso** (Schroyens, 2013)**,** con respiración corta, y antes o con las náuseas (Boericke, 1989). Con cosquilleo (Schroyens, 2013). La *piel puede ser amarilla* (Schroyens, 2013). Para *psoriasis* (Clarke, 1997), urticaria plana y dermatitis por rhus (Schroyens, 2013). Erupción como sarna, con vesicopústulas con intenso prurito, entre los dedos de las manos, en el dorso y en los antebrazos (Vijnovsky, 1980).

Tercera parte.

Materia medica comparada.

Lobelia inflata ha sido confundida con varios remedios homeopáticos que poseen síntomas semejantes

Arsenicum álbum, se parece bastante a nivel mental, comparten el miedo a la sofocación, el miedo a la muerte, a las enfermedades como el cáncer, lo concienzudo, perfeccionista y fastidioso (Schroyens, 2013). **La inquietud y el deseo de moverse en Arsenicum album es más por inquietud mental y en Lobelia inflata es más por la mejoría que le produce el movimiento** (Murphy, 2000)**.** Ambos son friolentos, se

ponen pálidos con transpiración fría, presentan vómitos, diarreas y asma, realmente si no se tienen en cuenta todos los síntomas, a veces son casi indistinguibles. El paciente de Lobelia inflata hiperventila con más frecuencia, en casi todos los cuadros clínicos, aun en los que no son respiratorios, permanece suspirando (Vithoulkas, youtube.com, 2013), mucho más que el paciente de Arsenicum álbum.

Lachesis presenta ansiedad con respiración impedida, miedo de muerte inminente, miedo a la sofocación. Comparten especialmente **la agravación acostada de la sofocación, la opresión o constricción del pecho, laringe y garganta**, el agravamiento con lo apretado (Schroyens, 2013). Además comparten la presencia de enfermedades por retardo o supresión de la menstruación. Ambos tienen miedo de las serpientes. Se diferencian en la personalidad vivaz y locuaz de Lachesis, que no tiene Lobelia inflata y en lo calurosa de lachesis (Vithoulkas, youtube.com, 2013).

Carbo vegetabilis, puede ser confundida cuando en el cuadro clínico predominan los síntomas asmáticos o digestivos que se acercan al colapso, con **transpiración fría de la frente**, bradicardia, tendencia a la debilidad y al desmayo, con profusión de síntomas digestivos, aunque se diferencian en que en Lobelia inflata la flatulencia no es tan severa y la disnea ansiosa es más pronunciada (Schroyens, 2013).

Ignatia amara se confunde por la gran tendencia a hiperventilar y **a suspirar** de este paciente, por el **globo esofágico histérico** (Vithoulkas, youtube.com, 2013), pero los síntomas mentales son diferentes, no tenemos en Lobelia inflata tanta variabilidad o alternancia de síntomas, ni las penas silenciosas o de amor (Schroyens, 2013).

Calcárea carbónica se confunde inicialmente por la tendencia a la **obesidad** de ambos pacientes, por la ansiedad y el temor, por lo friolento, por la agravación con las corrientes de aire, por la transpiración abundante. La falta de aire y la ansiedad con respiración impedida es más pronunciada en el paciente Lobelia inflata. La transpiración de partes aisladas, como en la cabeza, en región del occipucio y durante el sueño, casi nunca falta en calcárea carbónica y eso no lo tiene Lobelia inflata (Schroyens, 2013).

Ipecacuana se confunde en los cuadros clínicos de vómitos y de asma; ambos tienen grandes náuseas y vómitos copiosos, ambos son grandes remedios de asma, ambos presentan náuseas con mucha salivación, ambos palidecen y sudan frio y ambos tienden al colapso. Sin embargo la lengua es mucho más limpia en Ipecacuana y la ansiedad, el miedo, la sensación de constricción en el pecho y garganta predominan en Lobelia inflata (Schroyens, 2013).

Terapéutica.

Son varios los cuadros clínicos, tanto agudos como crónicos donde la Lobelia inflata ha sido útil. Se revisan los más importantes.

