

Fitoterapia en pediatría

módulo 1

Generalidades

Encarna Castillo García

Doctora en Farmacia. Profesora del Departamento de Farmacia. Universidad CEU Cardenal Herrera

El uso de fitoterapia en pediatría está adquiriendo un protagonismo cada vez mayor. Cerca del 34% de las monografías publicadas por la Cooperativa Científica Europea en Fitoterapia (ESCOP) hacen referencia a su dosificación en niños, y cada vez son más los pediatras que recurren a ella.

Salvo casos puntuales, las plantas medicinales se recomiendan a niños a partir de los 4 años de edad. Cuando se utilizan correctamente, ofrecen un tratamiento seguro y eficaz (siempre que se garantice la calidad del producto) con amplio margen de dosificación, mínimo riesgo de toxicidad y sin efectos secundarios graves.

Administración

En la administración de plantas medicinales a niños deberá tenerse especial precaución

en tres aspectos: dosificación, calidad de los productos y seguridad.

Dosificación

En pediatría se requiere tanto una formulación específica que permita una dosificación ajustada a la edad como una forma de administración agradable para un cumplimiento correcto. Generalmente, las dosis que se recogen en los libros sobre fitoterapia están calculadas para adultos (entre 65 y 70 kg de peso), por lo que deberán ajustarse según el peso del niño. Como orientación, en niños a partir de 11-12 kg de peso se administrará una sexta parte de la dosis recomendada en el preparado, y en un niño que ya supere los 35 kg puede administrarse hasta la mitad de la dosis recomendada para un adulto. Si en lugar del peso tenemos en

©YARRUTA/ISTOCKPHOTO



1 Cambios fisiológicos del niño

2 Requerimientos nutricionales durante el desarrollo del niño

3 Atención integral del niño desde la oficina de farmacia

4 Utilización de fármacos en pediatría

5 Fitoterapia en pediatría

6 Manejo del dolor en el niño

cuenta la edad, generalmente a partir de los 12 años ya se administra la dosis de adulto, entre los 6 y 12 años, la mitad de la dosis, y para niños de 4 a 6 años, un tercio de la dosis de adulto.

Calidad de los productos

Es muy importante utilizar productos estandarizados, ya que la concentración de principios activos puede variar ampliamente en función de diversos factores, y los niños son especialmente sensibles a los efectos producidos por variaciones en la dosis.

Seguridad

En general, durante la lactancia se recomienda no utilizar plantas medicinales por falta de estudios. Además, deben tenerse en cuenta las diferencias que presentan respecto a los adultos en cuanto al proceso de absorción, distribución, metabolismo y excreción (proceso LADME). Su volumen corporal es menor, y, proporcionalmente, su hígado es más grande, pero están desarrollando el sistema nervioso central (SNC) y el sistema inmunitario, por lo que la detoxificación puede ser más eficiente pero son más sensibles a los efectos adversos. Por ejemplo, especies vegetales laxantes o diuréticas pueden desencadenar en los niños una deshidratación y un desequilibrio electrolítico mucho más rápidamente que en los adultos.

Las principales patologías pediátricas que pueden tratarse con fitoterapia son las que afectan al tracto respiratorio superior, a la garganta, la nariz y los oídos; también pueden tratarse algunos problemas gastrointestinales y trastornos menores del sueño.

Trastornos del sistema respiratorio

La incidencia de resfriados es muy frecuente entre la población infantil. Muchos niños padecen de 6 a 8 res-

friados cada año y de varios días de duración, y son la principal causa de absentismo escolar. Entre las plantas más utilizadas para tratar estos problemas destacan el hinojo, la malva, el saúco y el tomillo. Se trata de plantas que contienen aceites esenciales (cuyos componentes tienen actividad sobre el tracto respiratorio) y de plantas con mucílagos, que ejercen un efecto protector sobre la mucosa irritada.

El hinojo (*Foeniculum vulgare*) es una planta aromática; sus frutos contienen aceite esencial con un elevado porcentaje de anetol (mínimo 80% RFE), al que se le atribuye una actividad expectorante, antiséptica, espasmolítica y carminativa.

Se utiliza como expectorante en tos asociada al resfriado. La Agencia Europea de Medicamentos (EMA) lo indica en infusión: para mayores de 12 años en dosis de 1,5 a 2,5 g por toma hasta tres veces por día (misma dosis que en adultos); en niños de 4 a 12 años, de 3 a 5 g diarios, divididos en tres tomas, y en niños menores de 4 años de 2 a 4 g diarios divididos en tres tomas.

