

Dolor abdominal funcional en niños y adolescentes: gestión en atención primaria

INTRODUCCIÓN

Los trastornos funcionales del dolor abdominal (FAPD), también llamados trastornos gastrointestinales funcionales predominantes del dolor (FGID), son la causa más común de dolor abdominal crónico en niños y adolescentes. FAPDs implican la interacción entre los factores reguladores en el sistema nervioso entérico y central [1]. FAPD puede estar asociado con hiperalgesia visceral, umbral reducido para el dolor, referencia anormal del dolor después de la distensión rectal, o la respuesta de relajación gástrica alterada a las comidas [2-6]. Además, las experiencias persistentes de dolor pueden tener un efecto adverso en los síntomas psicológicos. El manejo de niños y adolescentes con FAPD se revisa aquí. La evaluación de niños y adolescentes con dolor abdominal crónico y dolor abdominal funcional en adultos se analiza por separado.

- I. **TERMINOLOGÍA** - El dolor abdominal funcional (FAP) puede diagnosticarse en niños que tienen dolor abdominal crónico (≥ 2 meses), sin hallazgos de alarma (tabla 1), examen físico normal y una muestra de materia fecal negativa para sangre oculta [7]. Varios trastornos gastrointestinales funcionales predominantes del dolor (FGID) de la infancia tienen patrones de síntomas reconocibles e incluyen dispepsia funcional, síndrome del intestino irritable (SII), migraña abdominal y FAP-no especificado (FAP-NOS) (tabla 2) [8] Los términos que se han usado indistintamente con FAP-NOS (a menudo denominado FAP) incluyen "dolor abdominal no orgánico", "dolor abdominal psicógeno" y "dolor abdominal recurrente". El informe clínico 2005 sobre la Academia Americana de Pediatría y la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología,

Hepatología y Nutrición Pediátrica sobre el dolor abdominal crónico recomienda que el término "dolor abdominal recurrente" no se use como sinónimo de dolor abdominal funcional, psicológico o relacionado con el estrés , pero este uso persiste [7,9]

II. ENFOQUE DE GESTIÓN

A. Descripción general: el objetivo del tratamiento de los trastornos funcionales del dolor abdominal (FAPD) en niños y adolescentes es el retorno a la función normal (es decir, la rehabilitación) en lugar de la eliminación completa del dolor [1,7,10-12]. El tratamiento de los FAPD es un desafío debido a sus subtipos clínicos heterogéneos y fisiopatología incompletamente entendida. Las personas con trastornos gastrointestinales funcionales (FGID) pueden tener síntomas problemáticos similares (por ejemplo, dolor abdominal, náuseas, cambios en las deposiciones), pero diferentes causas subyacentes. Por lo tanto, la gestión se individualiza de acuerdo con los comportamientos, desencadenantes y síntomas del niño y la familia. Independientemente del tipo de FAPD identificado, el enfoque de manejo generalmente implica una combinación de las siguientes intervenciones [13,14]:

- Una relación terapéutica
- Educación del paciente
- Modificación de comportamiento
- Estrategias para mejorar la tolerancia al dolor y el afrontamiento
- Evitar los factores desencadenantes
- Manejo sintomático

En general, se justifica una intervención inicial más intensiva (p. Ej., Referencia a un proveedor de salud mental para asesoramiento o terapia y rehabilitación) para niños y adolescentes con discapacidad asociada al dolor abdominal (p. Ej., Actividades extraescolares o extraescolares, ansiedad, depresión). La mayoría de los casos ser administrado en el entorno de atención primaria [15]. La remisión puede ser necesaria

para los niños y adolescentes que no mejoran con las intervenciones de atención primaria. Entre los pacientes con hipersensibilidad visceral y FAPD, el acto de comer puede asociarse con la aparición del dolor. Como resultado, es común que los pacientes, especialmente los adolescentes, omitan las comidas de forma recurrente para evitar los síntomas [16]. Esta práctica debería desencadenar la sospecha de un trastorno alimentario cuando el adolescente también tiene pérdida de peso y estreñimiento. Los estudios aleatorizados y observacionales proporcionan evidencia relativamente convincente pero limitada de que las intervenciones psicológicas (p. Ej., Terapias cognitivo-conductuales como relajación e imágenes guiadas) se asocian con una mejor tolerancia al dolor, menor ansiedad, mayor comportamiento no remunerado y una mejor autogestión [17-31].] Aunque hay pocos estudios que comparen directamente las intervenciones psicológicas con la "atención pediátrica estándar" (que varía de un estudio a otro, pero generalmente implica educación y tranquilidad con o sin intervenciones dietéticas o farmacoterapia), las intervenciones psicológicas parecen ser más efectivas [17,20, 22,25-27]. La evidencia de que las intervenciones dietéticas (p. Ej., Restricción de carbohidratos, suplementos de fibra, probióticos) o medicamentos (p. Ej., Agonistas del receptor H2, inhibidores de la bomba de protones) son útiles es aún más limitada [32-35]. Sin embargo, caso por caso, una prueba limitada en el tiempo de intervenciones dietéticas o farmacológicas puede justificarse para abordar desencadenantes o síntomas específicos, como parte de un plan de tratamiento general [1]. La "respuesta" a cualquier intervención puede reflejar la historia natural de mejoría a lo largo del tiempo o la respuesta al placebo, ya que los FAPD se resuelven con el tiempo en la mayoría de los niños [34,36,37]. En un metaanálisis de 17 ensayos aleatorizados controlados con placebo en niños de 4 a 18 años con FGID relacionado con el dolor abdominal, la tasa de respuesta combinada de placebo para la mejoría (según la definición de los autores del estudio) fue del 41% (IC del 95% 34- 49

por ciento) y la tasa combinada de respuesta al placebo para ningún dolor fue del 17 por ciento (IC 95% 8-32 por ciento) [38]. Las recomendaciones en las siguientes secciones son generalmente consistentes con las descritas en la Academia Americana de Pediatría 2005 y América del Norte Sociedad de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología y Nutrición informe clínico sobre dolor abdominal crónico en niños [7].

B. Migraña abdominal: el tratamiento de la migraña en niños (incluido el tratamiento de la migraña abdominal) se analiza por separado.

III. ESTRATEGIAS GENERALES DE GESTIÓN

A. Relación terapéutica: una relación terapéutica entre médico y paciente / familia es un componente importante del tratamiento de los trastornos funcionales del dolor abdominal (FAPD, por sus siglas en inglés). El paciente y la familia deben creer que sus quejas y preocupaciones se toman en serio [14,39]. Deben abordarse sus preocupaciones sobre enfermedades orgánicas específicas (generalmente mediante la revisión de los síntomas y signos de esa enfermedad que están ausentes de la presentación de su hijo) antes de que pueda continuar el tratamiento de FAPD [12]. La explicación de un modelo biopsicosocial de la enfermedad funcional puede ser útil, ya que enmarca la enfermedad en términos de ser un diagnóstico positivo en lugar de un diagnóstico de exclusión (con la expectativa inherente de una evaluación extensa). La capacidad de la familia para aceptar un modelo biopsicosocial del dolor puede ser un factor importante en la recuperación del niño [40]. El paciente puede tranquilizar al paciente y a su familia reconociendo que el dolor es real y ha afectado actividades importantes en la vida del niño o adolescente. El paciente y la familia deben estar seguros de que el clínico iniciará un plan de tratamiento y continuará el seguimiento con el paciente de forma regular [41]. El seguimiento periódico valida el apoyo e interés continuo del médico en el paciente y la familia. La alianza terapéutica se puede fortalecer al enfocarse en el objetivo compartido de regresar a la función normal, tanto

para el niño como para la familia. El dolor del niño o adolescente puede haberse convertido en un punto focal de la vida de la familia, creando estrés para otros miembros. El proveedor de cuidado pediátrico puede abordar estos efectos prescribiendo un retorno a las actividades estructuradas de la vida diaria, incluida la asistencia a la escuela (un enfoque de rehabilitación).