Vómitos: En cuadros de vómitos de cualquier origen, especialmente los relacionados con cualquier cuadro digestivo, ya sea gastritis, indigestión, gastroenteritis, los vómitos son tan severos y abundantes que llevaron al uso en cuadros más graves como intususcepción intestinal o hernias encarceladas, donde fue útil. Se acompañan de gran salivación, palidez, náuseas mortales, lengua amarilla a un lado, transpiración fría de la frente, tendencia al colapso, hiperventilación o respiración suspirosa y gran ansiedad con sensación de muerte inminente. Si el cuadro clínico es de vómitos nerviosos la indicación es casi específica (Murphy, 2000).

Asma: En casos de asma predomina la respiración impedida o dificultosa; cubre todos los síntomas de una crisis asmática típica, los síntomas concomitantes que lo acompañan llevan a su indicación. Palidez mortal, náuseas incesantes, vómitos, gran salivación, sensación de opresión o constricción o bola que le impide respirar y se siente entre la garganta y el pecho, además gran ansiedad, miedo a la sofocación y a la muerte, el paciente camina rápidamente para sentirse mejor. Si el cuadro es severo aparece cianosis y tendencia al colapso. El frio en todas sus formas lo agrava (Schroyens, 2013).

Neuralgia del trigémino: es una buena opción si es del lado izquierdo, el paciente no tolera ser tocado de ninguna manera, empeora con el frio, mejora caminando, se acompaña de diversos malestares digestivos, palidez y respiración suspirosa o profunda en una persona nerviosa, con sensación de muerte inminente (Vithoulkas, youtube.com, 2013).

Dolor sacro: presenta un dolor muy típico, primero muy intenso y segundo su principal característica es que no tolera el más mínimo roce, ni el roce de las ropas y menos el roce de la cama. El dolor lo lleva a inclinarse hacia adelante y puede acompañarse de molestias genitales, como una pesadez. La causa más común que lo

desencadena es la ausencia de la menstruación o la supresión de ella por un baño frio o por cualquier otro motivo. A veces viene acompañado de leucorrea muy abundante y excoriante (Vithoulkas, youtube.com, 2013).

Trastorno de pánico: gran ansiedad con respiración impedida, el paciente tiene la sensación de muerte inminente y presenta miedo a sofocarse, a quedarse sin aire y morir. Predomina la respiración profunda, suspirosa, dificultosa, el paciente cada vez hiperventila más lo cual lo lleva a más disnea y más ansiedad. Es un gran hipocondriaco, con temor a muchas enfermedades como el cáncer, las enfermedades cardíacas (sensación que el corazón se detiene) y las respiratorias. Un nudo o globo o constricción entre la garganta y el pecho impide la respiración. Existe el antecedente de problemas respiratorios severos suprimidos (Schroyens, 2013).

Trastorno obsesivo compulsivo (TOC): es un paciente muy meticuloso, que se fastidia por los más mínimos detalles del orden y la limpieza, puede presentar todos los síntomas de un TOC con lavado de manos compulsivo, gestos, tics; lo que lo hace diferente es que siempre viene acompañado de los miedos a la muerte y a la sofocación y la sensación de respiración impedida, con respiraciones profundas como suspirosas, constricción en el pecho o la garganta, además sensación que el corazón se detiene, náuseas constantes (Vithoulkas, youtube.com, 2013), (Schroyens, 2013).

Conclusiones

La planta Lobelia inflata, tiene una larga historia como planta medicinal, primero fue usada de manera empírica, por los indígenas norteamericanos, luego fue muy difundida y usada por los seguidores del herbolario Samuel Thomson, como emético ya que el sistema de Thomson, pensaba que el organismo debía ser liberado de toxinas. Posteriormente se inician los estudios por la medicina alopática, se aísla el alcaloide principal, la lobelina, el cual ha sido estudiado desde hace más de 100 años, se le

encuentran a través del tiempo los sitios y mecanismos de acción. Simultáneamente, la medicina homeopática realiza las primeras patogenesias y se inicia el uso como medicamento homeopático.