La ESCOP lo indica, en jarabe, en dosis de 10 a 20 g para adultos y niños mayores de 10 años, en dosis de 6 a 10 g para niños de 4 a 10 años, y de 3 a 6 g para niños de 1 a 4 años.

La flor de malva (*Malva officinalis* L.) contiene más de un 10% de mucílagos y alrededor de un 7% de antocianósidos. Por su contenido en mucílagos tiene actividad emoliente y protectora de las mucosas respiratorias.

La Comisión E (monografías E de la Comisión de Alemania) ha aprobado su uso en irritación de la mucosa bucofaríngea, tos seca e irritativa, y el Ministerio de Salud Alemán en cuadros catarrales de vías respiratorias.

Se utiliza en forma de infusión, en dosis de 5 g/día para mayores de 12 años (igual que para adultos), de 2,5 g/día en niños de 6 a 12 años,

y en niños de 2 a 6 años de 1,25 a 1,5 g/día.

La flor de saúco (*Sacubus nigra* L.) es una droga de uso tradicional para el tratamiento de los síntomas del resfriado común. En su composición destacan los flavonoides (no menos del 0,8% expresado como isquercetina, RFE), el aceite esencial, los mucílagos, los ácidos triterpénicos y los fitosteroles.

Tiene actividad antiinflamatoria, demulcente y diaforética, y por ello la EMA lo indica para el alivio de los síntomas leves del resfriado y la OMS para el tratamiento de la fiebre en niños y para el resfriado común, como expectorante y para el tratamiento de inflamaciones leves del tracto respiratorio superior.

La EMA lo indica, en forma de infusión, en dosis de 2 a 5 g para los mayores de 12 años (como en los adultos), tres veces día; para niños menores de 12 años no indica posología por falta de estudios, pero tradicionalmente la dosis es la mitad para niños de 6 a 12 años, una tercera parte para niños de 4 a 6 años y, en niños de menos edad, solo debe usarse bajo supervisión de un profesional sanitario.

Las hojas de tomillo (*Thymus vulgaris* L.) contienen hasta un 2,5% de aceite esencial, cuyos componentes mayoritarios son fenoles monoterpénicos (timol y carvacrol). Destaca su actividad expectorante, antiséptica y antiespasmódica de las vías respiratorias. La EMA lo indica como expectorante en tos asociada al resfriado, y la ESCOP en bronquitis, tos irritativa y procesos catarrales de las vías respiratorias.

Se utiliza en forma de infusión, en dosis de 3 a 8 g/día para mayores de 12 años, repartidos en 3 o 4 tomas; en niños de 4 a 12 años, se utiliza la mitad de la dosis, y en menores de 4 años solo debe usarse bajo la supervisión de profesionales sanitarios por falta de estudios.

Además de las plantas citadas anteriormente, cabe destacar también la equinácea (*Echinacea* sp., parte aérea y raíz de *E. purpurea*, raíz de *E. pallida* y raíz de *E. angustifolia*), planta muy utilizada en pediatría para prevenir y tratar procesos víricos como el resfriado común e infecciones del tracto respiratorio superior, incluyendo la otitis media. Numerosos estudios realizados con equinácea permiten establecer que, si se administra al inicio del proceso, acorta la duración e intensidad del resfriado y otras infecciones del aparato respiratorio, debido a una estimulación del sistema inmunitario. Para garantizar su eficacia, deben utilizarse preparados estandarizados.

Trastornos gastrointestinales

Son una de las principales manifestaciones clínicas que se presentan en pediatría: se estima que alrededor de un 8% de los niños que acuden a la consulta lo hace por este motivo.

Pueden obedecer a causas digestivas diversas (como indigestión, empacho, gases, etc.), a causas inflamatorias (como apendicitis, inflamación intestinal, etc.) o a causas infecciosas.

Dispepsias y cólicos

Las plantas más utilizadas son el anís (verde y estrellado), la manzanilla y la melisa, también con acción sedativa. El anís verde (*Pimpinella anisum* L.) es una planta herbácea, sus semillas contienen aceite esencial, constituido principalmente por transanetol (80-95%), flavonoides y ácidos fenóles entre otros componentes. Actúa a nivel digestivo como carminativo, digestivo y espasmolítico, y está indicado por la EMEA para el tratamiento sintomático de espasmos gastrointestinales leves, hinchazón y flatulencia, y por la ESCOP y la Comisión E para el tratamiento de trastornos dispépticos,

como espasmos gastrointestinales y flatulencias, especialmente en pediatría, siendo uno de los remedios más utilizados para tratar el cólico del lactante.