B. Educación del paciente: los FAPD se tratan mejor en el contexto de un modelo de atención biopsicosocial (figura 1) [7,42-46]. En un pequeño estudio observacional, la aceptación parental de un modelo biopsicosocial de enfermedad se asoció con la resolución del dolor [40]. Antes de comenzar la terapia, el proveedor de atención médica pediátrica debe definir las expectativas de los padres y el niño. Algunos padres pueden querer simplemente la seguridad de que el dolor no es causado por una enfermedad orgánica. Las expectativas deben ser realistas (por ejemplo, tolerancia mejorada en lugar de resolución completa del dolor) [7]. La educación debe incluir los siguientes puntos:

- Los FAPD son comunes y ocurren en aproximadamente 10 a 20 por ciento de los niños.
- El dolor de los FAPD es real; se cree que es causada por una mayor sensibilidad a la función normal del estómago y el intestino.
- Al igual que otros tipos de dolor, el dolor en los FAPD puede desencadenarse, exacerbarse o mantenerse por factores ambientales y psicosociales, como estrés, ansiedad y refuerzo social (p. Ej., Atención, quedarse en casa lejos de la escuela) [11,14,47]. Otros ejemplos de respuestas fisiológicas al estrés o la ansiedad incluyen dolores de cabeza, agitación del estómago antes de una prueba y náuseas cuando se le dan malas noticias.

- El dolor de los FAPD no es potencialmente mortal y no requiere restricción de actividad.
- El tratamiento se centra en el regreso a la actividad normal a pesar de la incomodidad: rehabilitación [10,12].
- El manejo del dolor implica evitar desencadenantes y mejorar las habilidades de afrontamiento; el dolor puede persistir, pero la calidad de vida del niño y la familia se puede mejorar [12].
- Las metas para el manejo deben ser realistas (p. Ej., Mantenimiento de las actividades normales, mayor tolerancia a los síntomas) [14].
- El dolor crónico, independientemente de la etiología, puede asociarse con depresión o ansiedad (como causa y efecto) [48,49].

C. Regreso a la escuela: un plan para el regreso a la escuela es crucial. El ausentismo escolar aumenta el estrés familiar y puede interferir con el desempeño escolar y el funcionamiento social del niño o adolescente. Se desaconseja encarecidamente la escolarización a domicilio a menos que el médico y el consejero escolar lo acepten (p. Ej., Según el rendimiento o las necesidades académicas). En la mayoría de los casos, el regreso a la escuela debe seguir inmediatamente el diagnóstico de FAPD [12]. Los padres que están preocupados por la reacción emocional de sus hijos al regresar a la escuela pueden necesitar ayuda para formular e implementar un plan para el regreso a la escuela. Se les puede animar a trabajar con la escuela para desarrollar un horario de medio tiempo para facilitar la transición. El primer día de regreso debe ser lo suficientemente corto para garantizar el éxito y aumentar la confianza del niño y la familia en la capacidad del niño para asistir a la escuela [12]. El regreso a la escuela puede verse facilitado por [12]:

- Planificar con anticipación los episodios de dolor en la escuela (p. Ej., Permitirle ir a la enfermería hasta que el dolor disminuya con la advertencia

de que el uso regular de la enfermería en la escuela puede reforzar los síntomas).

- Proporcionar pautas para ayudar al padre a decidir cuándo el niño está demasiado enfermo para ir a la escuela o lo suficientemente enfermo como para permitirle regresar a casa (por ejemplo, fiebre, vómitos, diarrea). Enviar regularmente al niño a casa desde la escuela puede reforzar los síntomas.
- Proporcionar pautas para la restricción de actividades cuando el niño permanece en la casa lejos de la escuela (p. Ej., Reposo en cama sin televisión u otro entretenimiento).
- Identificar y abordar las fuentes de estrés relacionadas con la escuela (p. Ej., Intimidación, aislamiento social, ubicación inadecuada en el aula, etc.).
- Para niños con FAPD y patrones intestinales alterados, envíe una carta solicitando que se le permita al niño usar el baño cuando sea necesario.
- Para las familias que tienen una relación adversarial con la escuela relacionada con ausencias frecuentes, envíe una carta para documentar que el niño se ha sometido a una evaluación de síntomas gastrointestinales que han interferido con la asistencia.

D. Modificación del comportamiento: el regreso a la función normal se ve facilitado por el refuerzo de las conductas no relacionadas con el estado de ánimo (saludables o adaptativas) y por evitar / detener el refuerzo del dolor (enfermo, enfermedades o mala adaptación) [12,50]. El proveedor de atención primaria puede proporcionar sugerencias para las técnicas de modificación de la conducta y / o, según sea necesario, en un programa de psicoterapia más formal (por ejemplo, terapia de conducta cognitiva). Entre los ejemplos de refuerzo de las conductas de bienestar se incluyen [12,23]:

- Elogiar / recompensar al niño por asistir a actividades escolares o extracurriculares (p. Ej., Usar una tabla de pegatinas para ganar premios acordados por adelantado por períodos progresivamente más largos de asistencia consecutiva)
- Identificar y apoyar los intereses y habilidades del niño fuera del rol de enfermo (por ejemplo, habilidades atléticas o artísticas)
- Modelos parentales de respuestas saludables al dolor abdominal (p. Ej., Respiración profunda)

En un intento de ser comprensivos y afectuosos, los padres de niños con FAPD pueden reforzar inadvertidamente las conductas del dolor o la enfermedad [14]. Los ejemplos de refuerzo del comportamiento del dolor que deben evitarse incluyen [51]:

- **Brindar atención al dolor (p. Ej., Preguntar acerca de los síntomas);** en un ensayo aleatorizado, las quejas espontáneas de dolor durante la provocación de los síntomas (carga de agua) casi se duplicaron entre los niños cuyos padres fueron asignados para prestar atención (por ejemplo, "puedo imaginar que debe sentirse realmente incómodo") en comparación con los niños cuyos padres no recibieron cualquier instrucción específica [52]. La programación de un "informe de síntomas" una vez al día puede ser útil para los padres y los niños que tienen dificultad con la interrupción inmediata y completa para preguntar o informar los síntomas [12].
- Permitir que el dolor interrumpa el funcionamiento y la actividad normal (por ejemplo, permitiendo que el niño se quede en casa y no vaya a la escuela o abandone la escuela, excusando al niño de completar su tarea) [23].
- Permitir que el niño que se queda en casa desde la escuela para ver la televisión o tener acceso a otras formas de entretenimiento.

E. Coping mejorado: Coping se define como esfuerzos voluntarios para regular la emoción, el pensamiento, el comportamiento, la fisiología y el entorno en respuesta a eventos o circunstancias estresantes [53]. Sugerimos la incorporación de tratamientos psicológicos para mejorar el afrontamiento en el manejo de niños y adolescentes con FAPD. Aprender a lidiar con el dolor facilita el regreso a la función normal. Existe evidencia de ensayos aleatorizados pequeños de que las terapias psicosociales mejoran la tolerancia al dolor, reducen la ansiedad y fomentan conductas que no son del seno [17-30,54]. Las terapias psicosociales que pueden mejorar la capacidad para sobrellevar incluyen relajación, distracción (incluyendo imágenes guiadas / hipnoterapia) , terapia cognitiva conductual (TCC) y biorretroalimentación [10,55-57]. La evidencia limitada de los ensayos aleatorios respalda la TCC y las imágenes guiadas, pero se debe tener en cuenta la variabilidad en los protocolos de tratamiento [14,54]. Técnicos de atención primaria capacitados pueden enseñar técnicas de relajación y distracción; La TCC y la biorretroacción por lo general requieren derivación a profesionales de la salud mental con capacitación especializada [55].