En cuanto al tropismo de la planta es el mismo en medicina alopática y en medicina homeopática. Ambas medicinas coinciden en su acción en el sistema gastrointestinal, en el sistema respiratorio, en el sistema cardiovascular, en el sistema nervioso central y en la parte psíquica del enfermo.

Por un lado la medicina alopática, nos explica los mecanismos y sitios de acción a través de receptores y de neurotransmisores. De otro lado la medicina homeopática, nos muestra las peculiaridades o características modalizadas de esos sitios de acción. Mientras la medicina alopática dice que actúa a través del sistema nervioso autónomo, tanto a nivel simpático como parasimpático, por mediación de receptores de acetilcolina de tipo colinérgicos, la medicina homeopática muestra modalidades, como agravación por al frio, por el contacto, mejoría caminado rápidamente y muestra síntomas característicos como sensación de vacío o languidez del estómago que se extiende al corazón. Mientras la medicina alopática dice que actúa en los receptores juxtacapilares del pulmón, la medicina homeopática, dice que presenta respiraciones profundas, suspirosas, tos producida por cosquilleo en la laringe, constricción en la garganta, hueco esternal, pecho, que impiden la respiración. Mientras la medicina alopática dice que estimula los baroquimiorreceptores del cayado aórtico y seno carotideo, llevando a hipotensión y bradicardia; la medicina homeopática dice que presenta la sensación que el corazón se detiene, sensación de desmayo con transpiración fría en la frente. Mientras la medicina alopática dice que actúa en la sinapsis dopaminérgica bloqueándola, y sobre los receptores nicotínicos cerebrales; la medicina homeopática dice que presenta ansiedad, miedo a la asfixia, meticulosidad, hipocondría. Todo esto nos demuestra la complementariedad de las medicinas alopática y homeopática. Ambas han estudiado al medicamento, cada una desde su punto de vista, pero ambas aportan al conocimiento de la acción de esta planta.

El campo de investigación actual de la medicina alopática, es el bloqueo de la sinapsis dopaminérgica, por eso cada día se investiga más sobre enfermedad de

Parkinson, trastorno de hiperactividad y como fármaco para contrarrestar las adicciones. Primero se investigó y uso para tratar la adicción al cigarrillo, luego al alcohol y actualmente se investiga para tratar la adicción a metanfetamina y cocaína. La medicina homeopática a su vez, ha mostrado la relación con el cigarrillo, pero le falta investigar más en los casos de adicciones al alcohol y a los psicoestimulantes.

Después de la amplia revisión que se ha hecho, queda muy claro que no puede seguir siendo considerado por la comunidad homeopática un remedio pequeño, posee muchos sitios de acción, actúa sobre toda la economía y cada día se conocen más síntomas mentales y son curados por este remedio, no solo pacientes con vómitos o con asma, sino pacientes hipocondríacos, con TOC, o con diversos síntomas mentales. Como remedio homeopático, se pueden encontrar múltiples posibilidades de uso, ya que posee muchos síntomas característicos bien definidos, tanto locales, como generales y mentales. Es un medicamento con una riqueza terapéutica grande, que ha sido desaprovechado por muchos médicos homeópatas que lo desconocen. Se concluye que **Lobelia inflata no es un remedio homeopático pequeño.**

Sugerencias.

Una de las limitantes, para el conocimiento de Lobelia inflata, como remedio homeopático, es que las patogenesias fueron hechas con tinturas y no con el medicamento en forma dinamizada. Se sabe que al realizarlas con el medicamento dinamizado, la riqueza de síntomas extraídos por los experimentadores es mucho mayor. Tal vez sea esta la razón para que los síntomas mentales del remedio, no

hayan sido muy conocidos y se haya recurrido a observarlos y conocerlos de forma clínica y no por la patogenesia. Esos síntomas mentales aún están incompletos y la primera sugerencia es realizar una nueva patogenesia con el remedio en forma dinamizada. Se sugiere a los docentes e investigadores de la Fundación Universitaria "Luis G. Páez", promocionar la patogenesia de Lobelia inflata, para completar este trabajo.