El cólico del lactante es un síndrome caracterizado por llanto excesivo y repentino, de predominio vespertino, sin causa identificable, que aparece entre las 2 semanas y los 4 meses de edad. Las causas pueden ser digestivas (como meteorismo, estreñimiento, intolerancia a la lactosa), dietéticas (como intolerancia a las proteínas de la leche de vaca, inmadurez neurológica...), u otras causas como prematuridad, tabaquismo materno y depresión materna preparto y posparto. Uno de los tratamientos más popularmente utilizados son las infusiones de anisetes, ya sean caseras o comercializadas, ya que el anetol tiene propiedades carminativas. La dosificación aprobada por la ESCOP (dosis media diaria) es de 1 g de frutos triturados en infusión para niños de 0-1 año; para niños de más edad, se usa como carminativo y antiespasmódico en dosis de 2 g para los de 1 a 4 años, y para aquellos de más de 4 años, dosis equiparables a las de adultos.

Debe tenerse la precaución de prepararlo en forma de infusión y nunca en forma de decocción, ya que las concentraciones altas de anetol que resultan de un cocimiento prolongado en lugar de una simple infusión pueden provocar la aparición de crisis convulsivas y somnolencia por intoxicación.

Otra especie de anís que se utiliza para tratar el cólico del lactante es el anís estrellado (*Illicium verum* Hook. f.), también conocido como anís francés o badiana de la China. Es un árbol perenne de origen asiático, de aspecto similar al laurel, que puede alcanzar los 5 metros de altura. La droga son los frutos, con 8 a 12 folículos dispuestos en forma radial formando una estrella de unos 2 centímetros de ancho, de color

©S. TIMMERMAN/ISTOCKPHOTO



marrón. En el año 2002, se suspendió en España su comercialización por la aparición de varios casos de neurotoxicidad en recién nacidos tras haber recibido infusiones de anís estrellado. Posteriormente, se determinaron dos posibles causas de la toxicidad: la primera de ellas era la existencia en el mercado de presentaciones contaminadas con otra especie de características muy similares (*Illicium anisatum*, Siebold o Linné, también denominado *I. religiosum*, badiana de Japón o *shikimi*), que no tiene propiedades medicinales pero sí efectos secundarios muy graves para la salud; la segunda, una incorrecta preparación de la infusión, en la que se obtenían altas concentraciones en las que el anetol es tóxico o por extracción de otros principios activos neurótrópos de *Illicium verum*. Actualmente, la importación del anís estrellado está regulada por la Decisión de la Comisión, de 1 de febrero de 2002, relativa al establecimiento de condiciones especiales para la importación de anís estrellado procedente de terceros países.

Si se utiliza el anís estrellado, deben aplicarse las recomendaciones dictadas por la Dirección General de Salud Pública y Consumo del Ministerio, en las que se indica que las infusiones deben prepararse de la siguiente forma: añadir una estrella de anís (aproximadamente 1 g), o una bolsita filtro, o una cucharadita del producto (alrededor de 1 g) a una ta-

za de agua hirviendo (200 mL), tapar, dejar reposar 5 minutos y filtrar. Tomar las siguientes cantidades de esta infusión después de las comidas principales:

- Lactantes y niños menores de 2 años: una cucharada sopera de infusión (10 mL), directamente o disuelta en un vaso o en un biberón con un poco de agua. No sobrepasar nunca esta dosis.
- Niños de 2 a 6 años: 4 cucharadas soperas de la infusión, directamente o disueltas en un poco de agua.
- Niños de 6 a 12 años: media taza de infusión.
- Adultos: una taza de infusión.

La infusión debe consumirse enseñada, no siendo conveniente guardar la cantidad sobrante para más tarde, ya que pierde sus propiedades y puede deteriorarse. El agua debe ser recién hervida o en ebullición, pero sin mantener la ebullición con el anís para evitar un cocimiento que concentre las sustancias extractivas.

La manzanilla (*Matricaria recutita* L.) es una de las plantas más utilizadas para tratar trastornos digestivos; es de gran importancia utilizar exclusivamente los capítulos para evitar posibles vómitos. Son muchos los preparados que hacen una mezcla de hojas y capítulos. Al igual que en los frutos de anís, destaca su aceite esencial (0,4-1,5%), rico en camazuleno, alfa-bisabolol, sesquiterpenoides y flavonoides.

Su acción farmacológica a nivel digestivo es antiinflamatoria, espasmolítica, antiulcerosa, carminativa y digestiva. Así, la ESCOP, la OMS y la Comisión E la indican para tratar espasmos gastrointestinales leves, estados inflamatorios, distensión epigástrica, flatulencia y náuseas.