- **Técnicas de relajación:** a los niños y adolescentes mayores se les pueden enseñar técnicas breves de relajación muscular tales como ejercicios de respiración profunda que deben realizarse al menos dos veces al día (tabla 3) [10]. Un miembro de la familia puede actuar como "entrenador" si es necesario. El objetivo es ayudar al niño o adolescente a relajarse cuando siente dolor. La relajación muscular progresiva es otra técnica de relajación que implica una tensión y relajación sistemáticas de cada grupo muscular, centrando la atención en la sensación después de relajar los músculos (tabla 3) [14]. En estudios observacionales y metanálisis, la terapia de relajación ayudó a reducir el dolor y mejorar la función en niños con FAPDs [23,28,30,58,59].

- **Distracción:** la distracción desvía la atención del dolor [60]. Las técnicas de distracción incluyen conversación, juegos, televisión e imágenes guiadas. En un ensayo aleatorizado, las quejas espontáneas de dolor durante la provocación de síntomas (carga de agua) se redujeron a la mitad entre los niños cuyos padres fueron asignados a proporcionar distracción (por ejemplo, "¿Qué le gustaría hacer esta noche?") Atención en comparación con los niños a cuyos padres no se les proporcionó ninguna instrucción específica [52].
- **Imágenes guiadas / hipnoterapia:** las imágenes guiadas (también llamadas hipnoterapia o autohipnosis) son una técnica de distracción mediante la cual el niño entra en un estado de compromiso con las imágenes y la relajación, lo que distrae la atención de los estímulos dolorosos [20,61]. Las imágenes guiadas pueden incorporar imágenes imaginadas, sonidos o sensaciones para producir un estado de mayor receptividad a las sugerencias e ideas específicas del intestino, también conocida como hipnoterapia "dirigida al intestino" (tabla 3). Las imágenes guiadas / hipnoterapia pueden ser autodirigidas o realizadas por un terapeuta calificado [62]. En un metanálisis de 2017 de cuatro ensayos aleatorizados pequeños, incluidos 146 niños con dolor abdominal recurrente [17,19,20,63], imágenes guiadas / la hipnoterapia fue más exitosa (definida como ausencia de dolor o mejoría del dolor según el estudio individual) que la terapia médica de control (tasa absoluta de mejoría 53 versus 14 por ciento, odds ratio 6,8; IC del 95%: 2,4-19) [54] . Las imágenes guiadas / hipnoterapia también fueron efectivas para reducir la intensidad y la frecuencia del dolor; dos de los ensayos también informaron reducciones en las actividades perdidas [19,20]. En el seguimiento a largo plazo de otro de los ensayos incluidos [17], los efectos beneficiosos de la

imagería guiada / hipnoterapia se mantuvieron durante cinco años [21]. Un ensayo posterior, en el que 260 niños con FAPD (rango de edad de 8 a 18 años) fueron asignados aleatoriamente a tres meses de hipnoterapia domiciliar autoadministrada en el intestino utilizando un disco compacto o hipnoterapia individual dirigida al intestino con un terapeuta calificado, confirmando la efectividad de ambos enfoques de hipnoterapia [62]. Aunque la hipnoterapia autodirigida fue menos efectiva que la hipnoterapia dirigida por el terapeuta a los tres meses, los resultados al año fueron similares. La hipnoterapia autodirigida puede ser una opción atractiva para niños mayores y adolescentes que aceptan el enfoque autoadministrado, particularmente si no hay terapeutas capacitados disponibles.

- **Terapia cognitivo-conductual:** la TCC es un enfoque de psicoterapia que identifica los vínculos entre la conducta, los pensamientos y los sentimientos para lograr un cambio terapéutico [44,64]. Un programa CBT individual puede incluir varias combinaciones de técnicas de educación, relajación, manejo del estrés y modificación del comportamiento [44,64]. La provisión de TCC requiere capacitación especializada y generalmente la proporciona un psicólogo. Pensar positivamente y evitar estrategias de afrontamiento contraproducentes parecen ser objetivos importantes para la TCC. En un estudio observacional de 117 niños con dolor abdominal funcional, la confianza de niños y padres en el potencial del niño para enfrentar el dolor abdominal (es decir, pensar positivamente) se asoció con un mejor funcionamiento y disminución del dolor abdominal, mientras que las estrategias de afrontamiento pasivo (p. -isolación, catastrofización y desvinculación) se asociaron con más síntomas de ansiedad y depresión [65]. Un metaanálisis de 2017 de cuatro ensayos que incluía 175 niños

[25,26,66,67] encontró que la CBT era exitosa (definida por ser sin dolor o por una mejora en el dolor, según el estudio individual) después de la intervención, pero no a largo plazo (es decir, después de 3 a 12 meses) [54].

- **Otras terapias:** la biorretroacción es una técnica que proporciona una visualización visual o auditiva de las respuestas fisiológicas al dolor / ansiedad (p. Ej., Frecuencia cardíaca, temperatura de la piel) para que los efectos de las técnicas de relajación puedan validarse externamente [45,55,60]. Yoga la terapia y la autorrevelación escrita (que implica escribir sentimientos y pensamientos sobre las cosas que son angustiantes) también se han estudiado como estrategias para ayudar a afrontar los síntomas, pero los datos son limitados [68-71]. Una revisión sistemática de 2017 no encontró evidencia de beneficio con yoga o autorrevelación escrita sobre el dolor, la calidad de vida o las actividades diarias [54].

IV. MANEJO DE LOS GATILLANTES: en la medida en que se puedan identificar desencadenantes, evitar los factores desencadenantes puede ser beneficioso en el tratamiento de los trastornos funcionales del dolor abdominal (FAPD) en niños y adolescentes. Los desencadenantes pueden identificarse al preguntar sobre factores agravantes y de alivio o al pedirle al paciente que mantenga un diario de dolor.

A. Desencadenantes de la dieta: no sugerimos rutinariamente restricciones dietéticas para niños con FAPD. Por definición, los niños con FAPD no tienen alergia a los alimentos, lo que generalmente se excluye por la ausencia de otros hallazgos característicos (p. Ej., Urticaria, síntomas orofaríngeos). Sin embargo, caso por caso, si parece haber una correlación de los síntomas con desencadenantes de alimentos específicos, una prueba de tiempo limitado de la eliminación de los desencadenantes puede estar justificada [9]. Los desencadenantes dietéticos específicos pueden incluir lactosa; alimentos cítricos, picantes o altos en grasa; bebidas con cafeína o

carbonatadas; sorbitol (encontrado en caramelos y chicles sin azúcar); y alimentos productores de gas (por ejemplo, frijoles, cebollas, apio, zanahorias, pasas, plátanos, albaricoques, ciruelas pasas, coles de Bruselas, germen de trigo) [72]. Una revisión sistemática de 2017 concluyó que no hay pruebas de alta calidad de que las intervenciones dietéticas (por ejemplo, restringir o eliminar azúcares específicos u oligosacáridos fermentables, disacáridos, monosacáridos y polioles [FODMAP]) son eficaces en el tratamiento de los FAPD en niños [35]. La restricción dietética puede dar como resultado deficiencias de nutrientes (p. Ej., Calcio, vitamina D), y se debe tener cuidado para garantizar que la dieta restringida continúe proporcionando una nutrición adecuada. La consulta con un dietista puede estar justificada

