

TERAPÉUTICA CLÍNICA

EN MEDICINA SOCIAL

SÍNTESIS INFORMATIVA TRIMESTRAL

"Estimado Doctor: Al completar 30 años de observaciones clínicas, comprobación experimental de ausencia absoluta de toxicidad y análisis fitoquímico sobre numerosas plantas pertenecientes a la Flora Medicinal Colombiana, tenemos la dotación de laboratorios y el equipo de investigadores competente para obtener las fórmulas estructurales de todas las moléculas que configuran los complejos sinérgicos actuantes en los extractos vegetales y desarrollar prácticas de farmacología experimental. Ello nos permitirá avanzar constantemente en el planteamiento de hipótesis razonables o de comprobaciones en orden a los mecanismos de acción de los extractos vegetales medicamentosos. Con ello ratificaremos la importancia excepcional de esta área a la vez social y nacional de la Farmacología, que ampliará las posibilidades del médico en el manejo de los complejos problemas menores que a diario se presentan a nivel del consultorio. Agregamos también informaciones básicas sobre otras modalidades No Farmacológicas de Terapia, que son objeto de estudio en esta Escuela. Tendremos el mayor gusto en brindar a usted información adicional sobre los temas que susciten su personal interés." Jorge Piñeros Corpas

ÍNDICE REGULAR DEL BOLETÍN

I. PLANTAS MEDICINALES

(Farmacología Vegetal)

A. BASES FITOQUÍMICAS

C. INFORMACIÓN ETNOBOTÁNICA
Y CASUÍSTICA CLÍNICA

II. TERAPIAS NO FARMACOLÓGICAS



Escuela de Medicina Juan N. Corpas

Laboratorio de Investigación en Ciencias Básicas

Laboratorio de Farmacología Vegetal (LABFARVE)

Clínica Corpas: Unidad de Terapia Integral

Síntesis Informativa Trimestral
(No. 66) MARZO - MAYO 2007
Bogotá - Colombia

66

I. FARMACOLOGÍA VEGETAL (Plantas Medicinales)

A. BASES FITOQUÍMICAS

Luego de haber revisado sucintamente la descripción de los **alcaloides tropánicos**, compuestos pertenecientes al subgrupo de la Δ -1 pirrolidina y al grupo principal de los derivados de la **ornitina** y la **lisina**, se dará curso, de igual manera, al análisis de los **alcaloides pirrolizidínicos**, sustancias que comparten subgrupo de clasificación con los **tropánicos**.

1. Carbohidratos
2. Lípidos
3. Proteínas
4. Vitaminas y Minerales
5. Compuestos Fenólicos
6. Terpenoides
7. **Compuestos Nitrogenados**
 - No Alcaloides
 - **Alcaloides**
8. Compuestos Sulfurados
9. Alcanos y Poliactilenos
10. Ácidos Orgánicos

Gracias a la investigación se han podido establecer numerosos compuestos que logran agruparse dentro de los **alcaloides pirrolizidínicos**. Así mismo, se ha determinado que estos metabolitos predominan en especies vegetales que pertenecen, principalmente, a las familias Borragináceas y Compuestas; sin embargo, aunque su concentración es menor, también se los encuentra en Leguminosas, Orquidáceas y Apocináceas. Igualmente, los estudios científicos fundamentan las formas de usos de muchas de éstas especies gracias a que en sus análisis logran concluir cómo algunas plantas utilizadas frecuentemente, según la tradición popular, pueden resultar letales al causar daños irreparables en órganos vitales porque contienen ciertos **alcaloides pirrolizidínicos**.



COCAINA, Benzoilmetilecgonina

Los alcaloides de este grupo son ésteres que se originan a partir de aminoalcoholes y de ácidos alifáticos carboxílicos. Los primeros, también llamados necinas, tienen una configuración en ocho y son derivados de la pirrolizidina. A su turno los ácidos pueden ser sencillos como el acético; sin embargo, en estos alcaloides casi siempre son específicos: los monocarboxílicos como el hidroxilisopropilbutanóico o dicarboxílicos como los que se originan en el ácido glutárico.

A partir de la combinación de dichos aminoalcoholes y ácidos se producen numerosos compuestos monoésteres, diésteres y diésteres macrocíclicos. La estructura heterocíclica nitrogenada de estos alcaloides se origina biosintéticamente de dos moléculas de ornitina.

B. INFORMACIÓN ETNOBOTÁNICA Y CASUÍSTICA CLÍNICA



Borago officinalis L. (Borrajá): planta de tallos erectos, hirsutos; hojas alternas, rugosas y cubiertas de finos pelillos por ambas caras; flores de 5 pétalos, pendulosas, en racimos, de color azul brillante y

ocasionalmente blancas. Es una especie nativa de Europa y norte de África que pertenece a la familia boraginaceae; fue introducida en América en el siglo XVII y ha sido naturalizada en diversas regiones templadas del mundo.

Aunque es considerada como ornamental, muchas poblaciones han utilizado la borrajá como medicinal; textos como el de *Plantas de uso Medicinal en Guatemala*, del Lic. Armando Cáceres, refieren aplicaciones terapéuticas desde antes de la era cristiana como diurético, neuroestimulante y emoliente; los guerreros celtas, por ejemplo, "la usaban en forma de vino para tener coraje en la batalla". Sin embargo, la indicación más común descrita por las fuentes bibliográficas es en padecimientos respiratorios de carácter inflamatorio.

CASO EJEMPLO (Tomado de los archivos de la Unidad de Terapia Integral *Jorge Piñeros Corpas*, Clínica Juan N. Corpas)



Mujer de 58 años quien consultó porque presentaba tos de un mes de evolución. Refería que las dos primeras semanas la tos era seca y se presentaba en accesos, principalmente durante las horas del día en que la temperatura ambiente era la más baja. Consultó con un médico quien le manifestó que su problema era de carácter irritante, probablemente por susceptibilidad al frío; fue medicada con 10 mg de loratadina en las noches y medidas generales como el calentamiento de los ambientes en las horas de la noche y las primeras de la mañana. Sin embargo, su síntoma persistió y en los últimos días la tos se acompañó de secreción bronquial hialina; no había fiebre ni disnea. Un estudio radiológico hecho en ese momento no mostró consolidaciones y se aceptó como normal para la edad; un hemograma reportó un hematocrito de 44%, una hemoglobina de 13.5 g/dL y 7.500 leucocitos.

En la inspección, el examen físico dejó ver una paciente en aceptables condiciones generales, con unas cifras de tensión arterial de 130/80 mm de Hg, una frecuencia cardíaca de 80 latidos/minuto, una frecuencia respiratoria de 18 ciclos/minuto y un calor corporal de 36 °C. La auscultación pulmonar solamente permitió escuchar algunos roncus aislados.

TRATAMIENTO

Se determinó un tratamiento que complementara al de la loratadina con un jarabe de *Borago officinalis* L. y un extracto, de la misma especie vegetal, para inhalaciones. El jarabe debía consumirlo 3 veces al día durante un periodo no mayor de 15 días y el extracto se sugirió diluido y en vaporizaciones únicamente en las noches. Dos semanas después, la afectada acude a su primer control y mostró gran mejoría; no se auscultaron roncus durante el examen físico y, por lo demás, éste fue valorado como normal. Con base en los hallazgos de la consulta de control se le indicó que interrumpiera la toma del jarabe de borraja, que continuara con el consumo diario de loratadina, durante cuatro semanas, y que extendiera el uso de las inhalaciones por 15 días haciéndolas, en éste periodo, 2 veces por semana.

II. TERAPIAS NO FARMACOLÓGICAS

OXIGENOTERAPIA

Cuando el oxígeno se difunde desde los alvéolos a la sangre pulmonar, se combina prácticamente todo con la hemoglobina y es llevado a los capilares de los diferentes tejidos. La hemoglobina cumple su papel fundamental en los eritrocitos, permitiéndoles transportar oxígeno con una capacidad que alcanza a ser 100 veces mayor que la que podría establecerse por disolución de este gas en el agua del plasma.

A partir de los trabajos de aporte que el oxígeno cumple en el metabolismo celular, se forman grandes cantidades de CO₂ que, desde los tejidos, pasan a los capilares tisulares para ser transportadas hacia los pulmones. La combinación del dióxido de carbono en la sangre se da de manera similar a la referida con el oxígeno; sin embargo, allí el CO₂ se une con sustancias químicas que sólo permiten incrementar entre 15 y 20 veces su transporte.

Todos estos fenómenos termodinámicos, CO₂ ← O₂,

ocurridos en los campos alveolar y celular, suceden en virtud de que los gases se desplazan o difunden proporcionalmente, de acuerdo con las variables de presión parcial y temperatura correspondientes.

Sin embargo, el flujo sanguíneo y la tasa metabólica del individuo son otros factores que pueden influir de forma definitiva en la difusión.

1. Un aumento del flujo sanguíneo incrementa, teóricamente, el transporte de oxígeno hacia los tejidos y, como consecuencia, la PO₂ (presión de oxígeno) en los mismos. Aún así, en el ser humano la PO₂ tisular sólo puede incrementarse hasta 95 mm Hg, inclusive en circunstancias de flujos sanguíneos máximos, debido a que la sangre arterial posee ese mismo valor. De igual forma, la baja en el flujo sanguíneo de los tejidos produce un descenso de la PO₂ por disminución del oxígeno transportado.
2. Ahora bien, si se tiene en cuenta que el metabolismo celular aeróbico exige para su desempeño un estándar de oxígeno, resulta obvio que un incremento de la velocidad metabólica ocasionará un mayor gasto del elemento; este descenso de las concentraciones de oxígeno desencadena modificaciones celulares de tipo termodinámico que se ven reflejadas en la activación de los mecanismos de difusión responsables del intercambio de oxígeno entre la célula, el líquido intersticial, el capilar arterial y el alvéolo.

CASO EJEMPLO (Tomado de los archivos de la Unidad de Terapia Integral *Jorge Piñeros Corpas*, Clínica Juan N. Corpas)

Hombre de 36 años de edad quien consultó por una lesión de difícil cicatrización en el pie derecho, de varios meses de evolución. 8 meses antes de la consulta notó que en la piel de uno de los dedos del pie apareció una pequeña área de pigmentación oscura que, al cabo de 2 meses evolucionó, sin un aparente trauma, a una herida no dolorosa que no cicatrizaba a pesar de las medidas tomadas por tal fin. Con un antecedente patológico de una diabetes mellitus tipo 1 diagnosticada desde los 8 años de vida y que siempre lo señaló como requeridor de insulina, fue valorado y estudiado en una Entidad médica especializada en dicho trastorno le hicieron los diagnósticos de una Neuropatía y Pie diabético grado III, secundarios a una diabetes mellitus tipo 1 en individuo requeridor de insulina. En ese momento se asumió una conducta terapéutica expectante en la que se incluyeron, además de los medicamentos para el



control de su glicemia, antimicrobianos, vasodilatadores y procedimientos conservadores de debridación y limpieza de la lesión. Sin embargo, se dejó enunciada la posibilidad de una amputación ante la falla en el tratamiento previsto. Bajo estas circunstancias el paciente decide consultar otra opinión y acude a la Unidad.

En el examen físico se encontró un paciente con unas constantes vitales dentro de rangos adecuados para la edad. En su miembro inferior derecho se observó hipoperfusión moderada del pie con cianosis distal que comprometía, de forma importante, al grueso artejo hasta la articulación metatarsalángica; en el pulpejo se halló una lesión ulcerada de bordes necróticos, de 1 cm de diámetro. La sensibilidad estaba afectada de manera importante en todos los dedos del pie y ya se empezaba a evidenciar cianosis en el pulpejo del segundo dedo.

TRATAMIENTO

Sin modificar la conducta médica que se había establecido para el paciente, se le informaron las posibilidades de asociar a dicho manejo, oxigenoterapia hiperbárica, dejando claridad que éste enfoque tampoco descartaba en un 100% la posibilidad de amputación y que todo se supeditaría a la adecuada respuesta que se observara en un tiempo prudencial. Bajo éstas condiciones el afectado inició un programa diario de oxigenación a altas presiones por lo que fue necesario asociar una dieta rica en barredores de radicales libres. A partir de la cuarta semana se pudo observar que la perfusión del miembro inferior afectado había mejorado, lo que se demostraba por los cambios del color de la piel (más rosada) y aumento del calor local; así mismo, era menos notorio el signo de cianosis que se había encontrado durante el examen inicial en el pulpejo del segundo dedo. Se continuó de la misma forma el manejo y un mes más tarde se atendió al paciente en un nuevo control en el que fue posible ver una gran respuesta al tratamiento integral; en la lesión ulcerada ya había signos de granulación, neoformación de tejidos y cicatrización propiamente dicha en algunas zonas; en general, la oxigenación de todo el pie había mejorado sustancialmente. Fueron necesarias 12 semanas de tratamiento para conseguir la cicatrización completa de la lesión; aun así, desde ese momento se sugirió mantener, junto con el tratamiento para su diabetes, una sesión semanal de oxígeno hiperbárico.

Pensando en sus necesidades **MEDICOR** ha creado para usted el **LASER ROJO mL-01**

EFFECTOS TERAPEUTICOS GENERALES

- Efecto Anti-inflamatorio, Anti-edematoso y normalizador Circulatorio.
- Efecto Antiálgico.
- Efecto Bioestimulante del trofismotissular.

Equipo útil en las aplicaciones de: • Medicina Bioenergética y Terapias Alternativas. • Ortopedia y Traumatología. • Medicina Física y Rehabilitación. • Fisioterapia. • Dermatología. • Estética Corporal y Facial.



INFORMES:

Tel: (1) 6866920 - Línea nacional: 018000919886
www.medicor.com - info@medicor.com
Avda. Corpas km.3 Suba - Bogotá, Colombia

Visita Nuestra página

www.medicor.com

Inscríbete al Programa "Plan Paciente" y recibirás grandes beneficios.