La OMS indica de 2 a 8 g para niños mayores de 12 años, y para niños de 3 a 12 años 2 g tres veces al día. La dosis indicada por la ES-

COP para mayores de 12 años es de 3 g, de 3 a 4 veces por día, para niños de 6 a 12 años generalmente la mitad, un tercio para niños de 3 a 6 años y un cuarto para menores de 3.

Diarrea

En niños con diarrea es imprescindible evitar la deshidratación, por ello es aconsejable utilizar las plantas medicinales en forma de infusión. Se utilizan plantas astringentes y antibacterianas, como los frutos de anís verde, anteriormente descritos, o los frutos de arándano.

Los frutos secos y maduros de arándano (*Vaccinium myrtillus* L.) deben contener como mínimo un 1% de taninos catéquicos expresados en pirogalol (RFE). Destacan por su acción farmacológica astringente y antibacteriana a nivel digestivo. La Comisión E lo indica para tratar la diarrea aguda inespecífica, en infusión, en dosis de 20 a 30 g/día en mayores de 12 años y adultos. En niños menores, la dosis debe ser proporcional a la edad.

Estreñimiento

La principal causa de irregularidad del tránsito intestinal infantil son causas alimentarias, como una dieta pobre en fibra, frecuente en los niños a los que no les gustan la fruta y la verdura; por ello, las especies vegetales más indicadas son aquellas que ejercen una acción mecánica (mucílagos, pectinas, etc.), probióticos u osmóticos (como el manitol).

Destacan plantas como la ciruela, la malva, la achicoria (inulina), la manzana (pectina), el fresno (manitol), las semillas de *Plantago ovata* y glucomanano. Cuando se administran plantas ricas en mucílagos, debe tenerse la precaución de administrar grandes cantidades de agua (150 mL por cada 5 g).

El glucomanano es el principal polisacárido de reserva de los tubércu-

los de la planta originaria de India y China *Amorphophallus konjac*; como ocurre con otras sustancias mucilaginosas, ejerce un efecto laxante mecánico demostrado en la población infantil en ensayos clínicos. La administración de glucomanano incrementa hasta un 30% el tránsito intestinal al aumentar el volumen de las heces y ejercer un efecto suavizante sobre la mucosa intestinal, mejorando además la concentración de probióticos intestinales y reduciendo de forma importante el número de episodios de dolor abdominal. En niños de 6 a 13 años suelen usarse dosis de 0,7 g, 1 o 2 veces al día.

La eficacia de las semillas de isópaga (*Plantago ovata* Forssk., *P. ispaghula* Roxb.) y zaragatona (*Plantago afra* L. o *Plantago indica* L., *P. arenaria* Waldstein y Kitaibel) en el tratamiento del estreñimiento crónico está avalada por numerosos ensayos clínicos.

La OMS recomienda una dosis diaria de 7,5 g de semillas pulverizadas suspendidas en 240 mL de líquido de una a tres veces. En niños de 6 a 12 años, se recomienda la mitad de la dosis de adulto.

Insomnio y nerviosismo

Un 25-35% de los niños en edad infantil tienen problemas para iniciar el sueño solos o para dormir toda la noche. Las causas más frecuentes son el nerviosismo, una mala digestión o el miedo. En este caso, entre las plantas más utilizadas están la valeriana, la melisa, la pasiflora, la tila y la amapola de California. Con frecuencia se encuentran asociadas entre sí y a otras plantas sedantes en preparados para adultos y niños.

La pasiflora (*Pasiflora incarnata* L.), también conocida como pasionaria, flor de la pasión o rosa de la pasión, es una planta trepadora originaria de América tropical y subtropical. La droga está en las partes aéreas de la planta, especialmente las

CASO PRÁCTICO

Una madre solicita consejo farmacéutico porque su hijo de 7 años padece estreñimiento. Realiza mucho esfuerzo al defecar, y ha disminuido la frecuencia de las deposiciones.

Resolución

Deberíamos indicarle semillas de *Plantago* en dosis de 3 g de semillas pulverizadas en un vaso de agua sin masticar, o glucomanano (0,7 g).

Asimismo, es importante señalar que debe ingerir bastante cantidad de agua a lo largo del día, y si el niño toma cualquier otro alimento o vitaminas, debe separarlos al menos 2 horas de la toma de las semillas.

Le recomendaremos un buen aporte de fibra (fruta, verduras, legumbres, cereales integrales...) o aporte de suplementos comerciales de fibra en mayores de 4 años. Evitar alimentos astringentes, ya que hacen las heces más duras y menos frecuentes, como el plátano, la manzana sin piel, la zanahoria, el arroz y las pastas, y el tomar más de 2-3 vasos de leche al día.

