



FORMACIÓN EN
MEDICINA BOTÁNICA



◆ ESCUELA BOTÁNICA ◆

Salud mental y plantas medicinales

“Simpoiesis es una palabra apropiada para los sistemas históricos complejos, dinámicos, receptivos, situados. Es una palabra para configurar mundos de manera conjunta, en compañía. La simpoiesis abarca la autopoiesis, desplegándola y extendiéndola de manera generativa.

La propuesta de los enfoques sintonizados con el "devenir-con multiespecies" nos ayudan mejor a seguir con el problema en terra. Una emergente "nueva nueva síntesis" -una síntesis extendida- en las biología y artes transdisciplinarias propone figuras de cuerdas que enlazan ecología, evolución, desarrollo, historia, afectos, capacidades y tecnologías humanas y no humanas, y más”.

Donna Haraway

Cosmovisión ancestral de la salud mental

En diversos intercambios que se han realizado con comunidades de pueblos originarios americanos, coincidió en que algunos indígenas no asumen la salud mental como un concepto propio, entre los restantes, algunos lo asumen desde una perspectiva occidental morbicéntrica y los demás desde una perspectiva ancestral holística. Se describen elementos positivos (buen vivir, espiritualidad, armonía con la madre tierra) y negativos (aculturación, discriminación, violencia, desobediencia).

La salud mental, es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad”. A pesar de lo amplia que parece ser esta definición, su operacionalización en planes y programas específicos de salud mental a nivel gubernamental e institucional se limita a aspectos puntuales como la gestión del riesgo. Sin embargo, las concepciones acerca de la salud, incluida la mental, varían en función de la cultura, por lo tanto esta visión morbicéntrica, fragmentada y basada en la oferta de servicios, no responde adecuadamente a la integralidad y complejidad de la respuesta requerida para disminuir las inequidades.

En contraste, para varios pueblos indígenas del mundo, la salud es entendida como *buen vivir*. Es un concepto integral que toma en cuenta aspectos físicos, mentales, sociales, espirituales y ambientales, relacionados con el fortalecimiento cultural, la soberanía alimentaria, la cosmovisión y la territorialidad, en relación con la naturaleza y la medicina tradicional. Entre tanto, la salud mental, para algunos pueblos indígenas australianos, es definida como “la capacidad del individuo, los grupos y el medio ambiente de interactuar entre sí de una manera que promueva el bienestar subjetivo, el desarrollo óptimo y el uso de las habilidades mentales (cognitiva, afectiva y relacional), los logros de metas individuales y colectivas, que sean consistentes con el logro y la existencia de condiciones fundamentales de equidad”.

Perspectivas acerca de la salud mental

Más allá de que muchas personas hayan manifestado que la salud mental es un concepto inexistente en la tradición de los Pueblos Indígenas, se ha ido generando una concepción de la misma, a través de los intercambios de saberes con la perspectiva occidental, la cual ha permeado sus prácticas, costumbres y estilo de vida. Como resultado, en la actualidad los pueblos indígenas conciben el concepto de *salud mental* desde dos perspectivas, una ancestral y otra occidental. Para cada una de estas perspectivas presentamos la concepción que se tiene del término, las prácticas y saberes.

•Perspectiva ancestral

Es entendida desde una perspectiva holística. Se relaciona con dimensiones positivas como la espiritualidad, el equilibrio, la armonía y el buen vivir, a partir de la relación armoniosa del individuo con su familia, la comunidad y la naturaleza.

Por otro lado, los indígenas se refieren a la salud mental como enfermedad, la cual puede originarse no sólo desde lo físico, sino también desde lo emocional y lo espiritual, como producto de la desarmonía entre el territorio, la familia, el medio ambiente y el entorno social, o por la desobediencia a lxs ancestros.

-Prácticas y saberes ancestrales relacionados con la salud mental

Uno de los elementos a través de los cuales se aborda la salud mental, son las labores tradicionales para el fortalecimiento de los saberes ancestrales. Otro elemento, es la Ley de Origen Natural, donde se tejen relaciones con el entorno. Además, otros aspectos como la alimentación y las dietas tienen relación con la salud mental.

•Perspectiva occidental

La visión occidental de la salud mental parece ser el resultado de procesos de colonización y aculturación. Recuperando la definición de la OMS fácilmente podemos detectar la visión fragmentada de la misma, en tanto mente-cuerpo parecieran corresponder a campos de acción distintos, lo cual provoca el recorte de saberes y prácticas académicas aplicadas en los seres humanos. En tanto la Psicología trabaja con hechos psíquicos “abstractos” pero con la posibilidad de ser experimentados por todos, desde la medicina se prescriben los psicofármacos adecuados para reducir los síntomas. Pese a todos los avances científicos, aún se encuentra en discusión la integralidad del concepto de Salud, en tanto proceso que incluye la salud mental.

Si nuevamente volvemos a la definición de la OMS, podemos percibir que se destaca la capacidad productiva del sujeto (trabajar) y su adaptabilidad a la sociedad, ambas atravesadas por una visión colonial-capitalista. En tanto implica procesos de captura de

la fuerza vital de las personas, neutralizando la complejidad de los efectos de las fuerzas del mundo en el cuerpo. Es decir, se proponen categorías de “normalidad” y sujetos mentalmente sanos en función de la cultura dominante, lo cual nos implicaría un gran esfuerzo como seres humanos para adaptarnos a contextos sumamente difíciles.

Concepción de salud mental

Para los pueblos ancestrales, la salud mental es un término acuñado por lo occidental, muy nuevo, el cual se relaciona con anormalidad o loquera, dolor de cabeza, confusión y afectación del comportamiento.

Plantas sagradas y salud mental

Las plantas sagradas tienen una serie de fenómenos que giran en torno a su uso ritual y medicinal, además de ser vistas como portadoras de un lazo con la esfera de lo sagrado. El continente americano es la región del mundo dónde se encuentra la mayor variedad de plantas sagradas relacionadas con el desarrollo cultural de la vida de sus pueblos originarios, debido a que sus grupos indígenas tienen una relación mágico-religiosa con ellas. En el inicio del estudio de las plantas sagradas, se comenzaron a clasificar como psicodélicos clásicos a la psilocibina, mescalina y ergotamina, esta categorización fue de gran ayuda para la psiquiatría y neurociencia en las décadas de 1950 y 1960.

¿Plantas sagradas o psicodélicos?

En todo el mundo existe una gran distribución de plantas, hongos y animales que contienen sustancias con efectos psicoactivos que generan modificaciones en la percepción: visiones, agudeza auditiva y olfativa, que pueden ir acompañadas de estados emotivos que hacen que el individuo tenga una sensación de iluminación o que se encuentra en el proceso de trascendencia.

La gran mayoría de este tipo de plantas se han conceptualizado como “alucinógenos” conocidas también como “psiquedélicos” -reveladores de la mente- o como “enteógenos” -que revelan la divinidad que está en ti -.

México es el país con mayor diversidad de plantas sagradas. Tal es el caso del peyote con algunos grupos indígenas del norte del país, como los Wixárikas. Asimismo, se tiene conocimiento que los hongos alucinógenos que los aztecas llamaban “Teonanacatl”, presentan una variedad que asciende a casi 24 especies en todo el sur del país. El uso de la ska pastora – salvia divinorum- como planta para adivinar en

Oaxaca, además del “Ololiuhqui” y algunos tipos de *Datura*, como es el “toloache” y el “floripondio”.

Después de México, la zona con mayor diversidad de flora psicoactiva ligado a los significados mágicos y religiosos se encuentra en diversos países de América del Sur. Bolivia y Perú, por ejemplo, utilizan el cactus San Pedro, base de una bebida llamada Cimora, la que es utilizada en contextos ceremoniales donde la persona que lo ingiere, tiene visiones de tipo religiosas. Así como la hoja de coca, que es utilizada para fines rituales entre el hombre y la naturaleza, también para inducir trances ceremoniales y atacar el mal de altura o soroche.

Ayahuasca, Yagé o Caapi es la planta sagrada más importante de América del sur y dependiendo de la región en que se localice adopta un nombre distinto, se encuentra en las áreas tropicales y subtropicales de la Amazonia – Perú, Ecuador, Bolivia, Brasil, Colombia y Venezuela. Después de mezclar dos lianas -ayahuasca y chacruna- se ingiere la bebida en un contexto ceremonial, siempre acompañado de un guía. El uso de la Ayahuasca para los grupos indígenas de la amazonia, es visto como “un medio para liberar el alma de su confinamiento corporal, para que viaje libremente fuera del cuerpo y regresé a él a voluntad [...] el alma liberada, transita de la realidad cotidiana a un mundo maravilloso, que al momento se considera real, en el que puede comunicarse con sus antepasados”.

Las plantas sagradas tienen una serie de fenómenos que giran en torno a su uso ritual y medicinal, además de ser vistas como portadoras de un lazo con la esfera de lo sagrado, a través de estados alterados de conciencia mediante la figura de un “chaman”, brujo, curandero, médium, o por la propia ingesta realizada por un individuo común.

¿De qué manera se relacionan las plantas sagradas con la salud mental?

En el inicio del estudio de las plantas sagradas, se comenzaron a clasificar como psicodélicos clásicos a la psilocibina, mezcalina y ergotamina, esta categorización fue de gran ayuda para la psiquiatría y neurociencia en las décadas de 1950 y 1960, contribuyendo a la aparición de la neurociencia molecular además de sentar las bases neurobiológicas de los trastornos psicológicos y psicofarmacología.

En los primeros estudios, se demostró que los individuos al consumir psicodélicos clásicos, viven experiencias místicas, que son experiencias subjetivas muy parecidas a las reportadas en diferentes culturas y religiones, las que involucran un fuerte sentido de unidad.

Fue el uso recreativo de los psicodélicos clásicos y su asociación con la contracultura, lo que provocó, el fin de la investigación humana con los psicodélicos clásicos a principios de los años setenta, en el continente americano.

Datos epidemiológicos han sugerido la posibilidad de que el uso no psicológico de psicodélicos clásicos se asocie con una salud mental positiva y resultados prosociales, aunque está claro que algunos individuos son perjudicados por estas sustancias cuando no se tiene una supervisión en el lugar.

Actualmente existe la posibilidad de que algunos de los problemas de salud mental más comunes puedan ser atendidos mediante el uso de psilocibina para tratar la depresión y psicodélicos sintéticos como el MDMA para tratar el estrés postraumático.

Recientemente han sido publicados estudios que abordan la eficacia del uso de psicodélicos clásicos como la psilocibina, mezcalina así como LSD, los que dan cuenta que suministrando pequeñas cantidades pueden mejorar la salud mental y la creatividad de quienes los consumen (Anderson et al, 2018).

Los estudios de neuroimagen sugieren los mecanismos neurobiológicos de los psicodélicos clásicos, ampliando nuestra comprensión de cómo funciona nuestro cerebro, el sistema serotoninérgico, así como da cuenta de las bases neurobiológicas de la conciencia.

La conexión existente entre las plantas sagradas y la salud mental se da mediante los estudios clínicos sobre las funciones de la red cerebral, la psicofarmacología, estudios epidemiológicos, la terapéutica con psicodélicos y las experiencias místicas. Las líneas de investigación mencionadas sugieren que los psicodélicos clásicos podrían tener un gran potencial como terapéutica y como herramientas para investigar experiencias místicas, las funciones del cerebro y del comportamiento en general (De Gregorio et al, 2018).

PLANTAS ENTEÓGENAS

Conocemos como plantas alucinógenas a aquellas plantas que contienen componentes psicoactivos capaces de alterar los niveles de conciencia. El término más adecuado sería el de plantas enteógenas, un término que fue acuñado por los investigadores Hoffmann & Schultes en la década del 60' durante sus viajes por diversos continentes, y que diera como resultado su famoso libro: "Plantas de los Dioses". Para los chamanes que hacen uso de ellas, se las refiere como "plantas maestras", cuya cualidad es la de guiar al chamán a ponerse en contacto con los espíritus invasores que están generando una enfermedad en un individuo.

En principio, estas plantas han formado parte de contextos ceremoniales o rituales de muchos pueblos indígenas, estando ello muy alejado de los actuales usos recreativos perseguidos por diferentes consumidores de drogas psicoactivas. Lo interesante del caso, es que estas plantas están siendo hoy día estudiadas con fines medicinales, lo cual abre un nuevo abanico de aplicabilidad para ellas.

Prácticas y saberes occidentales relacionados con la salud mental

Las disciplinas Psi estudian ampliamente procesos humanos intrapsíquicos, interpersonales y la relación con el mundo circundante como también dialogan y construyen conocimiento con otras ciencias. Pero, nos gustaría destacar que si bien se promulga el abordaje interdisciplinario de las problemáticas de Salud Mental suele ser una situación que muchas veces no ocurre en la práctica efectiva.

En general, ante distintos malestares se aconseja realizar procesos terapéuticos con especialistas, los cuales consisten en asistir una vez por semana a un espacio de terapia para trabajar aquellos aspectos que causan malestar. Para esto se invita a la persona a poder dialogar con la terapeuta sobre aquello que lo aqueja y de acuerdo a la gravedad de los síntomas se puede solicitar una evaluación psiquiátrica para prescribir un plan de medicación psicofarmacológica. Cabe aclarar que esta breve descripción implica una generalización ya que existen diversos modos de abordaje (psicodrama, terapia de grupo, arteterapia, etc) como marcos teóricos, pero a grandes rasgos implica el recorte de un problema personal y la consulta a una persona especializada.

Para ampliar la mirada e ir configurando las formas actuales de comprender los malestares psicofisiológicos nos gustaría nombrar brevemente la noción de culturas terapéuticas¹, concepto que remite a la construcción social de relatos sobre lo que socialmente se considera patológico y “estar bien”. Estos relatos popularizan las construcciones teóricas de las disciplinas psi para nombrar situaciones cotidianas tendiendo a patologizar las respuestas emocionales negativas a las presiones de la vida. Lo cual implica que la cultura contemporánea, sin saberlo, alienta a las personas a sentirse traumatizadas y deprimidas por experiencias que hasta ahora se consideraban rutinarias. Fomentando el sentido de vulnerabilidad emocional y la adopción del lenguaje del déficit emocional, esto puede resultar peligroso porque tiene

¹ Las culturas terapéuticas echan mano a un conjunto de nociones popularizadas de distintos tipos de psicología y neurociencias, así como también a una amplia variedad de terapias alternativas, saberes tradicionales, creencias y supuestos de la Nueva Era que tienden al cuidado del sí mismo. Bajo el imperio de las distintas culturas terapéuticas, se amplía el rango de lo que se considera “patológico”. Así, tanto la enfermedad, como la vejez o la fealdad, y la tristeza, al igual que la angustia o la timidez, pueden para las culturas terapéuticas actuales ser concebidas como “anomalías” o estados no deseados” (Valina Papalini, 2007).

una visión del sujeto claramente débil e insiste en que el manejo de la vida requiere la intervención continua de la pericia terapéutica. Ejemplos de esto pueden encontrarse diariamente en discursos sociales como: persona tóxica, apego emocional, ansiedad, duelo, déficit de atención, estoy deprimida, etc.

Contexto Socioecológico

Para comprender de manera integral la salud mental resulta necesario ampliar la mirada sobre el contexto en el que se desarrolla la vida de las personas, dado que no somos sujetos aislados, sino que ingresamos a la cultura desde nuestro nacimiento. Según estudios actuales podemos delimitar que nos encontramos habitando una época caracterizada por la intensidad del ritmo social y emocional, donde muchas veces la única manera de escapar del sufrimiento es cercenar el vínculo con el deseo, y, en consecuencia, el vínculo deseante con la realidad. Nos encontramos transitando momentos de hiper-aceleración de las tecnologías digitales, así como también internet tomó cierta centralidad en la existencia de las personas y sus interacciones, los efectos de la pandemia, etc. Según los estudios actuales las depresiones serán las enfermedades de mayor prevalencia en los próximos años, y el estrés es el denominador o precipitador común de muchas enfermedades sistémicas, ya que la percepción subjetiva de los factores estresantes puede actuar sobre los mecanismos biológicos. Por lo tanto, las experiencias subjetivas que tiene cada persona o construye ante los factores estresantes despliegan configuraciones neurobiológicas con consecuencias nocivas para el cerebro y el cuerpo.

En este punto cabe destacar que los factores estresantes externos, dependen del contexto de cada persona y las herramientas subjetivas que tenga para afrontarlos. Por eso, en un contexto de hiper-aceleración como el que nos toca vivir es importante dilucidar que los factores estresores también son percepciones que construimos de la realidad. Es decir pueden ser hechos efectivos en la realidad (como situaciones de violencia, abuso, inseguridad laboral, déficit económico, etc) o contruados (por medios de comunicación, lógicas de sentidos que circulan como mandatos)

RELACIÓN MENTE-CUERPO-ENTORNO

Durante mucho tiempo se estudiaron y atendieron de manera aislada muchas de las psicopatologías actuales, pero dado el avance en la investigación biomédica ha ido cambiando nuestra comprensión del funcionamiento de los sistemas corporales. Dejando cada vez más clara la existencia de una compleja red de mediación, modulación y retroalimentación entre el cerebro y el sistema nervioso autónomo, el sistema endocrino, el sistema inmunológico y la mente (esto es, las emociones, las cogniciones y los recuerdos). Estos sistemas, que antes se consideraban totalmente

independientes, interactúan a un sinnúmero de niveles; surgiendo así el concepto de Psicoimmunoneuroendocrinología (PINE), neologismo que indica algo bastante obvio: los sistemas corporales funcionan de una manera interactiva.

Sintomatologías actuales

A los fines de poder comprender mejor algunos de los malestares que planteamos, queremos describir de manera general modos de percibirlos, para poder reconocerlos y pensar estrategias para sentirnos mejor.

Pero queremos advertir que es una breve descripción y el diagnóstico de los mismos conlleva un procedimiento más amplio, debido a que los síntomas pueden coincidir con otras patologías y queremos alentar siempre al abordaje integral como también recurrir al conocimiento científico disponible. Como verán muchos de los síntomas se repiten y la detección de los mismos no es causa suficiente para incurrir en el diagnóstico el cual implica un amplio proceso de evaluación interdisciplinaria.

Estrés:

- Molestias y dolores musculares
- Insomnio o somnolencia
- Un cambio en el comportamiento social y laboral, como quedarse en casa con frecuencia
- Poca energía
- Pensamiento desenfocado o nublado
- Cambio en el apetito
- Mayor consumo de alcohol o drogas
- Cambio en las respuestas emocionales hacia los demás
- Retiro emocional

Ataque de Pánico:

- Latidos fuertes o rápidos del corazón,
- Sudor
- Escalofríos
- Temblores
- Dificultad para respirar
- Debilidad o mareos
- Hormigueo o entumecimiento de las manos
- Dolor en el pecho
- Dolor de estómago o náuseas.

Ansiedad:

- Exceso de preocupación
- Dificultad para controlar los sentimientos de nerviosismo
- Inquietud y dificultad para relajarse
- Problemas de concentración
- Dificultad para dormir o sostener el sueño
- Cansancio sostenido
- Dolores de cabeza, muscular o estomacal, o molestias inexplicables
- Dificultad para tragar
- Temblores o tics (movimientos nerviosos)
- Irritabilidad
- Sudoración, mareos o falta del aire
- Con frecuencia incluye un sentimiento persistente de aprensión o temor que no desaparece y que interfiere en la vida cotidiana.

Depresión:

- Sentimientos persistentes de tristeza, ansiedad o “vacío”
- Desesperanza o pesimismo
- Irritabilidad, frustración o intranquilidad
- Sentimientos de culpabilidad, inutilidad o impotencia
- Pérdida de interés o placer en las actividades y los pasatiempos;
- Fatiga, disminución de energía sensación de que está más lento;
- Dificultad para concentrarse, recordar o tomar decisiones;
- Dificultad para dormir, despertarse temprano en la mañana o dormir demasiado;
- Cambios en el apetito o en el peso sin haberlos planificado;
- Dolores y molestias, dolor de cabeza, calambres o problemas digestivos sin una causa física aparente, o que no se alivian ni con tratamiento;
- Intentos de suicidio o pensamientos sobre la muerte o el suicidio

Deterioro Cognitivo:(es importante tener en cuenta que los síntomas suelen variar de manera progresiva según el grado deterioro)

- Pérdida de la memoria
- Alteraciones en el lenguaje (Tener problemas para encontrar las palabras adecuada)
- Complicaciones al concluir actividades
- Olvidos recurrentes en situaciones cotidianas
- Dificultad para concentrarse, completar actividades.

- Comprender, recordar, seguir instrucciones y solucionar problemas.
- Perder objetos frecuentemente
- Confusión sobre el orden de fechas, así como de eventos o festividades recientes.
- Al relacionarse con otras personas es habitual que la persona se muestre menos paciente, más irascible e irritado.

Estrés adaptativo

A lo largo de la evolución, el organismo ha ido desarrollando una serie de mecanismos para poder afrontar las situaciones en las que percibe un peligro para su integridad o una perturbación de su equilibrio.

Este proceso se conoce como estrés. Durante este proceso se desencadenan un conjunto de reacciones en el ámbito fisiológico, psicológico y conductual cuya finalidad es incrementar el estado de activación del individuo para afrontar demandas ambientales que superan sus recursos para afrontarlas. Algunas de estas situaciones pueden ser catástrofes naturales, separación o divorcio, pérdida de un ser querido, problemas económicos, mudanza, etc...

Una vez que superamos la situación este mecanismo de activación de recursos se detiene, y con un tiempo de descanso adecuado se repone fácilmente la energía gastada, recuperando el estadio inicial. Sin embargo, el problema aparece cuando este mecanismo, se mantiene durante un tiempo prolongado y se hace crónico derivando en una sobrecarga tremenda para el organismo, especialmente sobre el sistema cardiovascular y el inmunológico. Las patologías psíquicas y físicas que aparecen son de lo más variado, desde problemas digestivos (úlceras, colon irritable, espasmos intestinales...) a problemas cardiovasculares (hipertensión arterial, arritmias...), musculares (lumbalgias, contracturas...), cutáneos (eccemas, acné, psoriasis...), psicológicos (ansiedad, nerviosismo, depresión...). Todo ello, siempre asociado con cansancio y la sensación de un descanso poco reparador.

El agotamiento mental puede llevar a un agotamiento físico, y viceversa. Y pone como ejemplo el papel del cortisol, la hormona del estrés por excelencia, que se encarga de ponernos en tensión ante un peligro inminente. Si el cortisol se mantiene elevado durante mucho tiempo pasamos a observar una fase de “distrés” (es decir, todas las MP o manifestaciones nocivas del estrés sostenido). Como consecuencia “se produce una depleción (bajada por exceso de actividad) de vitaminas y minerales necesarios para el sistema nervioso e inmune”.

No existe un tratamiento estándar del estrés, sino que lo que normalmente se trata son los síntomas desencadenados por el mismo. Por tanto, conviene reconocer sus signos

precozmente, para así poder tratarlos antes de que den lugar a trastornos más graves. No obstante, ante cualquier caso de estrés es imprescindible intentar averiguar cuáles son las causas que lo han originado, ya que en función de estas será más fácil diferenciar si se trata de un trastorno agudo o crónico. En los casos de estrés crónico, es decir, de más de 3 meses de duración, lo más aconsejable es acercarse a un especialista.

El tratamiento farmacológico en estos casos, está basado en medicamentos sujetos a prescripción médica como las benzodiacepinas, los antihistamínicos, los inhibidores de la receptación de serotonina y otros ansiolíticos. Que poseen efectos no deseados...

Alinearnos con los ciclos de la naturaleza nos puede ayudar a reencontrar el equilibrio.

¿Qué sucede en la naturaleza?

RELACIONES ENTRE LA PLANTA Y EL MEDIO

Las plantas se encuentran sometidas en la biosfera a muy diferentes condiciones desfavorables, a las que sobreviven en tanto se lo permita la flexibilidad adaptativa de su genoma. En un sentido amplio unas determinadas condiciones ambientales son desfavorables en cuanto se apartan de las condiciones óptimas de crecimiento y multiplicación de la planta.

La Ecología estudia las relaciones recíprocas entre los organismos y su medio ambiente.

La Fisiología Vegetal trata el funcionamiento de los vegetales (el porqué y el cómo). El área donde se superponen la Ecología y la Fisiología se denomina Ecofisiología, que es equivalente a autoecología, por cuanto esta estudia a una planta aislada frente a las condiciones medio ambiente.

La Fisiología se interesa en comprender los mecanismos internos de las plantas, cuáles son sus límites de respuesta y cómo estos mecanismos pueden alterarse o modificarse por adversidades ambientales externas. Transitoriamente, una planta puede soportar condiciones adversas hasta la vuelta de las condiciones habituales a ella. Precisamente el objetivo de esta unidad de estudio es conocer qué mecanismos desarrollan las plantas para soportar estas condiciones transitoriamente adversas y estudiar cómo esas condiciones provocan alteraciones funcionales, e incluso la muerte de la planta.

En forma general ante condiciones adversas, las plantas pueden desarrollar dos tipos de mecanismos de respuesta. En uno la planta desarrolla funciones y estructuras que contrarrestan (o protegen de) las condiciones adversas y de forma que éstas no llegan, o llegan atenuadamente a la mayoría de las células. En el otro tipo de mecanismo, son más las células que adaptan sus funciones para que puedan operar en esas condiciones adversas, es decir, resisten esas condiciones. Con frecuencia en las

plantas se dan simultáneamente los dos tipos de mecanismos de adaptación: contrarrestar y resistir (o tolerar).

CONCEPTO DE ESTRÉS

Una planta que crece en condiciones óptimas se halla en situación de estrés cero. Esta situación implica que todos los factores (luz, nutrientes, agua, temperatura, oxígeno) están en su punto óptimo. Esta situación es improbable en las condiciones en que crecen las plantas. Un parámetro que se aleja ligeramente del punto óptimo (sub-óptimo) y hace que una función se altere circunstancialmente y, poco después, vuelva a la normalidad o casi a ella, es frecuente en cualquier cultivo. Homeostasis es la capacidad que poseen los organismos de mantener sus funciones dentro de sus valores normales, cuando una perturbación moderada los desplaza de ellos.

ADAPTACIONES

Toda característica de un organismo o sus partes que tenga valor definitivo en lo que respecta a permitirle a dicho organismo existir en las condiciones de su hábitat, puede llamarse adaptación. Tales rasgos pueden asegurar cierto grado de éxito, ya sea permitiéndole a la planta hacer uso total de las cantidades de nutrientes, agua, calor o luz disponibles, o bien confiriéndole un alto grado de protección contra algunos factores adversos, como son las temperaturas extremas, la sequía y los parásitos. Al acumular adaptaciones, los organismos utilizan los recursos del planeta cada vez más eficientemente, y al cabo de un prolongado período de desarrollo, muchas, si no es que la gran mayoría de las características, de una especie son adaptativas. De hecho, se dice que un organismo es “un paquete de adaptaciones”.

En esta diversidad de adaptaciones algunas especies se han convertido en tolerantes a un factor estresante o a varios, mientras otras, son muy sensibles al mismo. La tolerancia o resistencia a un estrés puede cambiar a medida que la planta crece: que sea sensible a las bajas temperaturas en el estado de plántula y volverse resistente en el de planta adulta.

La falta de adaptación puede provocar el deterioro del organismo, o su muerte y aún la desaparición de la especie.

A la capacidad de adaptación de una especie se la denomina plasticidad.

FACTORES QUE CAUSAN ESTRÉS

Altitud

Déficit de agua

Temperatura

Salinidad

Depredadores

Altitud

Además de una serie de factores más específicos como: baja tensión de CO₂ y de oxígeno y vientos intensos.

Plantas de grandes alturas, presentan caracteres xeromorfos.

Las defensas físico-químicas de las plantas y su efecto en la alimentación de los rumiantes

Las plantas son consumidas por diversos organismos, esta situación pone en riesgo su sobrevivencia, por ello han desarrollado mecanismos de defensa que evitan su ingesta. Por ejemplo, adaptaciones anatómicas, defensas químicas o metabolitos secundarios. Estos fitoquímicos inhiben el ataque de patógenos, provocan irritación al contacto, afectan los sistemas cutáneo, gastrointestinal, cardíaco y nervioso de los herbívoros o pueden provocar la muerte. Los rumiantes tienen adaptaciones mecánicas, fisiológicas y etológicas para evadir las defensas vegetales: rechazo, regulación y biotransformación. Desarrollaron adaptaciones anato-fisiológicas para albergar simbiontes microbianos para degradar celulosa y toxinas vegetales. Algunos metabolitos secundarios pueden tener efectos benéficos en alimentación o medicina animal, pero se requiere de mayor estudio sobre el tema.

Sistema Nervioso

El sistema nervioso es un sistema complejo que funciona como una red de comunicación que coordina y controla las funciones del cuerpo, permitiendo la interacción con el entorno y la adaptación a cambios y estímulos. Se divide en dos partes principales: el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico.

El sistema nervioso central (SNC) está compuesto por el cerebro y la médula espinal. El cerebro se encarga de procesar la información sensorial, controlar los movimientos musculares y coordinar las funciones del cuerpo. La médula espinal conecta el cerebro con los nervios periféricos y controla los reflejos automáticos.

El sistema nervioso periférico (SNP) está compuesto por los nervios que se extienden desde el cerebro y la médula espinal hasta los distintos órganos y tejidos del cuerpo. Estos nervios se dividen en dos categorías: los nervios motores y los nervios sensoriales. Los nervios motores transmiten señales desde el cerebro y la médula espinal a los músculos para controlar su movimiento, mientras que los nervios sensoriales transmiten información desde los órganos sensoriales (como los ojos, los oídos y la piel) hasta el cerebro para su procesamiento.

El sistema nervioso funciona a través de la transmisión de impulsos nerviosos. Los impulsos nerviosos son señales eléctricas que se transmiten a lo largo de las neuronas, las células nerviosas que componen el sistema nervioso. Estos impulsos nerviosos son generados por cambios en el potencial eléctrico de la membrana celular de las neuronas.

Cuando se recibe un estímulo sensorial (como un sonido o una luz), los receptores sensoriales en los órganos sensoriales envían señales al cerebro a través de los nervios sensoriales. El cerebro procesa esta información y envía señales a los nervios motores para que los músculos se muevan en respuesta al estímulo.

Concepto de Psicoimmunoneuroendocrinología (PINE)

En las últimas dos décadas, la investigación biomédica ha ido cambiando nuestra comprensión del funcionamiento de los sistemas corporales. Queda cada vez más clara la existencia de una compleja red de mediación, modulación y retroalimentación entre el cerebro y el sistema nervioso autónomo, el sistema endocrino, el sistema inmunológico y la mente (esto es, las emociones, las cogniciones y los recuerdos).

Estos sistemas, que antes se consideraban totalmente independientes, interactúan a un sinfín de niveles; surge así el concepto de Psicoimmunoneuroendocrinología (PINE), neologismo que indica algo bastante obvio: los sistemas corporales funcionan de una manera interactiva.

Los sistemas endocrino, nervioso e inmunológico son las principales vías de comunicación del organismo. Junto con el aporte de los procesos psicológicos, conforman una compleja red de comunicación entre sí y con el resto del cuerpo, para supervisar y regular una variedad de funciones fisiológicas internas. También se consolida un sistema de protección frente a las amenazas internas y externas. Para lograr este objetivo, comparten señales químicas, bidireccionales, percibidas y codificadas por cada uno de estos sistemas. El cerebro es el centro coordinador central: recibe estímulos y señales, envía respuestas conductuales y físicas. Es como una especie de teléfono inteligente que recibe mails, SMS, wasaps y llamadas telefónicas, y traduce todos los lenguajes en una pantalla; del mismo modo recibe y decodifica señales inmunes, hormonales, ambientales y psicológicas. Así, nuestra mente interviene en el funcionamiento físico y puede modificar, en diversos sentidos, el funcionamiento corporal.

De esta forma, la PINE plantea una fisiología integral, esto es, una síntesis entre la fisiología convencional, el psiquismo individual (incluyendo la mente, las emociones y la espiritualidad) y la interacción con el contexto ambiental físico, químico y psicosocial, para inducir cambios positivos, o perjudiciales, en el cuerpo humano. Aunque en la actualidad se considera una idea prácticamente elemental, la noción de que la función y/o disfunción de esta red contribuye al incremento de la vulnerabilidad a las enfermedades, o al mantenimiento de la salud, no fue muy aceptada en general, ni siquiera hace unas pocas décadas.

Esta forma de considerar la fisiología ha tenido como una evolución o deriva a medida que se fueron agregando conocimientos y tecnologías de estudio, partiendo desde los estadios iniciales de la Psiconeuroendocrinología. En ese momento, el conocimiento de las hormonas y del sistema endocrino estaba avanzando mucho, el foco estaba puesto en los aspectos psicológicos y psiquiátricos de las enfermedades endocrinas y en el efecto de las hormonas en el cerebro y en la conducta.²

(EXTRACCIÓN CAP 1 “De los síntomas mentales de las disfunciones endocrinas a los síntomas somáticos mente/cuerpo”).

2

Dr. José Luis Bonet, cap 1 DE “Manifestaciones Clínicas de las Psicoimmunoneuroendocrinología (PINE), PAG 17-18

PLANTAS PARA CALMAR LA ANSIEDAD

Pasionaria - *Passiflora caerulea*

Nombre común: Pasionaria, passiflora, flor de cristo, flor de la pasión, mburucuyá.

Nombre científico: *Passiflora caerulea*.

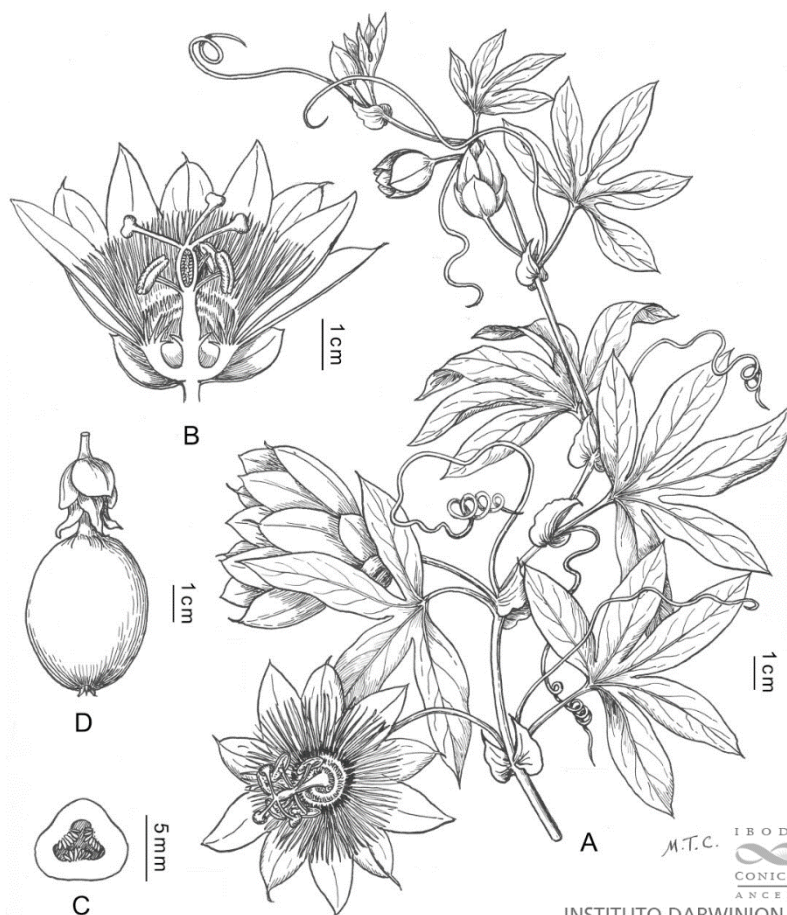
Familia botánica: Passifloráceas

Hábitat: crece en la zona rioplatense y en ambientes selváticos. Es propia de zonas húmedas y tropicales.

Descripción morfológica: enredadera arbustiva, perenne, presenta zarcillos, las hojas son simples, pecioladas y palmatilobadas, flores solitarias complejas muy vistosas y fruto baya anaranjada ovoide comestible.

Parte utilizada: flores, hojas y frutos.

Principios activos: passiflorina (alcaloide), harmina (alcaloide), flavonósidos, esteroides, cumarinas.



Propiedades medicinales:

Calmante, para aplacar estados de ansiedad, tensión nerviosa e insomnio. Cicatrizante, antiespasmódica, analgésica.

Usos: Infusión al 1%, 2-3 tisanas al día. Tintura (1:5 o 1:8) en alcohol 45%, dosis: 0.5 a 2 ml, 3-4 veces por día. Polvo seco, extracto fluido.

Precauciones: niños adecuar dosis peso y edad, no recomendado en embarazadas.

Valeriana - *Valeriana sp*

Nombre común: Ñancohuen, Valeriana, hierba de los gatos.

Nombres científicos: *V. carnosa*, *V. officinalis*, *V. polystachya*.

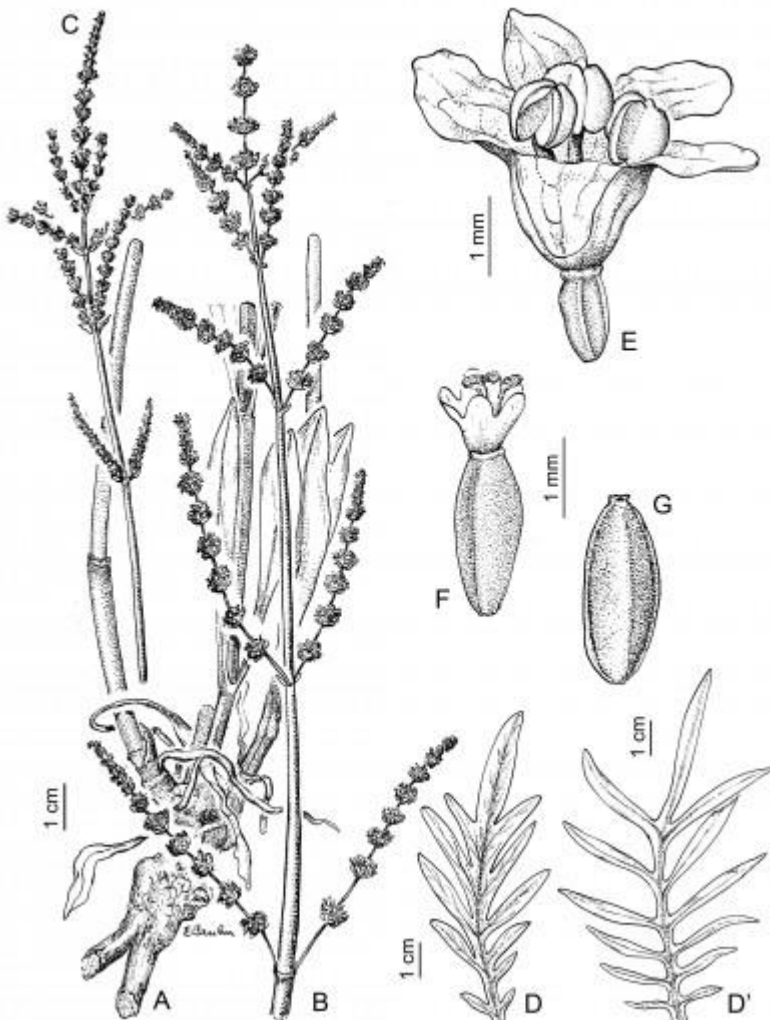
Familia botánica: Valerianáceas



Valeriana - *Valeriana polystachya*

Hábitat: Sureste de Brasil, Uruguay y este de la Argentina, en las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Río Negro y Santa Fe.

Descripción morfológica: hierbas perennes hasta 1,50 m de alto. Rizoma leñoso. Tallo simple o ramificado. Hojas enteras o divididas, aguda, dentada o aserrada, peciolada. Inflorescencias en panículas de hasta 30 cm. Fruto aquenio.



Valeriana - *Valeriana officinalis*

Parte utilizada: raíz.

Principios activos: ac. esencial (ácido valerianico, ac. valérico) y iridioides (valepotriato), alcaloides (actinidina, valerianina, valerina).

Propiedades medicinales: sedantes, antiespasmódica, antimicrobiana, vasodilatadora, anticonvulsivante.

Usos: Infusión 2-3 g de la raíz seca, hasta 3 dosis. Maceración: 10-20 g de raíz, 12 horas en 1l agua fría. Extracto Seco: relación 5:1, dosis: 300-1.200 mg/día en 2-3 tomas. Tintura: Relación 1:5 en alcohol 70%. Se recomiendan 50-100 gotas, 1-3 veces al día. Cápsulas.

Uso Externo (úlceras).

Precauciones: no se recomienda su uso prolongado. Embarazo y lactancia (por su aceite esencial). No

tomar junto a otros depresores del sistema nervioso central por posible potenciación de efectos. No administrar a niños menores de 3 años.

PLANTAS PARA EL SINDROME DEPRESIVO

Estado de insatisfacción e infelicidad que puede ser transitoria o permanente.

Tratamiento fitoterápico:

Por ahora son muy pocas las plantas medicinales investigadas en esta área, no obstante ello, existe una que ha acaparado la atención científica desde hace unos veinte años: el *Hypericum perforatum* (hipérico o hierba de San Juan).

Hipérico - *Hypericum perforatum*

Tintura (1:5): A razón de 20 g en 100 cc. de alcohol de 60 grados. Se administran de 3 a 4 cucharadas al día, en agua, té o mate.



INSUFICIENCIA CIRCULATORIA CEREBRAL

Conjunto de alteraciones hemodinámicas ocasionadas por un deficiente flujo de llegada de sangre a nivel del cerebro, lo cual puede ocasionar diferentes trastornos, ya sean de tipo cognitivos (memoria, reflejos, aprendizaje)

hasta funcionales (insomnio, cefaleas, mareos, alteraciones en el humor, visión, audición, etc.).

Ginkgo - *Ginkgo biloba*

Nombre común: ginkgo, árbol de los 40 escudos, árbol de la vida.

Nombre científico: *Ginkgo biloba*.

Familia botánica: Ginkgoáceas.

Parte utilizada: Hojas. Se recolectan a comienzos de otoño.

Principios activos: diterpenos (ginkgólidos), glucósidos flavonósicos, sesquiterpenos (bilobálicos, bilobanona).

Propiedades medicinales: beneficios sobre el flujo circulatorio cerebral: actividad sobre neurotransmisores, antiagregantes, antioxidantes, vasodilatadores. Anticoagulante.

Usos: Infusión: 50 g de hojas secas en 500 ml. de agua, hasta 3 tazas al día. (Debe recordarse que las principales farmacopeas no recomiendan la infusión de las hojas por el peligro de contaminación con ácido ginkgólico).

Tinturas: (1:5) 30 a 40 gotas, 3 veces al día. Extracto seco: Relación 5:1, se recomienda entre 0,5 y 1,5 g diarios. Extracto fluido. Extractos estandarizados.

Precauciones: no demostró toxicidad, no hay datos de inocuidad en embarazo, no administrar junto a drogas anticoagulantes.