- **Lactosa:** una prueba de una dieta libre de lactosa puede estar justificada si los síntomas son consistentes con la intolerancia a la lactosa (p. Ej., Dolor por espasmos, hinchazón o gases relacionados con la ingestión de lactosa). Se puede lograr una dieta libre de lactosa mediante la eliminación de leche y productos lácteos o mediante el uso de reemplazos de enzimas lactasa. Los pacientes que eliminan la leche y los productos lácteos deben ser educados sobre la ingesta adecuada de calcio y vitamina D. La lactosa debe reintroducirse en la dieta si los síntomas no mejoran con la eliminación de lactosa después de dos semanas. La evitación de lactosa puede continuarse en niños cuyos síntomas mejoran durante una dieta libre de lactosa. Para aquellos pacientes en los que el beneficio de evitar la lactosa no está claro, puede ser útil realizar una prueba de aliento de hidrógeno con lactosa. La evidencia sobre si una dieta libre de lactosa disminuye la frecuencia de los ataques de dolor en niños y adolescentes con dolor abdominal recurrente no es concluyente [32]. Una revisión sistemática de 2015 no encontró evidencia de que una dieta libre de lactosa fuera efectiva en el tratamiento de niños con

- FAPD [56], pero la evidencia se limitó a dos estudios pequeños [73,74]. En uno, los síntomas mejoraron en aproximadamente 40 por ciento de los niños con FAPD después de 12 meses independientemente de la dieta o deficiencia de lactasa (es decir, dieta sin leche en niños con deficiencia de lactasa, dieta sin leche en niños con falta de lactasa, o dieta regular en niños con deficiencia de lactamasa) [73].
- **Gluten / trigo:** los pacientes con FAPD pueden atribuir sus síntomas a carbohidratos distintos de la lactosa [75]. Las dietas libres de gluten se han vuelto más populares debido a la creciente preocupación sobre el papel de la sensibilidad al gluten o la enfermedad celíaca en el dolor abdominal crónico [16,76]. Sin embargo, la enfermedad celíaca es una causa rara de dolor abdominal crónico en niños. En un estudio prospectivo, solo 1 de 227 niños ≥ 5 años de edad con dolor abdominal recurrente resultó tener la enfermedad celíaca [77]. La sensibilidad al trigo no celiaca se ha sugerido como una etiología posible en adultos con síntomas gastrointestinales persistentes [78,79]. En un ensayo aleatorizado ciego, los pacientes adultos con sospecha de sensibilidad al trigo sin evidencia de enfermedad celíaca en la biopsia endoscópica habían aumentado los síntomas con la exposición al gluten en comparación con el placebo [79]. Es necesario comprender mejor la prevalencia y el mecanismo de la sensibilidad al trigo no celiaca antes de recomendar la evitación del gluten en niños y adolescentes con FAPD. Se carece de ensayos aleatorizados sobre la evitación del gluten en niños con FAPD [56].
 - **FODMAP:** los FODMAP son otro grupo de carbohidratos que se han evaluado como una posible causa de los FGID. Los FODMAP son carbohidratos de cadena corta que son mal absorbidos por el sistema

gastrointestinal y pueden conducir a la producción de gas, distensión del intestino grueso, hinchazón y dolor abdominal. Existe alguna evidencia de que una dieta baja en FODMAP puede ser útil en adultos con síndrome de intestino irritable (SII). Sin embargo, la información sobre el rol de los FODMAP en FAPDs en niños es limitada. Varios estudios que se centraron en la intolerancia a la fructosa en niños con FAPD informaron una mejoría en el dolor con restricción de fructosa, pero estos estudios no incluyeron un grupo de control [80-82]. En un ensayo aleatorizado cruzado de 48 horas de una dieta baja versus alta en FODMAP en 33 niños (7 a 17 años) con SII, la dieta baja en FODMAP se asoció con alguna mejoría en los síntomas gastrointestinales (p. Ej., Hinchazón, náuseas) y disminución de la producción de hidrógeno en la respiración [83,84]. Las puntuaciones medias de gravedad del dolor disminuyeron en ambas dietas en comparación con el valor inicial. Aunque la restricción de FODMAP parece ser prometedora para pacientes adultos con SII, se necesitan estudios pediátricos adicionales antes de recomendar una dieta baja en FODMAP para niños. Los FODMAP son omnipresentes en los alimentos que son esenciales para una dieta bien equilibrada (p. Ej., Trigo, leche, legumbres, diversas frutas y verduras) [16]. Además, la adherencia a una dieta baja en FODMAP es difícil sin la ayuda de un nutricionista.

B. Ansiedad: la identificación de la ansiedad coexistente en pacientes con FAPD es crítica. Se estima que los trastornos de ansiedad afectan del 42 al 85 por ciento de los pacientes pediátricos con FAPD [85-87]. Es importante explicarle al paciente y a los padres que la detección de la ansiedad no implica que la FAPD sea una manifestación de un trastorno psicológico, sino que la ansiedad y el FAPD pueden coexistir debido a factores causales compartidos o como consecuencia del dolor crónico [50]. Además,

hay evidencia de que la ansiedad puede estar asociada con mayores niveles de deterioro funcional en niños y adolescentes con FAPD [36]. Se pueden utilizar varias terapias no farmacológicas para tratar de mitigar los efectos fisiológicos de la ansiedad, incluido el dolor abdominal [14]. Las terapias no farmacológicas son una excelente manera para que los padres evalúen la ansiedad y / o la depresión. Las visitas de seguimiento permiten a los padres y al proveedor de atención primaria, y en ocasiones al adolescente, explorar la ansiedad y / o la depresión como factores desencadenantes del dolor abdominal y las náuseas. La confirmación de ansiedad y / o depresión en este contexto establece el escenario para el siguiente paso en el manejo (es decir, la referencia a un terapeuta para la evaluación de la ansiedad / depresión). Si un terapeuta ya está involucrado, la discusión entre el proveedor de atención primaria y el terapeuta puede facilitar las decisiones con respecto a la necesidad de medicación (por ejemplo, inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina [SSRI]) y / o ajustes al asesoramiento y otras intervenciones psicosociales. La remisión a un psiquiatra es indicado si el terapeuta sugiere medicación. Alternativamente, el proveedor de atención primaria puede recetar un ISRS (p. Ej., Fluoxetina) si tiene experiencia en relacionar la ansiedad y / o la depresión en niños y adolescentes con un terapeuta. Se recomienda un seguimiento cercano de los efectos secundarios y la respuesta.

V. MANEJO DE SÍNTOMAS

A. Dolor abdominal: las intervenciones médicas que se pueden combinar con estrategias generales de manejo del comportamiento para el tratamiento del dolor abdominal en niños con trastornos funcionales del dolor abdominal incluyen los probióticos, la suplementación con fibra soluble en agua (por ejemplo, cáscara de psyllium / ispaghula) o menta pétroleo. Aunque estas intervenciones no han sido bien establecidas en los algoritmos de tratamiento, tienen bajo riesgo de daño y los

ensayos a corto plazo son razonables. Estas intervenciones pueden intentarse en cualquier orden o combinación. Normalmente comenzamos con probióticos en pacientes con deposiciones normales y probióticos más fibra en pacientes con estreñimiento.

