

Psicofarmacología



P.J. Rodríguez Hernández

Hospital de Día Infantil y Juvenil “Diego Matías Guigou y Costa”.
Servicio de Psiquiatría. Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria. Tenerife

Resumen

Los medicamentos pueden producir efectos significativos sobre la salud de niños y adolescentes con trastornos mentales. Sin embargo, existe consenso sobre la necesidad de demostrar la eficacia sobre determinados síntomas nucleares y sintomatología acompañante en determinadas enfermedades. Muchos estudios han mejorado el conocimiento de los mecanismos terapéuticos para la intervención en los trastornos del comportamiento, trastornos del ánimo, trastornos de ansiedad, trastornos del desarrollo y enfermedades psicóticas. El conocimiento de la psicofarmacología pediátrica está en continuo desarrollo. Algunos de los tratamientos más utilizados en Psiquiatría infantil son los psicoestimulantes, los antipsicóticos, los estabilizadores del ánimo y los antidepresivos. Este artículo pretende ayudar a los pediatras mediante la revisión de la mejor evidencia científica disponible y las estrategias actualizadas destinadas al cuidado del paciente pediátrico.

Abstract

Medications can provide significant salutary effects for children and adolescents with mental illness. However, there was consensus about the need to demonstrate efficacy in targeted disorders as well as symptoms within specific disorders. Multiple studies have expanded our understanding of ways to treat youths with disruptive behaviour disorders, mood disorders, anxiety disorders, pervasive developmental disorders and psychotic illness. Our understanding of paediatric psychopharmacology is continuously changing. Some of the most utilized treatments in child psychiatry are stimulants, antipsychotics, mood regulators and antidepressants. This review was designed to help clinicians provide the best evidenced-based and most up-to-date care for paediatric patients.

Palabras clave: Psicofarmacología infantil; Niños; Pediatría; Salud mental.

Key words: *Paediatric psychopharmacology; Children; Pediatric; Mental health.*

OBJETIVOS

Entre los objetivos de la presente revisión figuran los siguientes:

- Conocer que los psicofármacos se utilizan en la edad pediátrica para mejorar la sintomatología de los trastornos mentales.
- Aprender que los efectos secundarios son frecuentes, pero poco importantes en la mayoría de las ocasiones.
- Saber que en las crisis de agitación se utilizan neurolépticos atípicos orales en dosis única.
- Entender la utilización del metilfenidato como primera opción terapéutica farmacológica en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

Introducción

Los psicofármacos en Pediatría se deben utilizar dentro de un plan terapéutico global que incluya psicoterapia, intervención pedagógica y apoyo familiar.

La investigación y el desarrollo de protocolos para la utilización de psicofármacos en la infancia y adolescencia es reciente. En muchos casos, se han extrapolado los resultados de los estudios en los adultos antes de realizarlos en niños. Aunque cada vez existe más evidencia de la efectividad y seguridad, lo cierto es que aún se necesitan muchas pruebas e investigación de resultados a medio y largo plazo⁽¹⁾.

Algunas de las dificultades en este campo pueden ser las inherentes a la experimentación en la edad pediátrica, el desarrollo reciente de la psiquiatría infantil o la ausencia de experiencia metodológica suficiente. Incluso los instrumentos de evaluación ofrecen sustanciales diferencias en los resultados que aportan, dificultando la comparativa entre las conclusiones de estudios diferentes⁽²⁾.

Algunas de las características generales de los psicofármacos que se emplean en niños y adolescentes son⁽³⁾:

- Habitualmente, se debe comenzar con la mínima dosis posible y se va incrementando según beneficios terapéuticos y efectos secundarios.
- La acción no la ejercen sobre los síntomas nucleares, sino que mitigan las expresiones conductuales o emocionales de dichos síntomas.
- Su utilización conjunta con otras modalidades terapéuticas (terapias psicológicas) permiten mejorar la efectividad global.
- Habitualmente, es necesario que transcurran semanas hasta que se obtiene el efecto terapéutico deseado y/o la estabilización del cuadro clínico.
- La mayoría de los psicofármacos no afectan a un sistema único de neurotransmisores. Por ello, los efectos

secundarios no se circunscriben exclusivamente al sistema nervioso central, sino que pueden aparecer en otros órganos o sistemas (Tabla I).

En el presente artículo se desarrollan los aspectos más importantes de los psicofármacos más utilizados en la infancia: los psicoestimulantes y otros tratamientos para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), los neurolépticos, los antidepresivos, las benzodiacepinas y los estabilizadores del ánimo.

Farmacología en el tratamiento del TDAH

La efectividad del tratamiento farmacológico del TDAH es muy elevada.

La farmacología en este trastorno es la mejor estudiada y la que ofrece unos mejores resultados en efectividad y seguridad. Se dividen en psicoestimulantes y no estimulantes. Los psicoestimulantes comercializados en España son el metilfenidato y la lisdexanfetamina. Los fármacos no estimulantes son la atomoxetina y la guanfacina.

Metilfenidato (Tabla II)

El metilfenidato (MPH) se prescribe a niños y adolescentes con gran efectividad desde hace más de 60 años. Es seguro y tiene muy buena tolerancia. Actúa principalmente bloqueando el transportador presináptico de dopamina, impidiendo la recaptación de dopamina en la neurona presináptica y aumentando así su concentración en la sinapsis neuronal. También liberan catecolaminas de las vesículas presinápticas.