Si presenta acumulación de gases al tomar las semillas, puede tomar después de comer una infusión carminativa (frutos de anís verde).

Acostumbrar a su hijo al hábito de ir al baño, preferiblemente después de una comida, y evitar las prisas.

hojas y las flores. Entre sus principales componentes destacan los compuestos fenólicos (ácidos fenólicos, proantocianidoles y especialmente flavonoides), y un elevado porcentaje de mucílagos (10%) de composición compleja.

Tiene actividad depresora sobre el SNC. Las indicaciones aprobadas para la pasiflora por la EMEA son el tratamiento de síntomas leves de estrés mental y como ayuda para dormir.

La OMS la indica como sedante suave para tratar la agitación nerviosa, el insomnio y la ansiedad, así como para los trastornos gastrointestinales de origen nervioso. La dosificación en niños mayores de 12 años indicadas por la EMEA, la OMS y la ESCOP es de 0,5 a 2 g de droga vegetal 1-4 veces/día (igual que en adultos). Para niños de 3 a 12 años, la ESCOP propone una dosificación proporcional a la del adulto. También se emplea mucho en homeopatía.

La valeriana (*Valeriana officinalis* L.) es una planta herbácea de gran talla que crece en la mayor parte de Europa, en bosques húmedos, pra-

dos y márgenes de ríos. La planta desprende un olor nauseabundo característico, debido fundamentalmente al ácido isovaleriánico y sus derivados. La droga está en las partes subterráneas de la planta que incluyen el rizoma, la raíz y los estolones, generalmente desecados. Aunque se han realizado pocos estudios en población infantil, suele utilizarse para tratar problemas de sueño e hiperactividad. Respecto a la posología, no debe usarse valeriana en niños menores de 3 años, y en niños de más edad debe utilizarse una dosis máxima al equivalente a 50 mg/kg/día de polvo de raíz. Su efecto como hipnótico no es inmediato: puede ser necesario el uso continuo por varios días, hasta 4 semanas, antes de que se note algún efecto. Es un buen tratamiento para el insomnio por los efectos de la valeriana a largo plazo sobre la arquitectura del sueño. No obstante, no debe utilizarse en tratamientos prolongados, y si es necesario administrarla durante periodos relativamente largos, debe utilizarse en semanas alternas.

Las hojas de melisa (*Melissa officinalis* L.) contienen un 0,4-1,5% de aceite esencial, derivados hidroxicinnámicos (mínimo 4% RFE), triterpenos y flavonoides.

Sobre el SNC tiene acción sedante, espasmolítica y carminativa. La EMEA lo indica para el alivio de síntomas leves de estrés mental y como ayuda para dormir; la OMS y Comisión E, como sedante para el tratamiento de trastornos del sueño de origen nervioso y la ESCOP, para tratar la tensión, inquietud e irritabilidad.

La dosificación de la EMEA es de 1,5 a 4,5 g, de 1 a 3 veces por día, para mayores de 12 años; para niños de menor edad, no indica dosis, pero deberá ser proporcional a la edad y el peso: la mitad de la dosis para niños de 6 a 12 años, un 33% de la dosis para niños de 3 a 6 años, y un 25% para menores de 3 años.

Bibliografía

- Blumenthal M, Goldberg A, Brinckmann J. Herbal medicine: expanded Commission E monographs. Integrative Medicine, 2002.
- Carretero E. Glúcidos (IV): mucílagos. Panorama Actual Med. 1999; 23(229): 953-957.
- EMEA. Agencia Europea del Medicamento. Disponible en: <http://www.ema.europa.eu/ema/> (última consulta: 12 de marzo de 2013).
- ESCOP. Monographs on the medical uses of plant drugs. Exeter (Reino Unido). European Scientific Cooperative on Phytotherapy, 1996-1999.
- Guerrero J, Tagarro A, Valle A, García J, García S. Nueve casos de intoxicación por anís estrellado. Rev Esp Pediatr. 2002; 58(2): 111-114.
- Madurga Sanz M. Anís estrellado, ¿una planta medicinal inocua? Rev Ped Aten Prim. 2002; IV (16): 105-114.
- Vanaclocha B, Cañigual S (eds.). Fitoterapia Vademécum de prescripción. Barcelona: Masson, 2002.
- Villar del Fresno AM, Carretero ME. Plantas medicinales en pediatría. Farmacia Profesional. 2006; 20: 54-59.