Dentro de esos síntomas mentales nuevos que apenas se están conociendo, existe la posibilidad de usarlo como fármaco para ayudar a eliminar diversas adicciones, como al cigarrillo, alcohol, metanfetaminas, cocaína; se anima a la comunidad homeopática a hacer uso de Lobelia inflata en este aspecto, lógicamente, si los síntomas coinciden.

Si se deja de considerar a Lobelia inflata como un remedio pequeño, es una consecuencia lógica que debe ser más difundido. Se sugiere a las escuelas y universidades de medicina homeopática incluir dentro de sus programas de estudio a Lobelia inflata, para que los alumnos y homeópatas puedan hacer uso de este remedio más fácilmente. La Fundación Universitaria "Luis G. Páez", debería ser la primera en incluirla en sus programas académicos.

Referencias bibliográficas

Kursinszki, L., & Szoke, E. (2015). HPLC-ESI-MS/MS of brain neurotransmitter modulator lobeline and related piperidine alkaloids in Lobelia inflata L. *Journal of Mass Spectrometry, 50*(5), 727-733.

Allen, T. F. (1988). *Encyclopaedia of Pure Materia Medica 1874* (Vol. V). New Delhi: Jain Publishers.

Aviado, D. (1965). *The Lung Circulation: Physiology and Pharmacology* (Vol. 1). Glasgow: Pergamon Press Ltd.

Barlow, R. B., & Johnson, O. (1989). Relations between structure and nicotine-like activity: X-ray crystal structure analysis of (-)-cytisine and (-)-lobeline hydrochloride and a comparison with (-)-nicotine and other nicotine-like compounds. *British journal of pharmacology, 98*(3), 799-808.

Bergner, P. (1998). Is Lobelia Toxic? *Medical Herbalism, 10*(1-2), 15-32.

Bleul, U., & Bylang, T. (2012). Effects of doxapram, prethcamide and lobeline on spirometric, blood gas and acid–base variables in healthy new-born calves. *The Veterinary Journal, 194*(2), 240-246.

Candegabe, E. F. (2003). *Estudio Metodológico de la Materia Medica.* Buenos Aires: Editorial Kier.

Chen, M., Chen, W., Zhang, J., Long, X., & Wang, Y. (2014). Lobelia chinensis: chemical constituents and anticancer activity perspective. *Chinese Journal of Natural Medicine, 12*(2), 103-7.

Chevallier, A. (1996). *Enciclopedia de Plantas Medicinales.* London: Dorling Kindersley.

Clarke, J. H. (1997). *Un Diccionario De Materia Medica Practica* (Vol. 2). New Delhi: B. Jain Publishers.

Da Costa , E., Rodríguez, L., Da Costa, A., De Barros, F., Rolla, H., Pereira, P., y otros. (2014). Evaluation of mutagenic and genotoxic activities of lobeline and its modulation on genomic instability induced by ethanol. *Life Sci, 103*(2), 73-8.

Damaj, M. I., Patrick, G. S., Creasy, K. R., & Martin, B. R. (1997). Pharmacology of Lobeline, A Nicotinic Receptor Ligand. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, 282*(1), 410-419.

Detinis, L. (1987). *Semiología homeopática.* Buenos Aires: Albatros.

Ding, D., Nickell , J., Dowskin , L., & Crooks, P. (2015). Quinolyl analogues of norlobelane: Novel potent inhibitors of [3H]dihydrotetrabenazine binding and [3H]dopamine uptake at the vesicular monoamine transporter-2. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, 25*, 2613-2616.

Dorsey, J. L. (1936). Control of the tobacco habit. *Annals of Internal Medicine, 10*(5), 628-631.

Dowskin, L., & Crooks, P. (2002). A novel mechanism of action and potential use for lobeline as a treatment for psychostimulant abuse. *Biochemical Pharmacology, 63*(2), 89-98.

Ebsco. (2011). *Lobelia Inflata*. Obtenido de http://therapy.epnet.com/nat/GetContent.asp?siteid=EBSCO&chunkiid=111703

Eizayaga, F. X. (1991). *Tratado de Medicina Homeopática.* Buenos Aires: Ediciones Merecel.

Felpin , F. X., & Lebreton, J. (2004). History, chemistry and biology of alkaloids from Lobelia inflata. *Tetrahedron, 60*(45), 10127-10153.

Ferreira, S. L. (2011). *Elaboración de una guía de práctica clínica de homeopatía para manejo de asma en niños con: Utilización de herramienta adapte 2.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Fillmore, S. E. (1986). Samuel Thomson and His Effect on the American Health Care System. *Pharmacy in History*, 188-191.

Gladstar, R., & Hirsch, P. (2000). *Planting the future: saving our medicinal herbs.* Rochester, Vermont: Inner Traditions/Bear & Co.

Gooch, J. (1833). Pretensions to the Discovery of the Lobelia Inflata. (W. Thomas, Ed.) *The Lancet, 1*, 783-784.

Gryglewski, R. J. (1980). The lung as a generator of prostacyclin. *Ciba Foundation Symposium, 78*, 147-164.

Hahnemann, S. (2008). *Organon del arte de curar "en búsqueda del pensamiento original de Hahnemann".* (R. G. Pirra, Trad.) Buenos Aires: RGP Ediciones.

Harrod, S., & Van Hord, M. L. (2009). Sex differences in tolerance to the locomotor depressant effects of lobeline in periadolescent rats. *Pharmacology Biochemistry and Behavior, 94*(2), 296-304.

Hering, C. (1989). *The guiding symptoms of our materia medica. Reprint edition.* New Delhi: B Jain Publishers.

Hodges, H. (1961). Lobeline. *British Medical Journal, 1*(5237), 1464-1465.

Hunt, W. (1970). *Learning Mechanisms in Smoking.* Chicago: Aldine Publishing Company.

Jeanes, J. (1846). lobelia inflata. *Transactions of The American Institute of Homeopathy, 1*, 171-200.

Kaniakova, M., Lindovsky, J., Adamek, S., & Vyscocil, F. (2011). Dual effect of lobeline on α4β2 rat neuronal nicotinic receptors. *European Journal of Pharmacology, 658*, 108-113.

Li, C.-Y., & Zhao, L.-M. (2013). Lobeline shows protective effects against MPTP-induced dopaminergic neuron death and attenuates behavior deficits in animals. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 375-378.

Li, k., Ho, y., Chang, y., & Huang, G. (2015). Anti-oxidative and anti-inflammatory effects of Lobelia chinensis in vitro and in vivo. *American Journal of Chinese Medicine, 43*(2), 269-87.

Lim, D. Y., Kim, Y. S., & Miwa, S. (2004). Influence of lobeline on catecholamine release from the isolated perfused rat adrenal gland. *Autonomic Neurscience; basic & clinical, 110*(1), 27-35.

Lloyd, J. U. (1909). *Life and Medical Discoveries of Samuel Thomson, and a History of the Thomsonian Materia Medica, as shown in "The New Guide to Health", and the Literature of that Day.* Cincinnati: Lloyd Library.

Luz, M. T., & Tesser , C. D. (2008). Racionalidades médicas e integralidade. *Ciência & Saúde Coletiva, 13*(1), 195-206.

Ma, Y., & Wink, M. (2008). Lobeline, a piperidine alkaloid from Lobelia can reverse P-gp dependent multidrug resistance in tumor cells. *Phytomedicine, 15*(9), 754-8.

Manske, R. H., & Holmes, H. L. (1949). *The alkaloids.* New York: The Murray Printing Company.

Martin, C., Nuzzo, P., Ranseen , J., Kleven , M., Guenthner, G., Williams, Y., y otros. (2013). Lobeline Effects on Cognitive Performance in Adult ADHD. *Journal of Attention Disorders*.

Nickell, J. R. (2015). Preclinical evaluation of JPC-141 as a novel treatment for methamphetamine abuse. *Drug & Alcohol Dependence, 146*, e51.

Nickell, J., Siripurapu, K., Vartak, A., Crooks, P., & Dowskin, L. (2014). The vesicular monoamine transporter-2: an important pharmacological target for the discovery of novel therapeutics to treat methamphetamine abuse. *Advances in Pharmacology, 69*, 71-106.

Nielsen, G. (2014). On the Action of Lobelin upon the Circulatory Organs. *In Proceedings of the Oklahoma Academy of Science, 5*, 58-66.

Quintela, O., Cruz, A., Concheiro, M., De Castro , A., & López-Rivadulla, M. (2004). Metodología LC-MS. Aspectos generales de la técnica y sus aplicaciones en el campo de la toxicología. *Revista de toxicología, 22*(1), 7-14.

Rahman. (2015). Nicotinic receptor modulation to treat alcohol and drug dependence. *Frontiers in neuroscience, 15*(8).

Rahman, S. (2015). Targeting brain nicotinic acetylcholine receptors to treat major depression and co-morbid alcohol or nicotine addiction. *CNS & Neurological Disorders - Drug Targets, 14*(5), 647-653.

Raj, H., Bakshi, G. S., Tiwan, R. R., Anand, A., & Paintal, A. S. (2005). How does lobeline injected intravenously produce a cough? *Respiratory Physiology & Neurobiology, 145*(1), 79-90.

Raj, H., Singh, V. K., Anand, A., & Paintal , A. S. (1995). Sensory origin of lobeline-induced sensations: a correlative study in man and cat. *The Journal of Physiology, 482*(1), 235-246.

Rapp, G., & Olen, A. (1955). A critical evaluation of a lobeline based smoking deterrent. *The American journal of the medical sciences, 230*(1), 9-14.

Rodríguez Galhardo, J. E. (1943). *Hahnemann, su vida y su obra.* (E. García Treviño, Trad.) México.

Rubio, J. L., Ramírez, C., Pérez, M., Martínez, C., & Rodríguez, A. (2000). Receptores pulmonares. *Gaceta Médica Espirituana, 2*(1), 1.

Scully, V. (1970). *A Treasury of American Indian Herbs: Their Lore and Their Use for Food, Drugs, and Medicine.* Crown Publishers.

Silva Carvalho, L., Moniz, J., Silva Carvalho , J., Bravó, J., & Pinto, B. G. (1980). Effect of propranolol and pindolol on carotid reflexes induced by lobeline. *Comptes rendus des seances de la Societe de biologie et de ses filiales, 175*(3), 416-419.

Smith, A., Wellmann, K., Lundblad, T., Carter, M., Barron, S., & Dowskin , L. (2011). Lobeline attenuates neonatal ethanol-mediated changes in hyperactivity and dopamine transporter function in the prefrontal cortex in rats. *Neuroscience, 206*, 245-254.

Stansbury, J., Saunders, P. R., & Zampieron , E. (2013). The Use of Lobelia in the Treatment of Asthma and Respiratory Illness. *Journal of Restorative Medicine, 2*(1), 94-100.

Stead, L., & Hughes, J. (1997). Lobeline for smoking cessation. *The Cochrane Library*.

Subarnas, A., Tadano, T., Oshima, Y., Kensuke, K., & Ohizumi, Y. (1993). Pharmacological Properties of β-Amyrin Palmitate, a Novel Centrally Acting Compound, Isolated from Lobelia inflata Leaves. *Journal of Pharmacy and Pharmacology, 45*, 545-550.

Tamboli, A., Khan, I., Bhutkar, K., & Rub, R. (2011). Systematic review on phytochemical and pharmacological profile of Lobelia Nicotianaefolia Roth & S. *Pharmacologyonline, 3*, 7-22.

Tamboli, A., Rukhsana, R., Pinaki, G., & Bodhankar, S. (2012). AntiEpileptic activity of lobeline isolated from the leaf of Lobelia nicotianaefolia and its effect on brain GABA level in mice. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine, 2*(7), 537-542.

Teng, L., Crooks, P., Sonsalla, P., & Dowskin , L. (1997). Lobeline and Nicotine Evoke [3H]Overflow from Rat Striatal Slices Preloaded with [3H]Dopamine: Differential Inhibition of Synaptosomal and Vesicular [3H]Dopamine Uptake. *The Journal of Pharmacology And Experimental Therapeutics, 280*(3), 1432-1444.

Vermeulen, F. (1997). *Concordant Materia Medica.* The Netherlands: Emryss.

Vithoulkas, G. (08 de 12 de 2013). *youtube.com*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=KNGAEMoqEkw

Vithoulkas, G. (08 de 12 de 2013). *youtube.com*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=ZP2N7d8GdBw

Wang, J., Liu, S., Chen, R., Guo, X., Xue, B., & Hu, W. (2007). A novel effect of lobeline on vascular smooth muscle cell: inhibition of proliferation induced by endothelin-1. *Pharmazie, 62*(8), 620-24.

Whitehead, R., & Elliot, D. (1927). Electrocardiographic studies of the action of alpha lobelin and epinephrin on the mammalian heart. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, 31*(2), 145-176.

Willyard, C. (2015). Pharmacotherapy: Quest for the quitting pill. *Nature*, s53-s55.

Wright, I., & Littauer, D. (1937). Lobeline sulfate: Its pharmacology and use in the treatment of the tobacco habit. *Journal of the American Medical Association, 109*(9), 649-654.

BIBLIOGRAFIA

Allen, H. C. (2004). *Keynotes: Reordenados Y Clasificados Con Medicamentos Sobresalientes De La Materia Medica Y Nosodes Intestinales.* New Delhi: B Jain Publisher.

Allen, T. F. (1988). *Encyclopaedia of Pure Materia Medica 1874* (Vol. V). New Delhi: Jain Publishers.

Boericke, W. (1989). *Manual de bolsillo de Materia Médica Homeopática.* New Delhi: B. Jain Publishers.

Clarke, J. H. (1997). *Un Diccionario De Materia Medica Practica* (Vol. 2). New Delhi: B. Jain Publishers.

Cowperthwaite, A. C. (2003). *Materia Medica y Terapéutica.* New Delhi: B Jain Publishers.

Eizayaga, F. X. (1991). *Tratado de Medicina Homeopática.* Buenos Aires: Ediciones Merecel.

Hahnemann, S. (2008). *Organon del arte de curar "en búsqueda del pensamiento original de Hahnemann".* (R. G. Pirra, Trad.) Buenos Aires: RGP Ediciones.

Hering, C. (1989). *The guiding symptoms of our materia medica. Reprint edition.* New Delhi: B Jain Publishers.

Jeanes, J. (1846). lobelia inflata. *Transactions of The American Institute of Homeopathy, 1*, 171-200.

Kent, J. T. (1921). *Filosofía homeopática.* New Delhi: B. Jain Publishers.

Lippe, A. V. (1866). *Text book of materia medica.* Philadelphia: A. J. Tafel.

Murphy, R. (2000). *Lotus Materia Medica.* New Delhi: B. Jain Publishers.

Nash, E. B. (2000). *Indicaciones Características De Terapéutica Homeopática.* New Delhi: B.Jain Publishers.

Phatak, S. R. (2006). *Materia Medica De Medicinas Homeopaticas.* New Delhi: B. Jain Publishers.

Pierce, W. I. (1990). *Pláticas Sobre Materia Medica.* New Delhi: B. Jain Publishers.

Schroyens, F. (2013). RadarOpus homeopathic software. Assesse, Bélgica.

Vannier, L., & Poirier, J. (1977). *Compendio De Materia Medica.* México D. F.: Editorial Porrúa S. A. .

Vermeulen, F. (1997). *Concordant Materia Medica.* The Netherlands: Emryss.

Vijnovsky, B. (1980). *Tratado De Materia Medica Homeopática* (Vol. 2). Buenos Aires: Talleres Gráficos Didor S.A.

Vithoulkas, G. (08 de 12 de 2013). *youtube.com*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=KNGAEMoqEkw

Vithoulkas, G. (08 de 12 de 2013). *youtube.com*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=ZP2N7d8GdBw