La mayoría de las guías clínicas recomiendan iniciar el tratamiento a partir

Tabla I. Principales efectos secundarios de los psicofármacos		
	Más frecuentes	Más graves
Metilfenidato	- Disminución del apetito - Insomnio de conciliación	- Psicosis
Lisdexanfetamina	- Disminución del apetito - Insomnio de conciliación	- Psicosis
Atomoxetina	- Gastrointestinales	- Somnolencia
Guanfacina	- Somnolencia	- Hipotensión
Neurolépticos	- Aumento del apetito - Sedación	- Síndrome neuroléptico maligno
Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS)	- Gastrointestinales	- Síndrome serotoninérgico
Benzodiacepinas	- Sedación	- Habitación - Dependencia - Tolerancia
Antiepilépticos	- Gastrointestinales	- Discrasias sanguíneas - Shock tóxico

de los 6 años. Algunos estudios que incluyen a niños entre 3 y 5 años con TDAH concluyen que el MPH también es efectivo en niños preescolares, pero con menor tamaño del efecto y más efectos secundarios. Especialmente, labilidad emocional e irritabilidad.

Como efecto clínico, se ha demostrado que mejora los síntomas centrales del TDAH en el 70-80% de los niños y adolescentes. También mejoran otros síntomas que se asocian con frecuencia al TDAH, como el negativismo, la agresividad impulsiva, la motivación, la capacidad de aprendizaje y el control inhibitorio. La efectividad del MPH es, generalmente, dependiente de la dosis hasta un máximo, a partir del cual no existe mejoría clínica⁽⁴⁾.

Los efectos secundarios suelen ser leves y transitorios (aparecen al inicio del tratamiento y suelen disminuir con el tiempo), y dosis-dependiente. En orden descendente de frecuencia son: disminución del apetito, insomnio de conciliación, "efecto rebote" (brusco retorno de los síntomas al disminuir el nivel de MPH en sangre), cefalea, síntomas gastrointestinales (molestias abdominales, náuseas, vómitos), síntomas cardiovasculares (taquicardia, hipotensión ortostática), aparición o empeoramiento de tics, hiperconcentración e irritabilidad. 1 de cada 1.000 pacientes puede presentar síntomas psicóticos con el MPH. Para disminuir el riesgo de aparición de efectos secundarios se recomienda iniciar el tratamiento con

Tabla II. Metilfenidato comercializado en España

Metilfenidato	Liberación inmediata	Liberación prolongada 22/78	Liberación prolongada 50/50	Liberación prolongada 30/70
Nombre comercial	- Rubifén	- Concerta - Rubicrono	- Medikinet - Rubifén Retard	- Equasym
Presentación	- 5, 10 y 20 mg	- 18, 27, 36 y 54 mg	- 5, 10, 20, 30, 40, 50 y 60 mg	- 10, 20, 30, 40, 50 y 60 mg
Duración de la acción aproximada	- 4 horas	- 12 horas	- 8 horas	- 8 horas
Formulación	- 100% liberación inmediata	- 22% liberación inmediata - 78% liberación prolongada	- 50% liberación inmediata - 50% liberación prolongada	- 30% liberación inmediata - 70% liberación prolongada

dosis bajas y aumentar la dosis lentamente cada 5-8 días. El rango terapéutico es variable, pero se sitúa entre 0,5 y 1,2 mg/kg/día⁽⁵⁾.

Existen tres tipos de MPH comercializados en España. De liberación inmediata, de acción intermedia y de acción larga.

MPH de liberación inmediata con acción corta

Hace efecto a la media hora de la toma y tiene el efecto máximo a la hora y media. La duración es de 4-6 horas. Se debe empezar con dosis de 5 mg/día repartidos en 2-3 tomas, subiendo semanalmente entre 5-10 mg hasta una dosis máxima de 90 mg/día. Como principal ventaja, permite un ajuste fino de dosis y sirve como complementación del MPH de acción prolongada⁽⁶⁾. Está disponible en comprimidos de 5, 10 y 20 mg.

MPH en cápsulas de liberación prolongada de acción intermedia

Son cápsulas de liberación prolongada, rellenas con dos tipos de gránulos: 50% de liberación inmediata y 50% de liberación prolongada. Su efecto comienza a los 30 minutos, siendo su primer pico a la 1,5 horas y un segundo pico a las 4 horas. Se empieza con dosis de 10 mg/día subiendo 10 mg cada 6-8 días, hasta una dosis máxima de 100 mg/día. Presenta la ventaja de poder abrirse y espolvorearse sobre comida blanda (yogur, natillas...). También se pueden tomar enteras. Al ser de duración intermedia, a veces, se indican dos tomas diarias. Se presenta en cápsulas de 5, 10, 20, 30, 40, 50 y 60 mg.

MPH de liberación prolongada de acción larga

Existen dos tipos de cápsulas con dos sistemas de liberación: el sistema **OROS** (*osmotic-release oral system*). Es una cápsula recubierta de MPH de liberación inmediata (en torno al 22%) rellena de MPH, que se libera lentamente durante 12 horas (78%). El segundo es en **cápsulas duras de liberación modificada**.

Debido a la liberación gradual de MPH, los picos no son tan rápidos ni tan elevados, lo que disminuye el riesgo de efecto rebote y taquifilaxia.

Se debe iniciar con dosis de 18 mg/día con incremento de 18 mg cada

6-8 días hasta 72 mg/día como dosis máxima (o incluso 108 mg/día). Se presenta en dosis de 18, 27, 36 y 54 mg.

MPH en cápsulas de liberación prolongada 30:70

Presentación de metilfenidato de liberación prolongada en cápsulas, que combina un 30% de metilfenidato de liberación inmediata con un 70% de liberación retardada. Las cápsulas pueden ingerirse enteras, ayudándose con líquidos o bien se puede espolvorear el contenido en una pequeña cantidad de compota o similar. El perfil de efectos secundarios es similar al del resto de mecanismos de liberación de metilfenidato, sin que existan diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de aparición con MPH 30:70. Se comercializa en dosis de 10, 20, 30, 40, 50 y 60 mg.

Lisdexanfetamina

Se trata de un profármaco resultado de la combinación mediante enlace covalente del aminoácido lisina y la dexanfetamina o dextro-anfetamina. Tras su administración por vía oral es absorbido a nivel intestinal y, una vez en el torrente sanguíneo, la capacidad hidrolítica de los glóbulos rojos separa los dos componentes mediante la disolución del enlace covalente, permitiendo el aumento de la concentración de dexanfetamina, componente responsable de la actividad farmacológica. Actúa bloqueando la recaptación presináptica de dopamina y noradrenalina. Resulta un compuesto seguro, menos perjudicial que otros psicoestimulantes en caso de sobre ingesta y con menor potencial de riesgo de abuso⁽⁷⁾.

Se encuentra comercializado en cápsulas de 30, 50 y 70 mg. Se recomienda pauta inicial de 30 mg por la mañana, en caso de no respuesta o de respuesta subóptima, se sugiere incremento de dosis a razón de 20 mg semanales, siendo la dosis máxima recomendada de 70 mg/día. Los efectos adversos más frecuentes son, igual que en el caso del metilfenidato, el insomnio de conciliación y la disminución del apetito.

Atomoxetina

La atomoxetina es un inhibidor selectivo de la recaptación de la noradrenalina, aunque su mecanismo de acción no está

del todo claro. Parece ser que actúa bloqueando o retrasando la reabsorción de noradrenalina, con lo que mejora el grado de atención y presenta un posible efecto ansiolítico. Se comercializa en cápsulas de 10, 18, 25, 40, 60 y 80 mg. La dosis inicial recomendada es de 0,5 mg/kg/día. En caso de no respuesta, se recomienda incremento progresivo de dosis hasta 1-1,2 mg/kg/día. Se debe tener en cuenta que cuanto menor sea la velocidad a la que se aumente la dosis mejor tolerado será este aumento, dificultando la aparición de efectos adversos. Los efectos adversos más comunes son la pérdida de apetito, las molestias gastrointestinales y la somnolencia.

Los efectos secundarios de falta de apetito y pérdida de peso son similares a los del metilfenidato, pero al contrario que este, produce somnolencia que podría ser beneficioso en pacientes con TDAH y alteraciones del sueño. Se ha comunicado la aparición de convulsiones y QT prolongado con sobredosis de atomoxetina, pero no a dosis terapéuticas.

Guanfacina

La guanfacina es el último medicamento que se ha aprobado en España para el tratamiento del TDAH. Es un agonista adrenérgico que está indicado en un perfil de pacientes en los que la persistencia de los síntomas o la comorbilidad asociada (problemas de comportamiento, ansiedad o tics) no se controla con el metilfenidato. Por eso ha demostrado características de especial interés para resolver necesidades no cubiertas en su manejo. La dosis es de 4 mg en menores de 12 años en toma única, generalmente matutina y de 7 mg en mayores de 12 años, con incremento semanal de 1 mg. El efecto terapéutico aparece desde ya la tercera semana desde su introducción. Se comercializa en dosis de 1, 2, 3 y 4 mg.

Neurolépticos

Los neurolépticos atípicos son el tratamiento farmacológico de elección en los trastornos graves del comportamiento.

Los neurolépticos o antipsicóticos se han usado en el tratamiento de niños y adolescentes con diferentes problemas psiquiátricos, que incluyen psicosis, agre-

sividad, manía, irritabilidad y síndrome de Tourette⁽⁸⁾. El mecanismo de acción fundamental de los antipsicóticos es el bloqueo del receptor dopaminérgico D2. El objetivo del tratamiento es reducir la activación de los circuitos dopaminérgicos que, al menos en parte, están mediando la psicosis, la manía, los tics y la agresividad. Los antipsicóticos atípicos tienen menos efectos secundarios motóricos que los típicos, pero comparten otros efectos secundarios, como la sedación o la ganancia de apetito y de peso⁽⁹⁾.

Neurolépticos típicos

Su utilización en Pediatría es anecdótica y prácticamente limitada al haloperidol. Está indicado en el tratamiento sintomático de la ansiedad grave, agitaciones psicomotoras de cualquier etiología, incluido: *delirium tremens*, estados maníacos, estados psicóticos agudos y crónicos, movimientos anómalos como: tics motores, tartamudeo, síntomas del síndrome de Gilles de la Tourette y corea.

Las dosis aprobadas en niños son de 0,05 mg/kg/día. Se recomienda tomar con las comidas (con agua, leche o zumo de naranja).

Neurolépticos atípicos

Son fármacos que presentan un mejor nivel de tolerabilidad y menos efectos secundarios que los típicos. La risperidona es uno de los antipsicóticos atípicos mejor estudiados en niños y adolescentes. Además, es el fármaco con mayor evidencia de eficacia como tratamiento de la irritabilidad y agresividad en los trastornos del espectro autista (TEA). Presenta una eficacia demostrada con dosis bajas a partir de 0,25 mg al día. Se comercializa en jarabe y comprimidos. El aumento de dosis por encima de 2,5 mg/día no se asocia con mejor respuesta. Aunque los efectos a largo plazo son todavía poco conocidos, debido a la evidencia existente en la actualidad, es de elección frente a otros antipsicóticos atípicos, como son la quetiapina o el aripiprazol.

El aripiprazol es otro neuroléptico atípico utilizado con frecuencia en la infancia. Se trata de un fármaco agonista parcial de dopamina. La dosis inicial es de 2 mg/día hasta alcanzar dosis de 10-20 mg/día. También se comercializa en jarabe y comprimidos. Las dosis que han demostrado ser eficaces en los

diversos estudios publicados, oscilan entre 1,25 y 7,5 mg/día con una media de unos 3 mg/día⁽¹⁰⁾.

Neurolépticos en crisis de agitación

El tratamiento de elección de las crisis de agitación psicomotriz es un neuroléptico a bajas dosis⁽¹¹⁾. Algunas pautas son las siguientes:

- Risperidona: entre 0,5 y 1 mg en dosis única en niños y 2 mg en adolescentes, vía oral.
- Olanzapina: 2,5 mg en dosis única en niños y 5 mg en adolescentes, vía oral.
- Haloperidol: 2,5 mg en dosis única en niños y 5 mg en adolescentes, vía intramuscular.

Efectos secundarios de los neurolépticos

Los efectos secundarios son mínimos, debido a que las dosis que se emplean en niños suelen ser bajas y su utilización no suele ser prolongada⁽¹²⁾. Los principales son la sedación y el incremento de peso. También efectos gastrointestinales como náuseas, vómitos o diarreas.

Se recomienda que la discontinuación sea de forma gradual para evitar síntomas extrapiramidales de rebote. En caso de que esto sucediese, se recomienda mantener un fármaco antiparkinsoniano durante unos días después de la retirada del antipsicótico.

Cuando las dosis son mayores o se utilizan durante mucho tiempo, pueden aparecer otros efectos secundarios, entre los que se encuentran⁽¹³⁾:

- Parkinsonismo, síntomas extrapiramidales. Se caracteriza por temblor, acentuado en reposo, rigidez y bradiquinesia. Para eliminarlo es necesario disminuir la dosis. También se puede usar antiparkinsonianos como el biperideno (2 mg vía oral cada ocho horas, hasta que ceda la sintomatología). En etapas agudas es necesario aplicar una ampolla de 5 mg vía intramuscular.
- Distonía aguda. Contracción muscular. En el 90% de los casos ocurre en los primeros cuatro a cinco días después de comenzar el tratamiento. Puede afectar al cuello, la mandíbula o la lengua, y el tratamiento inicial debe ser con biperideno.

- Acatisia aguda. Consiste en una sensación subjetiva y objetiva de inquietud motora, que conduce a que el paciente esté agitado. Aparece en cualquier momento durante el tratamiento. Se debe reducir la dosis del antipsicótico y suministrar bloqueadores betaadrenérgicos (p. ej., propranolol).
- Disquinesia tardía. Consiste en movimientos involuntarios de la boca y coreoatetoides de la cabeza, extremidades y el tronco. Desaparecen durante el sueño y aumentan con el estrés. Aparecen después de mucho tiempo de tratamiento. Se debe evaluar la disminución de dosis o cambiar por otro antipsicótico.

El síndrome neuroléptico maligno es muy poco frecuente. Puede presentarse en cualquier momento durante el curso de tratamiento con antipsicóticos. Es una complicación grave que puede causar la muerte. Presenta síntomas motores, como rigidez muscular, embotamiento y agitación. Se acompaña de fiebre y aumento de la tensión arterial. Existe aumento de leucocitos, de enzimas hepáticas o mioglobulinuria. El tratamiento es sintomatológico.

Antidepresivos

Los antidepresivos de elección en la infancia y la adolescencia son los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS).

Los ISRS con más efectividad son: la fluoxetina, la sertralina, la paroxetina y el citalopram. La dosis de sertralina debe ser de 25-50 mg/día de inicio, en dosis única matutina, con incremento paulatino de 25 mg cada ascenso y dosis máxima de 200 mg. Para la fluoxetina, la dosis de inicio es 10-20 mg/día, también en dosis única matutina, incremento de 10-20 mg/día en cada ascenso con dosis máxima de 60 mg/día. Para el escitalopram, la dosis de inicio es de 5 mg, con incremento de 5 mg hasta la dosis máxima de 20 mg/día, también en dosis única matutina⁽¹⁴⁾.

Si no existe mejoría en 4-5 semanas, hay que reconsiderar el tipo de tratamiento y la existencia de comorbilidad. Una vez se consigue la estabilidad clínica, se debe mantener de manera prolongada, como mínimo, 10 o 12 meses antes de plantear su retirada progresiva.

A diferencia de los otros psicofármacos considerados en la presente revisión, los antidepresivos en la infancia y adolescencia precisan de más cantidad de estudios para evaluar mejor la eficacia y seguridad a largo plazo. También se han encontrado altas tasas de respuesta a placebo en los estudios de depresión infantil, por lo que sería aconsejable la investigación mediante nuevos diseños de tratamiento que puedan demostrar la eficacia.

Los efectos secundarios de los ISRS en la infancia suelen ser leves y transitorios, sobre todo en las primeras semanas de tratamiento. Los más frecuentes son: molestias gastrointestinales como: náuseas, vómitos, dolor abdominal y cefalea; y problemas en el sueño en forma de pesadillas, insomnio o hipersomnias. En raras ocasiones, se presentan problemas de impulsividad, agitación o desinhibición conductual. En el año 2004, la administración del medicamento americana emitió una alerta sobre el incremento del riesgo de conducta e ideación autolítica en adolescentes tratados con antidepresivos. Sin embargo, en el 2007, otra alerta admitió la existencia de dichos fenómenos asociada a la propia depresión, por lo que no se puede imputar el problema a los antidepresivos.

Benzodiazepinas

Se deben utilizar como último recurso, ya que crean habituación, dependencia y tolerancia.

Las benzodiazepinas se deben utilizar cuando existe ansiedad marcada y producen una mejoría rápida de la misma. Sin embargo, se recomienda su empleo solo de manera puntual. El tratamiento de los trastornos de ansiedad se realiza mediante estrategias de psicoterapia cognitivo-conductual y, si es necesario con ISRS. Las benzodiazepinas son útiles para el abordaje a corto plazo, y debe ser convenientemente monitorizada⁽²⁾.

Los efectos secundarios más frecuentes son la somnolencia, los problemas mnésicos y de atención, la desinhibición conductual, la hipotensión y mareo o el estreñimiento. Como principios básicos generales, su utilización se debe realizar durante pocas semanas. Se pueden emplear a partir de los 2 años, pero se

debe evitar antes de los 9. Los más recomendados son el clorazepato y el clonazepam, debido a su vida media larga. Las dosis iniciales deben ser bajas, y se aumentarán cada 3-7 días si persiste la sintomatología. Si se presenta somnolencia, se reparten las dosis en más tomas. Si aumenta la ansiedad entre 2 tomas, se emplea una dosis extra de manera puntual. No se recomienda utilizar 2 tipos de benzodiazepinas a la vez. Una vez controlada la sintomatología, la retirada se debe realizar de forma progresiva y lenta.

Antiepilepticos

Los antiepilepticos se utilizan como estabilizadores del ánimo.

También se han utilizado con éxito en el tratamiento de los trastornos de comportamiento, trastorno bipolar, agresividad o impulsividad en la infancia y adolescencia.

El ácido valproico es el más estudiado en el tratamiento de los trastornos del comportamiento y en el trastorno bipolar en niños y adolescentes. La dosis eficaz oscila entre 15-20 mg/kg/día dividida en dos tomas, si bien la forma de liberación prolongada permite una única toma por la noche. Como posibles efectos secundarios podemos encontrar: fallo hepático, pancreatitis, trombocitopenia o molestias gastrointestinales. Se recomienda la realización de hemograma, perfil hepático y niveles de ácido valproico en sangre cada seis meses.

La carbamazepina también se ha usado en el tratamiento de trastornos del comportamiento y trastorno bipolar en niños y adolescentes. En niños, las dosis iniciales son de 100 mg/día dos veces al día, con subida gradual hasta 10-20 mg/kg/día. En cambio, en adolescentes, las dosis oscilan entre 400-1.400 mg/día en dos o tres tomas. Se utiliza poco, debido a sus múltiples interacciones con otros fármacos y sus efectos secundarios como: síndrome de Stevens-Johnson, hiponatremia, anemia aplásica y agranulocitosis.

Por último, hay que mencionar que el litio se usa con frecuencia como estabilizador del ánimo en adultos. En niños y adolescentes, puede ocasionar muchos efectos secundarios (cardíacos, renales, tiroideos), por lo que su uso es anecdótico.

Función del pediatra de Atención Primaria

Las principales funciones del pediatra de Atención Primaria son:

- Conocer los psicofármacos más utilizados y sus indicaciones, así como las dosis y los protocolos de incremento de dosis y disminución de estas.
- Dominio de los efectos secundarios más frecuentes, tanto los de aparición aguda como tardía. Estrategias para actuar ante la aparición de efectos secundarios.
- Planificar las estrategias terapéuticas de manera global. Integrando tratamiento psicofarmacológico con otras modalidades terapéuticas.

Conflicto de intereses

No hay conflicto de interés en la elaboración del manuscrito. Declaración de intereses: ninguno.

Bibliografía

Los asteriscos muestran el interés del artículo a juicio del autor.

- 1.** Sánchez P, Hervás P. Psicofarmacología en niños y adolescentes. En: AEPap (ed). Curso de Actualización Pediatría 2018. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2018. p.135-43.
2. Campos A, Ávila G, Trillos E. Psicofarmacología en niños, niñas y adolescentes: una aproximación terapéutica. MEDUNAB. 2002; 5: 195-202.
3. Alonso S. Manejo de psicofármacos. Adolescercere. 2014; 2: 103-12.
- 4.*** Rodríguez Hernández PJ, Betancort Montesinos M, Peñate Castro W. Progression of symptoms in children with attention deficit hyperactivity disorder in treatment with methylphenidate. Medicina (B Aires). 2020; 80: 72-5. PMID: 32150718.
5. Criado Gutiérrez I, Rodríguez Hernández PJ. El tratamiento farmacológico. Moléculas y galénicas al alcance del pediatra de Atención Primaria. Consejos prácticos. En: TDAH en el niño. Madrid: IMC; 2015. p. 65-73.
- 6.** Rodríguez Hernández PJ, González Sola AM. El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Pediatr Integral*. 2015; 19: 540-6.
7. Rodríguez Hernández PJ, Alda Díez JA. Introducción al Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. En: TDAH en Pediatría. (Rodríguez Hernández PJ, Coord.). Ed.: inScienceCommunications. Madrid; 2013. p. 1-14.
8. Rodríguez Hernández PJ. Trastornos del comportamiento. *Pediatr Integral*. 2017; 21: 73-81.

- 9.*** Hidalgo Vicario MI, Rodríguez Hernández PJ. Trastornos del comportamiento. En: I Curso de psiquiatría del niño y del adolescente para pediatras. (Hidalgo Vicario MI, Rodríguez Hernández PJ, Edit.). Ed: Mayo. Barcelona, 2019. ISBN: 978-84-9905-263-2. Disponible en: <https://www.cursopsiquiatriasema.com/tema-4-trastornos-del-comportamiento/>.
10. Constals N, Menard ML, Cohen D. Aripiprazole in children and adolescents. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2021; 31: 4-32.
11. Rodríguez Hernández PJ, Sánchez Pavesi AL, Lago García B. Urgencias en psiquiatría infanto-juvenil. *Pediatr Integral*. 2019; 23: 91-97.
12. Henshall C, Cipriani A, Ruvolo D, Macdonald O, Wolters L, Koychev I. Implementing a digital clinical decision support tool for side effects of antipsychotics: A focus group study. *Evid Based Mental Health*. 2019; 22: 56-60.
- 13.*** Israni AV, Kumar S, Hussain N. Fifteen-minute consultation: an approach to a child presenting to the emergency department with acute psychotic symptoms. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2018; 103: 184-8.
- 14.*** Mardomingo MJ. Depresión, suicidio y trastorno bipolar. En: Hidalgo Vicario MI, Rodríguez Hernández PJ, eds. I Curso de psiquiatría del niño y del adolescente para pediatras. Madrid: Ediciones Mayo S.A.; 2019. p. 103-34. Disponible en: <https://www.cursopsiquiatriasema.com/tema-5-depresion-suicidio-y-trastorno-bipolar/>.

Bibliografía recomendada

- Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Depresión Mayor en la Infancia y en la Adolescencia. Guía de Práctica Clínica sobre la Depresión Mayor en la Infancia y en la Adolescencia. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (avalia-t); 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: avalia-t N° 2007/09. Gratuito en Internet. Incluye un amplio apartado sobre el suicidio, con recomendaciones prácticas

y niveles de evidencia científica de las recomendaciones realizadas.

- Javaloyes MA. Psicofarmacología. *Pediatr Integral*. 2017; 21: 117-25.

Artículo de revisión que resume los principales psicofármacos utilizados en la infancia, sus indicaciones, así como sus efectos secundarios más frecuentes.

- Soutullo C. Guía esencial de psicofarmacología del niño y del adolescente. Madrid: Panamericana; 2011.

Es el manual más completo y útil que existe hasta el momento. Adecuadas recomendaciones terapéuticas muy útiles en Pediatría de Atención Primaria.

- Nicol GE, Ivanov I. Getting to precision psychopharmacology in child psychiatry: The value of adverse treatment. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2021; 31: 1-3.

Editorial reciente en el que se reflexiona sobre los efectos secundarios de uno de los psicofármacos que más se prescriben en los trastornos mentales infantiles: los neurolepticos.

Caso clínico

Alberto es un niño de 7 años que acude a la consulta de su pediatra de Atención Primaria con su madre. El pediatra conoce al niño desde el nacimiento y recuerda que a los 2 años y 3 meses fue diagnosticado de trastorno del espectro autista (TEA) leve en la Unidad de Salud Mental del hospital de referencia. En aquel momento, los síntomas incluían retraso en el desarrollo del lenguaje de 1 año, tendencia al aislamiento, pero sin rechazar la interacción cuando otros niños se acercaban, indiferencia parcial a las demandas (respuesta a su nombre en el 50% de las veces en que sus padres le llamaban), rarezas en el juego (juego repetitivo con tendencia a ordenar los juguetes más que a interactuar con ellos) y particularidades sensoriales (tendencia a la restricción alimentaria con dificultad para probar nuevos sabores, taparse los oídos ante ruidos intensos).

En ese momento comienza a acudir a un programa de Atención Temprana, en el que estuvo 2 años, que supuso mejoría en la socialización y en las características del juego.

A los 3 años, comienza la etapa infantil en el colegio del barrio con buena adaptación y, en el informe psicopedagógico realizado por el equipo de orientación en el primer año de escolarización, se menciona que acude a un aula ordinaria con apoyo logopédico semanal. Entre los 3 y los 6 años (periodo de educación infantil), la evolución es positiva con mejoría lenta y progresiva de los síntomas del neurodesarrollo.

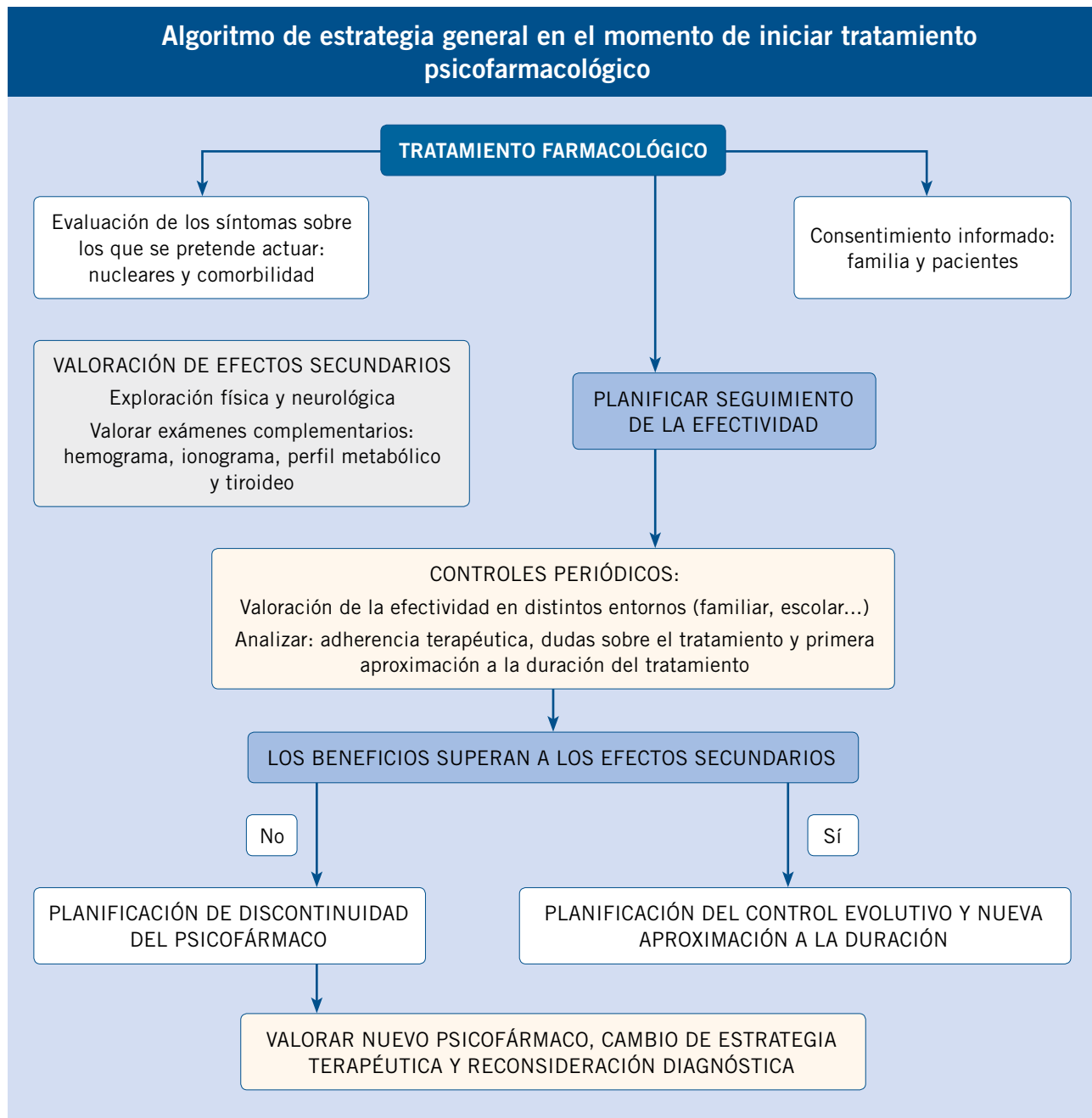
En el momento actual, con 7 años, se encuentra escolarizado en primero de infantil. Acude una hora a la semana a logopedia y varias horas semanales a refuerzo de aprendizaje en el mismo colegio en el que cursa infantil. Por la tarde, acude a robótica una hora a la semana y a una ludoteca otra hora. La socialización ha mejorado considerablemente, aunque desde que comenzó el curso, su tutora está preocupada por los enfados y rabietas que aparecen cuando no se le hace caso o se le lleva la contraria. Durante los últimos dos meses de clase,

han aparecido explosiones de mal genio. Durante el último mes, las explosiones han sido diarias y cada día duran más tiempo y son más extremas, con gritos, insultos y agresividad hacia objetos, otros niños y profesorado. Estos comportamientos se observan también en el entorno familiar, pero con menor intensidad y generalmente en los momentos previos al sueño. En esos instantes refiere su madre que lo encuentra más nervioso y que últimamente le cuesta más dormir.

La madre entrega al pediatra un informe elaborado en el colegio, en el que se indica que desde que comenzó el curso (primero de primaria) se detecta mucha hiperactividad acompañada de dificultades atencionales significativas. Los profesores plantean la existencia de un trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) junto con el establecido trastorno del espectro autista (TEA). Solicitan al pediatra que contemple algún tratamiento para mejorar la impulsividad del niño.

El pediatra analiza los síntomas que se recogen en el informe y amplía los datos mediante la anamnesis a la madre. Concluye que puede existir un TDAH, pero que ahora mismo el problema principal es secundario a la explosividad que se genera, secundario a la intolerancia a la frustración debido a inflexibilidad cognitiva. Decide iniciar tratamiento con risperidona en jarabe (0,25 cc en desayuno y cena) y cita en una semana.

Después de una semana de tratamiento, la madre transmite al pediatra la existencia de una importante mejoría en el sueño y las dificultades previas a su inicio. También ha disminuido la explosividad, aunque persisten 2 o 3 días a la semana con intensidad moderada. El pediatra aumenta la dosis de risperidona (0,5 cc en desayuno y mantiene 0,25 cc en cena) y plantea indagar la existencia de un TDAH asociado en otra cita posterior, para decidir si inicia tratamiento con metilfenidato.



Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en “on line” a través de la web: www.sepeap.org y www.pediatriaintegral.es.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario “on-line”.



Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Psicofarmacología

25. En relación con la utilización de psicofármacos en la infancia, señale la respuesta CORRECTA:

- No se deben utilizar hasta haber probado todas las opciones de tratamiento psicológico posibles.
- Habitualmente, se debe comenzar con la mínima dosis posible e ir incrementando según beneficios terapéuticos y efectos secundarios.
- Su acción es siempre sobre los síntomas nucleares de los trastornos mentales.
- Hay que instaurar una dosis máxima desde el inicio del tratamiento, para que los efectos sean lo más rápidos posible.
- Los tratamientos con fármacos psiquiátricos solo están indicados en mayores de 18 años.

26. Señale la principal DIFERENCIA entre los estimulantes y no estimulantes en el tratamiento del TDAH:

- Los estimulantes se pueden asociar a neurolépticos, mientras que los no estimulantes no se pueden asociar.
- Los estimulantes son todos metilfenidato y los no estimulantes son atomoxetina.
- Los estimulantes actúan principalmente sobre la dopamina y los no estimulantes no actúan principalmente sobre la dopamina.
- Los estimulantes se toman vía oral y los no estimulantes son intramusculares.
- Los estimulantes se utilizan en menores de 12 años y los no estimulantes en mayores de 12.

27. En relación con el metilfenidato, señale la respuesta INCORRECTA:

- Uno de los efectos secundarios más frecuentes es la disminución de apetito.
- Se debe comenzar con dosis muy alta para que se controlen los síntomas y, posteriormente, se va ajustando mediante reducción de dosis.

- Es uno de los tratamientos de elección en el TDAH.
- Existen distintas formas de liberación que implican mayor o menor duración del efecto.
- Los efectos secundarios suelen ser leves y pasajeros.

28. Señale la respuesta CORRECTA sobre la risperidona:

- Es un neuroléptico típico.
- Actúa sobre la serotonina, a través de los núcleos de la base.
- Los efectos secundarios más frecuentes son el insomnio y la hiporexia.
- Se debe monitorizar la frecuencia cardiaca y la tensión arterial por el riesgo de hipertensión y arritmias.
- Es un neuroléptico atípico que actúa sobre la dopamina.

29. En relación con las funciones del pediatra de Atención Primaria, señale la respuesta INCORRECTA:

- Conocer los psicofármacos más utilizados y sus indicaciones.
- Dominar los efectos secundarios más frecuentes de los psicofármacos.
- Derivar inmediatamente a una Unidad de Salud Mental Infantil sin realizar ninguna acción relacionada con los psicofármacos para no perder el tiempo.
- Planificación de la integración del tratamiento psicofarmacológico con otras modalidades terapéuticas.
- Conocer los protocolos de incremento de dosis y disminución de estas.

Caso clínico

30. Sobre el tratamiento con risperidona del caso clínico, señale la respuesta CORRECTA:

- El pediatra lo ha utilizado como tratamiento de los síntomas del TDAH.
- Lo ha utilizado como hipnótico para favorecer el sueño.
- No debería de usarlo sin un estudio de laboratorio previo.

- Es importante mantenerlo solo una semana para evitar los efectos secundarios.
- Es el tratamiento de elección en los problemas graves de comportamiento en niños con trastorno del espectro autista (TEA).

31. En relación al tratamiento a utilizar, si el pediatra confirma la existencia de TDAH, señale la respuesta CORRECTA:

- Se puede comenzar tratamiento con metilfenidato junto con la risperidona.
- Debe suspenderse la risperidona antes de comenzar tratamiento con metilfenidato.
- Hay que disminuir la dosis de risperidona a la mitad antes de comenzar tratamiento con metilfenidato.
- El metilfenidato no se puede usar cuando el niño ha estado previamente con risperidona.
- Cuando el paciente toma risperidona, el tratamiento de elección del TDAH es la atomoxetina.

32. Una vez analizado el caso clínico, señale la respuesta CORRECTA con relación al tratamiento con risperidona y metilfenidato:

- El metilfenidato puede aumentar el apetito y la risperidona disminuirlo.
- El metilfenidato puede causar sedación y la risperidona producir insomnio de conciliación.
- El metilfenidato y la risperidona, utilizados de manera conjunta, potencian el efecto anoréxico de la risperidona.
- Cuando se utiliza el metilfenidato y la risperidona a la vez, es necesario que las dosis máximas de ambos fármacos sean la mitad de las usadas habitualmente.
- El metilfenidato disminuye el apetito y la risperidona lo aumenta, por lo que es posible que el apetito no cambie.