- **Probióticos:** los probióticos combinados con estrategias generales de manejo pueden ser útiles en el tratamiento del dolor abdominal, pero el mecanismo de acción no está claro. Las alteraciones en las poblaciones bacterianas comensales han sido implicadas en dismotilidad, hipersensibilidad visceral, fermentación colónica anormal y activación inmunológica. Los probióticos pueden mejorar los síntomas gastrointestinales restaurando el equilibrio microbiano en el intestino a través de la competencia metabólica con patógenos, mejorando la barrera mucosa del intestino o alterando la respuesta inflamatoria intestinal [88]. La cepa, dosis o duración de tratamiento probióticas más efectiva no es conocido [89]. Dado que los probióticos generalmente son seguros, la decisión de usar un probiótico generalmente se basa en los beneficios potenciales, los costos y las preferencias del paciente / familia. Cuando se toma la decisión de probar probióticos, sugerimos preparaciones comerciales de cepas que tienen alguna evidencia de beneficio en la enfermedad gastrointestinal (p. Ej., *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus reuteri*). Sugerimos que se pruebe el probiótico durante cuatro a seis semanas antes de volver a evaluar los síntomas de dolor abdominal y / o movimientos intestinales anormales. Una revisión sistemática y metanálisis de 2017 de siete ensayos aleatorios que compararon probióticos con placebo en 722 niños con dolor abdominal recurrente / trastornos gastrointestinales funcionales (FGID) encontraron evidencia de calidad moderada de que los probióticos mejoran el dolor a los

tres o tres meses (tasa absoluta de mejoría 54 versus 42 por ciento, odds ratio [OR] 1,6, IC 95% 1.1-2.5) [35]; ocho niños necesitarían tratamiento para que uno mejorara el dolor entre cero y tres meses. El metanálisis también encontró evidencia de baja calidad de que los probióticos reducen la frecuencia del dolor y la intensidad del dolor. El metanálisis de cuatro ensayos aleatorios que compararon probióticos con placebo en 344 niños con síndrome de colon irritable (SCI) encontró evidencia de calidad moderada de que los probióticos mejoran el dolor a los cero meses (tasa absoluta de mejoría 63 versus 36 por ciento, OR 3.0, IC 95% 1.8-5.1); cuatro niños necesitarían ser tratados para que tuvieran un mejor dolor de cero a tres meses. Las diferencias en las cepas probióticas, la formulación y la dosis hacen que sea difícil generalizar sobre la eficacia de la suplementación a través de las formulaciones probióticas disponibles. Cinco de los ensayos incluidos en la revisión sistemática utilizada *L. rhamnosus* GG, tres utilizaron *L. reuteri*, y uno de cada uno utilizado *L. plantarum*, VSL # 3 (una mezcla probiótica de ocho especies), una mezcla de especies de *Bifidobacterium*, y *Bacillus coagulans* más fructooligosacáridos (FOS) [35]. La duración del tratamiento varió de cuatro a ocho semanas.

- **Fibra:** para los niños con FAPD y evacuaciones intestinales alteradas, la suplementación con fibra soluble en agua puede estar justificada además de las estrategias generales de tratamiento. No se conocen bien los mecanismos exactos por los cuales la fibra puede mejorar el dolor abdominal, pero pueden incluir la modificación de la microbiota intestinal, la alteración de la composición de las heces y el gas y / o el tránsito gastrointestinal acelerado [90]. Los beneficios de la administración de suplementos de fibra deben sopesarse contra el riesgo bajo pero potencial de aumento de

hinchazón y dolor. No se ha establecido la dosis óptima, el tipo de fibra y la duración del tratamiento para niños con dolor abdominal. En general, sugerimos utilizar una fibra soluble en agua (p. Ej., Muciloide hidrófilo de psyllium [cáscara de ispaghula]) a una dosis de 1.5 a 12.5 gramos por día, dependiendo del tamaño del paciente y la ingesta de fibra dietética de referencia. Un objetivo razonable para la ingesta total de fibra dietética es la edad del niño en años más de 5 a 10 gramos por día. Continuamos el ensayo de suplementos de fibra durante al menos cuatro semanas antes de determinar si hubo una mejoría en la frecuencia y severidad del dolor abdominal. Una revisión sistemática de 2017 concluyó que no había evidencia para apoyar el uso de suplementos de fibra para el tratamiento del dolor abdominal recurrente / FGID en niños [35]. Sin embargo, esta revisión identificó solo cuatro ensayos aleatorizados (299 pacientes), con calidad metodológica variable, diferentes poblaciones de pacientes y diferentes tipos de fibra. No se informaron efectos nocivos. Las recomendaciones sobre el consumo de fibra en niños con estreñimiento funcional crónico e incontinencia fecal se discuten por separado.

- **Aceite de hierbabuena / antiespasmódicos:** el aceite de menta es otra intervención que puede ser útil en combinación con estrategias generales de tratamiento para el tratamiento del dolor abdominal en niños con FAPD [91,92]. Aunque la evidencia es limitada, se cree que el aceite de menta disminuye el músculo liso espasmos en el tracto gastrointestinal [14]. Un metaanálisis de 2011 de ensayos aleatorios en pacientes > 12 años de edad concluyó que el aceite de menta era eficaz en el tratamiento del SII [91]. Un ensayo posterior asignó al azar a 88 niños de 4 a 13 años con FGID a un mes de tratamiento con aceite de menta, un simbiótico (B. coagulans más

FOS) o placebo (ácido fólico) [93]. El aceite de menta redujo la duración del dolor, la frecuencia y la gravedad en comparación con el placebo y fue superior a *B. coagulans*-FOS en la disminución de la duración y gravedad del dolor. Ningún paciente desarrolló efectos secundarios o intolerancia. El aceite de menta se administró como una cápsula con recubrimiento entérico dependiente del pH (187 mg tres veces al día para niños que pesan <45 kg, 374 mg tres veces al día para niños que pesan > 45 kg). Las cápsulas de aceite de menta están disponibles comercialmente. La ingesta excesiva de aceite de menta puede provocar una exacerbación del reflujo gastroesofágico y se ha asociado con nefritis intersticial e insuficiencia renal aguda [94,95]. Aunque los medicamentos antiespasmódicos son superiores al placebo en el tratamiento de adultos con SII [96], pocos estudios tienen evaluó la efectividad de los antiespasmódicos en el tratamiento de FAPD infantiles. En un ensayo aleatorizado, controlado con placebo de mebeverina, un relajante de músculo liso con actividad anticolinérgica, no hubo diferencia en la reducción de las puntuaciones de dolor en niños con FAPD después de cuatro semanas de tratamiento [97]. El uso a largo plazo de otros medicamentos antiespasmódicos en niños (p. Ej., Hiosciamina y dicitlomina) puede verse limitado por los efectos secundarios anticolinérgicos (p. Ej., Boca seca, visión borrosa, etc.) [14]. Se necesitan estudios adicionales de seguridad y eficacia antes de que se puedan recomendar rutinariamente medicamentos antiespasmódicos para niños con FAPD.

- **Otras intervenciones:** no sugerimos habitualmente antidepresivos para niños y adolescentes con FAPD a menos que tengan depresión asociada a los criterios de quinta edición del Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales. Se cree que un grado significativo de dolor abdominal en

los trastornos funcionales se asocia con la percepción anormal de las sensaciones viscerales. Los medicamentos inicialmente indicados para el tratamiento de la depresión y la ansiedad se han explorado para el tratamiento de los FAPD debido a sus efectos sobre los neurotransmisores del sistema nervioso central y entérico, como la acetilcolina y la serotonina. Sin embargo, los estudios de estos agentes en niños y adolescentes con FAPD son limitados. Una revisión sistemática de 2017 de dos ensayos aleatorizados (123 pacientes) de amitriptilina, un antidepresivo tricíclico, para el tratamiento de FAPD en niños concluyó que no parece agregar un beneficio sobre el placebo [34]. En el ensayo más grande, la tasa de respuesta al placebo fue > 50 por ciento [98]. La dosis baja de amitriptilina es ampliamente utilizada tanto por gastroenterólogos pediátricos como adultos para tratar el SII refractario. En el único ensayo aleatorizado, controlado con placebo de inhibidores selectivos de la serotonina (citalopram) en niños con FAPD, no hubo diferencias en la reducción de las puntuaciones de dolor después de cuatro semanas de tratamiento [99]. La ciproheptadina es un medicamento con múltiples mecanismos, incluido el antihistamínico, anticolinérgicos y antiserotonérgicos, así como posibles efectos del bloqueo del canal de calcio. Se ha utilizado en la estimulación del apetito y la prevención del dolor y el vómito en la migraña abdominal y el síndrome de vómitos cíclicos. En estudios retrospectivos, se ha informado que la ciproheptadina es segura y efectiva para el tratamiento de FAPD y síntomas dispépticos en niños [100,101]. En un ensayo aleatorizado de 29 niños y adolescentes con FAPD, el 86 por ciento del grupo tratado con ciproheptadina durante dos semanas tuvo una mejoría o resolución del dolor abdominal en comparación con el 35,7 por ciento en el grupo placebo [102].

Estos resultados deben confirmarse con ensayos adicionales más grandes antes de que se pueda recomendar rutinariamente ciproheptadina para el tratamiento de los FAPD [34].

B. Dispepsia: la dispepsia es un dolor o incomodidad que se centra en la región epigástrica o en la parte superior del abdomen. La incomodidad puede caracterizarse por plenitud, saciedad precoz, hinchazón, náuseas, arcadas o vómitos [8]. El dolor o la incomodidad se pueden agravar al comer. La dispepsia es el síntoma predominante en niños con dispepsia funcional (tabla 2). Sugerimos las siguientes intervenciones para el manejo sintomático de la dispepsia funcional [9]:

- Pequeñas comidas frecuentes
- Evitar alimentos, bebidas y medicamentos que agravan los síntomas (p. Ej., Alimentos ricos en grasas, bebidas con cafeína, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos) [13]

No sugerimos rutinariamente terapia farmacológica para niños y adolescentes con dispepsia funcional. Una revisión sistemática de 2017 encontró solo un ensayo aleatorizado con resultados no concluyentes [34,103]. Sin embargo, para niños y adolescentes con síntomas severos que no responden a terapias no farmacológicas, puede justificarse un ensayo de bloqueador H2 (cimetidina, ranitidina, nizatidina o famotidina) o un inhibidor de la bomba de protones (lansoprazol, esomeprazol) durante cuatro a seis semanas [9,104,105].] El medicamento debe interrumpirse si no mejora. No sugerimos el uso habitual de agentes procinéticos (p. Ej., Metoclopramida, domperidona, eritromicina) en el tratamiento de niños y adolescentes con FAPD. Hay poca evidencia de la eficacia y el potencial de los efectos adversos, particularmente con la metoclopramida y la domperidona [9,14].

C. Diarrea: la diarrea puede ser el síntoma predominante en niños con SII (tabla 2). Los niños y adolescentes cuya diarrea consiste en ≥ 3 deposiciones sueltas o acuosas por

día durante más de dos semanas (que es un síntoma de alarma) requieren una evaluación de la enfermedad orgánica. Desde un punto de vista práctico, puede ser útil que el clínico proporcione una nota a la escuela solicitando que el niño o adolescente con FAPD y diarrea pueda usar el baño cuando sea necesario [9,12]. Además, es importante que el paciente mantenga una ingesta adecuada de líquidos. No sugerimos rutinariamente restricciones dietéticas para niños con FAPD y diarrea. Sin embargo, caso por caso, si parece haber una correlación de la diarrea con un desencadenante específico de los alimentos (p. Ej., Lactosa, sorbitol), puede justificarse una prueba de tiempo limitado de eliminación del desencadenante [9]. No sugerimos rutinariamente agentes antimotilidad para niños o adolescentes con FAPD y diarrea. La diarrea asociada con los FAPD es generalmente de corta duración, y los agentes antimotilidad generalmente no se recomiendan para el tratamiento de otros tipos de diarrea (p. Ej., Infecciosa, asociada a antibióticos) en los niños.

D. Estreñimiento: la identificación del estreñimiento subyacente es crítica para los pacientes con FAPD. El tratamiento del estreñimiento en los niños se analiza por separado. Intervenciones no probadas: se usan otras intervenciones en adultos con FGID predominantes en el dolor o se han probado en niños con dolor abdominal funcional, pero no hay pruebas claras de beneficio en ensayos aleatorizados. Estos incluyen rifaximina [106,107], linaclotida, lubiprostona, yoga [56], bromuro de otilonio (disponible fuera de los Estados Unidos) y iberogast (una terapia a base de hierbas disponible en Alemania) [108]. En un solo ensayo aleatorizado controlado simulado en 115 En los adolescentes, la neuroestimulación a través de la estimulación percutánea del campo nervioso (PENFS) del oído externo redujo la gravedad, frecuencia y duración del dolor abdominal sin efectos adversos graves en adolescentes con FAPD [109]. Aunque estos hallazgos son prometedores, se necesitan estudios adicionales para confirmar los resultados, determinar la duración óptima del tratamiento y

determinar la población objetivo óptima antes de que se pueda recomendar PENFS a los niños con FAPD [109,110].

VI. SEGUIMIENTO: Los niños y adolescentes con trastornos funcionales del dolor abdominal (FAPD) requieren un seguimiento regular para mantener la relación terapéutica, proporcionar educación continua y tranquilidad, monitorear la respuesta a la intervención y monitorear el desarrollo de los hallazgos de alarma [11,12, 51] .Los niños con dolor abdominal persistente que afecta el funcionamiento del paciente y la familia pueden beneficiarse de la referencia a un proveedor de salud mental u otro especialista.Los niños que desarrollan hallazgos de alarma (tabla 1) requieren una evaluación de enfermedad orgánica.

VII.INDICACIONES PARA LA REMISIÓN: la derivación a un pediatra conductual (para niños más pequeños), un especialista en medicina adolescente (para adolescentes) o un proveedor de salud mental puede ser útil para proporcionar estrategias de empatía, aliento, retomar las actividades de la vida cotidiana y evitar discapacidad inducida por el dolor [1,10,12,32,39]. Algunos pacientes y familias, particularmente aquellos que continúan enfocándose en la búsqueda de una etiología orgánica, pueden ser resistentes a la referencia a un terapeuta o consejero. El proveedor de cuidado pediátrico puede facilitar la referencia al explicar a la familia sus propias limitaciones en el manejo sin la ayuda adicional de un terapeuta. El proveedor debe analizar el posible beneficio para la familia de las sesiones de asesoramiento con un terapeuta que puede ayudar al niño a sobrellevar el dolor y puede apoyar los cambios necesarios en la vida del niño (por ejemplo, regresar a la escuela).Los niños con estreñimiento que no responden a las intervenciones de atención primaria pueden beneficiarse de la referencia a un gastroenterólogo. Los niños que desarrollan hallazgos de alarma pueden requerir derivación a un gastroenterólogo u otro especialista para su evaluación y / o manejo.

VIII.PRONÓSTICO - Los trastornos funcionales del dolor abdominal (FAPD) se resuelven en la mayoría de los niños [36,37,111]. En una revisión sistemática de 2008 de 18 estudios prospectivos que incluían 1331 niños con dolor abdominal crónico, el dolor abdominal persistió en el 29,1 por ciento (IC del 95%: 28,1-30,2) con un seguimiento medio de cinco años (rango de 1 a 29) [37]. En un estudio prospectivo de 132 niños con FAPD seguidos en una clínica de gastroenterología, los síntomas mejoraron en aproximadamente 85 por ciento de los pacientes en dos meses y la mejoría se mantuvo a uno y cinco años [36]. Los factores asociados con la mejoría del dolor abdominal en estudios observacionales incluyen aceptación por parte de los padres de un modelo biopsicosocial de la enfermedad, bajos niveles de síntomas y deterioro en el momento de la presentación, y rápida mejoría de los síntomas en pacientes con altos niveles de síntomas y deterioro en el momento de la presentación [36,40]. Factores asociados con la persistencia dolor funcional incluyen modelado parental y refuerzo del rol del enfermo, "familia dolorosa" (es decir, miembros de familia con trastornos de dolor crónico), edad menor de seis años en el momento del diagnóstico, más de seis meses de dolor antes de buscar tratamiento, eventos de vida negativos y aumento de los síntomas de ansiedad y depresión [13,14,36,112]. Algunos estudios longitudinales sugieren que los niños con FAP-no especificados en otra parte (FAP-NOS) tienen el síndrome del intestino irritable (SII) como adultos [113-115]. En un estudio longitudinal de 392 pacientes diagnosticados con FAP-NOS después de una evaluación clínica especializada a la edad de 8 a 16 años, el 41 por ciento cumplía los criterios de síntomas para un trastorno gastrointestinal funcional (FGID) en el seguimiento 5 a 15 años después (promedio de 9.2 años) [115]. El SII y la dispepsia funcional fueron los FGID más frecuentes. Después de controlar la edad, el sexo y la gravedad del dolor abdominal en el momento del diagnóstico, los FGID en el seguimiento se asociaron con síntomas somáticos y depresivos extraintestinales.

Otros estudios prospectivos indican que los niños con antecedentes de FAP-NOS están en riesgo para la ansiedad o la depresión en la adolescencia y la edad adulta [49,116-118]. En un estudio prospectivo en el que 322 niños con FAPD fueron seguidos hasta la edad adulta (edad media 20 años), el riesgo de ansiedad y depresión durante la vida fue de 51 y 40 por ciento (frente a 20 y 16 por ciento en los controles) [49].

IX. RESUMEN Y RECOMENDACIONES

- Los trastornos funcionales del dolor abdominal (FAPD) se pueden diagnosticar en niños que tienen dolor abdominal crónico (≥ 2 meses), sin hallazgos de alarma (tabla 1), examen físico normal y una muestra de heces negativa para sangre oculta. Varios trastornos gastrointestinales funcionales (FGID) de la infancia tienen patrones de síntomas reconocibles, que incluyen el síndrome del intestino irritable, la dispepsia funcional y la migraña abdominal (tabla 2).
- El objetivo del tratamiento de los FAPD en niños y adolescentes es volver al funcionamiento normal en lugar de la eliminación completa del dolor, un enfoque de rehabilitación. La administración se individualiza de acuerdo con el comportamiento, los factores desencadenantes y los síntomas del niño y la familia. La mayoría de los casos se pueden manejar en el entorno de atención primaria.
- Los FAPD se tratan mejor en el contexto de un modelo de atención biopsicosocial. El paciente y su familia deben creer que sus quejas y preocupaciones se toman en serio. El establecimiento de una relación terapéutica, la educación del paciente y la familia, y un plan para el regreso a la escuela son componentes importantes de la gestión.
- El regreso a la función normal se ve facilitado por el refuerzo de las conductas no relacionadas con el estado de ánimo (saludables o adaptativas) y evitar el refuerzo del dolor o del dolor (enfermedades, enfermedades, mala adaptación).
- Sugerimos intervenciones psicológicas (p. Ej., Relajación, distracción, imágenes guiadas (tabla 3), terapia cognitivo-conductual) para mejorar el

afrontamiento y disminuir el estrés / ansiedad en niños y adolescentes con FAPD.

- No sugerimos rutinariamente restricciones dietéticas para niños y adolescentes con FAPD. Sin embargo, caso por caso, puede justificarse una prueba de tiempo limitado para evitar desencadenantes dietéticos específicos (p. Ej., Lactosa, sorbitol).
- Las intervenciones médicas que se pueden combinar con intervenciones conductuales incluyen un ensayo de probióticos, suplementos con fibra soluble en agua (por ejemplo, cáscara de psyllium / ispaghula) o aceite de menta. Estas intervenciones pueden intentarse en cualquier orden o combinación. Normalmente comenzamos con probióticos en pacientes con deposiciones normales y probióticos más fibra en pacientes con estreñimiento.
- Sugerimos comidas pequeñas y frecuentes y evitación de alimentos, bebidas y medicamentos que agravan los síntomas en lugar de terapia farmacológica para el tratamiento inicial de la dispepsia funcional.
- No sugerimos rutinariamente agentes antimotilidad para niños o adolescentes con FAP y diarrea
- El seguimiento regular es necesario para mantener la relación terapéutica, brindar educación continua y tranquilidad, monitorear la respuesta a la intervención y monitorear el desarrollo de los hallazgos de alarma. Los niños con dolor abdominal persistente que afecta el funcionamiento del paciente y la familia pueden beneficiarse de la referencia a un proveedor de salud mental u otro especialista. Los niños que desarrollan hallazgos de alarma requieren una evaluación de enfermedad orgánica.
- Los FAPD se resuelven durante varios meses en la mayoría de los niños.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1 Boyle JT, Hamel-Lambert J. Biopsychosocial issues in functional abdominal pain. *Pediatr Ann* 2001; 30:32.
- 2 Di Lorenzo C, Youssef NN, Sigurdsson L, et al. Visceral hyperalgesia in children with functional abdominal pain. *J Pediatr* 2001; 139:838.
- 3 Duarte MA, Goulart EM, Penna FJ. Pressure pain threshold in children with recurrent abdominal pain. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 31:280.
- 4 Faure C, Wieckowska A. Somatic referral of visceral sensations and rectal sensory threshold for pain in children with functional gastrointestinal disorders. *J Pediatr* 2007; 150:66.
- 5 Olafsdottir E, Gilja OH, Aslaksen A, et al. Impaired accommodation of the proximal stomach in children with recurrent abdominal pain. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 30:157.
- 6 Alfvén G. The pressure pain threshold (PPT) of certain muscles in children suffering from recurrent abdominal pain of non-organic origin. An algometric study. *Acta Paediatr* 1993; 82:481.
- 7 American Academy of Pediatrics Subcommittee on Chronic Abdominal Pain. Chronic abdominal pain in children. *Pediatrics* 2005; 115:812.
- 8 Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, et al. *Functional Disorders: Children and Adolescents*. Gastroenterology 2016.
- 9 McFerron BA, Waseem S. Chronic recurrent abdominal pain. *Pediatr Rev* 2012; 33:509.
- 10 Banez GA. Chronic abdominal pain in children: what to do following the medical evaluation. *Curr Opin Pediatr* 2008; 20:571.
- 11 Wright NJ, Hammond PJ, Curry JI. Chronic abdominal pain in children: help in spotting the organic diagnosis. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2013; 98:32.

- 12 Walker LS, Beck J, Anderson J. Functional abdominal separation anxiety: helping the child return to school. *Pediatr Ann* 2009; 38:267.
- 13 Boyle JT. Recurrent abdominal pain: an update. *Pediatr Rev* 1997; 18:310.
- 14 Chiou E, Nurko S. Functional abdominal pain and irritable bowel syndrome in children and adolescents. *Therapy* 2011; 8:315.
- 15 Primavera G, Amoroso B, Barresi A, et al. Clinical utility of Rome criteria managing functional gastrointestinal disorders in pediatric primary care. *Pediatrics* 2010; 125:e155.
- 16 van Tilburg MA, Felix CT. Diet and functional abdominal pain in children and adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 57:141.
- 17 Vlieger AM, Menko-Frankenhuis C, Wolfkamp SC, et al. Hypnotherapy for children with functional abdominal pain or irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial. *Gastroenterology* 2007; 133:1430.
- 18 Anbar RD. Self-hypnosis for the treatment of functional abdominal pain in childhood. *Clin Pediatr (Phila)* 2001; 40:447.
- 19 Weydert JA, Shapiro DE, Acra SA, et al. Evaluation of guided imagery as treatment for recurrent abdominal pain in children: a randomized controlled trial. *BMC Pediatr* 2006; 6:29.
- 20 van Tilburg MA, Chitkara DK, Palsson OS, et al. Audio-recorded guided imagery treatment reduces functional abdominal pain in children: a pilot study. *Pediatrics* 2009; 124:e890.
- 21 Vlieger AM, Rutten JM, Govers AM, et al. Long-term follow-up of gut-directed hypnotherapy vs. standard care in children with functional abdominal pain or irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2012; 107:627.

- 22 Rutten JM, Reitsma JB, Vlieger AM, Benninga MA. Gut-directed hypnotherapy for functional abdominal pain or irritable bowel syndrome in children: a systematic review. *Arch Dis Child* 2013; 98:252.
- 23 Levy RL, Langer SL, Walker LS, et al. Twelve-month follow-up of cognitive behavioral therapy for children with functional abdominal pain. *JAMA Pediatr* 2013; 167:178.
- 24 Brent M, Lobato D, LeLeiko N. Psychological treatments for pediatric functional gastrointestinal disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009; 48:13.
- 25 Sanders MR, Shepherd RW, Cleghorn G, Woolford H. The treatment of recurrent abdominal pain in children: a controlled comparison of cognitive-behavioral family intervention and standard pediatric care. *J Consult Clin Psychol* 1994; 62:306.
- 26 Sanders MR, Rebgetz M, Morrison M, et al. Cognitive-behavioral treatment of recurrent nonspecific abdominal pain in children: an analysis of generalization, maintenance, and side effects. *J Consult Clin Psychol* 1989; 57:294.
- 27 Robins PM, Smith SM, Glutting JJ, Bishop CT. A randomized controlled trial of a cognitive-behavioral family intervention for pediatric recurrent abdominal pain. *J Pediatr Psychol* 2005; 30:397.
- 28 Sprenger L, Gerhards F, Goldbeck L. Effects of psychological treatment on recurrent abdominal pain in children - a meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2011; 31:1192.
- 29 Duarte MA, Penna FJ, Andrade EM, et al. Treatment of nonorganic recurrent abdominal pain: cognitive-behavioral family intervention. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 43:59.
- 30 Eccleston C, Palermo TM, Williams AC, et al. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; :CD003968.

- 31 Lalouni M, Olén O, Bonnert M, et al. Exposure-Based Cognitive Behavior Therapy for Children with Abdominal Pain: A Pilot Trial. *PLoS One* 2016; 11:e0164647.
- 32 American Academy of Pediatrics Subcommittee on Chronic Abdominal Pain, North American Society for Pediatric Gastroenterology Hepatology, and Nutrition. Chronic abdominal pain in children. *Pediatrics* 2005; 115:e370.
- 33 Weydert JA, Ball TM, Davis MF. Systematic review of treatments for recurrent abdominal pain. *Pediatrics* 2003; 111:e1.
- 34 Martin AE, Newlove-Delgado TV, Abbott RA, et al. Pharmacological interventions for recurrent abdominal pain in childhood. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3:CD010973.
- 35 Newlove-Delgado TV, Martin AE, Abbott RA, et al. Dietary interventions for recurrent abdominal pain in childhood. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3:CD010972.
- 36 Mulvaney S, Lambert EW, Garber J, Walker LS. Trajectories of symptoms and impairment for pediatric patients with functional abdominal pain: a 5-year longitudinal study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006; 45:737.
- 37 Gieteling MJ, Bierma-Zeinstra SM, Passchier J, Berger MY. Prognosis of chronic or recurrent abdominal pain in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 47:316.
- 38 Hoekman DR, Zeevenhooven J, van Etten-Jamaludin FS, et al. The Placebo Response in Pediatric Abdominal Pain-Related Functional Gastrointestinal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pediatr* 2017; 182:155.
- 39 Sood MR. Treatment approaches to irritable bowel syndrome. *Pediatr Ann* 2009; 38:272.
- 40 Crushell E, Rowland M, Doherty M, et al. Importance of parental conceptual model of illness in severe recurrent abdominal pain. *Pediatrics* 2003; 112:1368.

- 41 Palermo TM, Zeltzer LK. Recurrent and chronic pain. In: Developmental-Behavioral Pediatrics, 4th ed, Carey WB, Crocker AC, Coleman WL, et al (Eds), Saunders Elsevier, Philadelphia 2009. p.547.
- 42 Schurman JV, Friesen CA. Integrative treatment approaches: family satisfaction with a multidisciplinary paediatric Abdominal Pain Clinic. *Int J Integr Care* 2010; 10.
- 43 Barad AV, Saps M. Factors influencing functional abdominal pain in children. *Curr Gastroenterol Rep* 2008; 10:294.
- 44 Assessment and management of children with chronic pain. A position statement from the American Pain Society. <http://www.americanpainsociety.org/uploads/pdfs/aps12-pcp.pdf> (Accessed on August 15, 2013).
- 45 Gottsegen D. Complementary, holistic, and integrative medicine: recurrent abdominal pain. *Pediatr Rev* 2010; 31:e36.
- 46 Drossman DA. Functional abdominal pain syndrome. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2:353.
- 47 Drossman DA. Redux: do little bellyachers grow up to become big bellyachers? *Clin Gastroenterol Hepatol* 2014; 12:2033.
- 48 Hyams JS, Hyman PE. Recurrent abdominal pain and the biopsychosocial model of medical practice. *J Pediatr* 1998; 133:473.
- 49 Shelby GD, Shirkey KC, Sherman AL, et al. Functional abdominal pain in childhood and long-term vulnerability to anxiety disorders. *Pediatrics* 2013; 132:475.
- 50 Cunningham NR, Lynch-Jordan A, Mezoff AG, et al. Importance of addressing anxiety in youth with functional abdominal pain: suggested guidelines for physicians. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 56:469.
- 51 Brett T, Rowland M, Drumm B. An approach to functional abdominal pain in children and adolescents. *Br J Gen Pract* 2012; 62:386.

- 52 Walker LS, Williams SE, Smith CA, et al. Parent attention versus distraction: impact on symptom complaints by children with and without chronic functional abdominal pain. *Pain* 2006; 122:43.
- 53 Compas BE, Connor-Smith JK, Saltzman H, et al. Coping with stress during childhood and adolescence: problems, progress, and potential in theory and research. *Psychol Bull* 2001; 127:87.
- 54 Abbott RA, Martin AE, Newlove-Delgado TV, et al. Psychosocial interventions for recurrent abdominal pain in childhood. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 1:CD010971.
- 55 Gerik SM. Pain management in children: developmental considerations and mind-body therapies. *South Med J* 2005; 98:295.
- 56 Rutten JM, Korterink JJ, Venmans LM, et al. Nonpharmacologic treatment of functional abdominal pain disorders: a systematic review. *Pediatrics* 2015; 135:522.
- 57 SECTION ON INTEGRATIVE MEDICINE. Mind-Body Therapies in Children and Youth. *Pediatrics* 2016; 138.
- 58 Youssef NN, Rosh JR, Loughran M, et al. Treatment of functional abdominal pain in childhood with cognitive behavioral strategies. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39:192.
- 59 Palermo TM, Eccleston C, Lewandowski AS, et al. Randomized controlled trials of psychological therapies for management of chronic pain in children and adolescents: an updated meta-analytic review. *Pain* 2010; 148:387.
- 60 Bursch B. Psychological/cognitive behavioral treatment of childhood functional abdominal pain and irritable bowel syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 47:706.
- 61 Olness KN, Kohen DP. *Hypnosis and Hypnotherapy With Children*, 3rd, Guilford Press, New York 1996.

- 62 Rutten JMTM, Vlieger AM, Frankenhuis C, et al. Home-Based Hypnotherapy Self-exercises vs Individual Hypnotherapy With a Therapist for Treatment of Pediatric Irritable Bowel Syndrome, