Mandrágora

(1)

(2)

(3)

(4)

Nombre científico y sinonimia:
Mandragora officinarum L., sin: *Atropa acaulis* Stokes, *Atropa humilis* Salisb. [5]

Familia:
Solanaceae [5]

Nombres comunes:
Mandragora, manzana del diablo [6].

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA DE LA PLANTA

La mandrágora es una planta herbácea y perenne. Su tallo es muy corto y tiene una raíz gruesa que puede crecer hasta 1 m. Además, la raíz puede tener forma antropomórfica.

Una vez al año crecen desde las raíces las hojas, estas son de color verde oscuro y ocasionalmente tienen forma dentada. Las flores axilares y pediceladas son violetas y con forma de trompeta y crecen desde el centro de la planta. Sus frutos son amarillos al madurar y tienen un gran número de semillas. Su reproducción es principalmente vegetativa o por semillas.

Esta planta se asocia a menudo con M. autumnalis., con la cual se confunde, pero difieren en el tamaño de su raíz que suele ser mayor en M. officinarium, y en el momento de su floración. También suele confundirse con Podophyllum peltatum L [6,7,8].

HÁBITAT

Se extiende desde el sur de Europa desde Portugal hasta Grecia. Las raíces son resistentes al invierno y se encuentra en la parte central y norte de Europa. También crece en el norte de África, Asia menor, el medio oriente y en islas mediterráneas. Habita bosques abiertos, prados, caminos, laderas de montañas y suele encontrarse en lugares secos y soleados. Según una revisión realizada en el Catálogo de plantas vasculares de Chile esta planta no se encuentra en el país [6,7,9].

PARTE DE LA PLANTA CON EL COMPONENTE PSICOACTIVO

El contenido de alcaloides tropánicos varía en las distintas partes de la planta, sin embargo, se ha encontrado que la raíz es la que contiene la mayor cantidad de alcaloides ya que es allí donde se sintetizan [7,10].

SUSTANCIAS O PRINCIPIOS ACTIVOS PSICOACTIVOS

La planta contiene alrededor de un 0,3-0,4% de alcaloides derivados del tropano. Entre ellos se encuentran atropina, escopolamina (hioscina), cuscohigrina, escopina, hiosciamina, apoatropina y belladoninas. Estos alcaloides son potentes anticolinérgicos que tienen efectos a nivel central y periférico. Otros compuestos minoritarios identificados en la mandrágora son N-óxido de hiosciamina, 3-alfa-tigloiloxitropano, 3 alfa, 6 beta-ditiglohiosciamina-N-óxido, 3 alfa-tigloiloxitropano, 3 alfa,6 beta-ditigloiloxitropano y 6 beta-hidroxihiosciamina. Además, en la raíz se ha encontrado norhioscinamina [7,10,11].

SÍNTOMAS Y SIGNOS DEL EFECTO PSICOACTIVO

Los síntomas aparecen en un periodo de 1- 4 horas después del consumo y su intensidad depende de la dosis de la planta consumida. La frecuencia de aparición de los síntomas anticolinérgicos difiere entre niños y adultos, lo que debe tenerse en cuenta en el momento del diagnóstico. La atropina y la escopolamina son agentes antimuscarínicos y pueden atravesar la barrera hematoencefálica, provocando efectos a nivel del sistema nervioso central, además puede cruzar atravesar la placenta, por lo que no se recomienda su uso en embarazadas.

Los efectos de la escopolamina a nivel central son mareos, antiemesis y amnesia, debido a la acción de la escopolamina en la corteza cerebral. En cuanto a la atropina, en una dosis de 0,5 mg se presentan síntomas como descenso moderado de la frecuencia cardiaca, inhibición de la sudoración y sequedad en la boca. A una dosis de 1 mg los síntomas empeoran y se produce dilatación de las pupilas y aumento del ritmo cardiaco. Con 2 mg se produce visión borrosa y a los 5 mg se suman los síntomas de dificultad para tragar y hablar, fatiga, dolor de cabeza, aumento de la temperatura corporal, dificultad para orinar y reducción del peristaltismo intestinal. A partir de una dosis de 10 mg, los síntomas empeoran, el pulso se vuelve rápido y débil, la piel se enrojece, aparece descoordinación motora, alucinaciones y delirios. La hiosciamina es otro compuesto que se encuentra en la planta que puede producir síntomas de sedación, midriasis y efectos antiespasmódicos.

Se debe considerar que el consumo de drogas anticolinérgicas presentes en esta especie vegetal a largo plazo puede generar dependencia [12,13,14].

MANEJO CLÍNICO EN INTOXICACIÓN PSICOACTIVA

En caso de intoxicación con esta especie, es necesario contactar lo antes posible con el centro de salud más cercano. Las siguientes indicaciones están dirigidas al personal de salud y no buscan en ningún caso promover la automedicación.

La descontaminación gástrica se realiza mediante lavado gástrico o con carbón activado y debe limitarse a pacientes que estuvieron expuestos recientemente a la planta o han sufrido una sobredosis grave. Se debe evaluar el estado de conciencia del paciente para evitar la aspiración pulmonar. La fiebre es el síntoma que requiere mayor cuidado y debe tratarse de inmediato con mantas de enfriamiento. Los fármacos antipiréticos no deben ser utilizados, ya que en una intoxicación la hipertermia es causada por un estado hipermetabólico que no se puede controlar con estos fármacos.

En el manejo de las alucinaciones y el delirio se debe proporcionar un ambiente calmado al paciente, cuando estas medidas no son suficientes se usan benzodiacepinas. En estos pacientes se deben evitar los antipsicóticos de la familia de las fenotiazinas, como clorpromazina y butirofenonas, como haloperidol, que pueden aumentar los efectos de la intoxicación debido a su mecanismo de acción.

Como antídotos se han usado prostigmina y fisostigmina que han mostrado mejores resultados en revertir síntomas neurológicos. La fisostigmina se administra en una dosis de 2 mg IV por al menos 5 minutos en adultos y de 0,02- 0,5 mg/kg en niños. Se debe tener en consideración su corto tiempo de acción y un posible predominio de síntomas colinérgicos luego de su administración. Es recomendado tener atropina para poder revertir síntomas en caso de una administración de fisostigmina inadecuada [15,16].

LISTADOS DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

- JUICIO REAL DE 29 DE AGOSTO DE 1997, Bélgica, sobre la fabricación y el comercio de productos alimenticios compuesto o que contienen plantas o preparaciones de plantas (M.B. 21.XI.1997). Última modificación: A.R. 20 de diciembre de 2020 (M.B. 19.I.2021)
  Lista 1: Plantas peligrosas que no pueden utilizarse como alimentos o en los mismos
- Bundesamt Für Verbraucherschutz Und Lebensmittelsicherheit (Bvl). (2014). List of Substances of the Competent Federal Government and Federal State Authorities: Category Plants and Plant Parts: 8 (2014 ed.). Springer.
  Lista A: Sustancias que no se recomiendan para su uso como alimento o ingrediente alimentario debido a los riesgos conocidos.
  Categoría: Producto Medicinal
- Compendium of botanicals reported to contain naturally occuring substances of possible concern for human health when used in food and food supplements. (2012). EFSA Journal, 10(5), 2663. *https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2663*

- Lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de su toxicidad. Ministerio de Sanidad y Consumo, España: Lista de plantas tóxicas. 2225 Orden SCO/190/2004, de 28 de enero, por la que se establece la lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de su toxicidad. Publicado en el BOE núm. 32, viernes 5 de febrero de 2004, págs. 5051-5055.
  Parte: Planta entera
- Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT): Listado de drogas vegetales que deben excluirse como constituyentes de Medicamentos Fitoterápicos, en razón de que poseen efectos tóxicos para los seres humanos, por sí mismas o por la forma de administración. ESPECIALIDADES MEDICINALES. Disposición 1788/2000. Bs. As., 24/3/2000.
- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios COFEPRIS: ACUERDO por el que se determinan las plantas prohibidas o permitidas para tés, infusiones, aceites vegetales comestibles y suplementos alimenticios. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 1999.

PRODUCTOS REGISTRADOS

No existen productos registrados en Chile que contengan esta especie vegetal. Se han registrado productos farmacéuticos de la categoría (F), (H) y (B) para el principio activo atropina y de la categoría (F) y (FX) para escopolamina. Para mayor información respecto a estos productos, diríjase al Sistema de consulta de productos registrados. Instituto de Salud Pública de Chile. Ministerio de Salud [17].

Referencias:

1. Katsillis E. Mandrágora (*Mandragora officinarum*) observado por Eleftherios Katsillis [Internet]. iNaturalist Chile. 2021 [citado 19 de mayo de 2022]. Disponible en: *https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/69452589*
2. Mandrágora (*Mandragora officinarum*) observado por edpopov [Internet]. iNaturalist Chile. 2019 [citado 19 de mayo de 2022]. Disponible en: *https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/28426984*
3. Martin-Smith K. Mandrágora (*Mandragora officinarum*) observado por Keith Martin-Smith [Internet]. iNaturalist Chile. 2021 [citado 19 de mayo de 2022]. Disponible en: *https://inaturalist.mma.gob.cl/observations/89757940*
4. Weinmann, J. W. (2019). Mandrágora [Ilustración]. Jardín Botánico Madrid.
5. *Mandragora officinarum* L.[Internet]. The Plant List. 2022 [citado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en: *http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-2506563*
6. Rätsch, C., & Hofmann, A. (2005b). The Encyclopedia of Psychoactive Plants: Ethnopharmacology and Its Applications. Park Street Press.
7. Ungricht, Stefan; Knapp, Sandra & Press, John R. (1998). "A revision of the genus Mandragora (Solanaceae)". Bulletin of the Natural History Museum, Botany Series. 28 (1): 17–40.
8. van Wyk, B. E., Wink, M., & van Wyk, B. E. (2015). Phytomedicines, Herbal Drugs, and Poisons. Amsterdam University Press.
9. Rodriguez, R., Marticorena, C., Alarcón, D., Baeza, C., Cavieres, L., Finot, V. L., Fuentes, N., Kiessling, A., Mihoc, M., Pauchard, A., Ruiz, E., Sanchez, P., & Marticorena, A. (2018). Catálogo de las plantas vasculares de Chile. Gayana. Botánica, 75(1), 1–430. *https://doi.org/10.4067/s0717-66432018000100001*
10. Hanus LO, Rezanka T, Spízek J, Dembitsky VM. Substances isolated from Mandragora species. Phytochemistry [Internet]. 2005;66(20):2408-17. Disponible en: *http://dx.doi.org/10.1016/j.phytochem.2005.07.016*
11. Ramoutsaki IA, Askitopoulou H, Konsolaki E. Pain relief and sedation in Roman Byzantine texts: *Mandragoras officinarum*, *Hyoscyamos niger* and *Atropa belladonna*. Int Congr Ser [Internet]. 2002;1242:43-50. Disponible en: *http://dx.doi.org/10.1016/s0531-5131(02)00699-4*
12. Monadi T, Azadbakht M, Ahmadi A, Chabra A. A comprehensive review on the ethnopharmacology, phytochemistry, pharmacology, and toxicology of the Mandragora genus; From folk medicine to modern medicine. Curr Pharm Des [Internet]. 2021;27(34):3609-37. Disponible en: *http://dx.doi.org/10.2174/1381612827666210203143445*
13. Gopalakrishnakone, P. Plant toxins. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2017.
14. Aronson, J. K. (2014). Meyler's Side Effects of Drugs 15E: The International Encyclopedia of Adverse Drug Reactions and Interactions (ISSN) (English Edition) (15.a ed.). Elsevier Science.
15. Feng L-Y, Battulga A, Han E, Chung H, Li J-H. New psychoactive substances of natural origin: A brief review. J Food Drug Anal [Internet]. 2017;25(3):461-71. Disponible en: *http://dx.doi.org/10.1016/j.jfda.2017.04.001*
16. Meehan TJ, Bryant SM, Aks SE. Drugs of abuse: the highs and lows of altered mental states in the emergency department. Emerg Med Clin North Am [Internet]. 2010;28(3):663-82. Disponible en: *http://dx.doi.org/10.1016/j.emc.2010.03.012*
17. Sistema de consulta de productos registrados. Instituto de Salud Pública de Chile. [Internet] Gob.cl. [citado 19 de julio de 2022]. Disponible en: *http://www.registrosanitario.ispch.gob.cl*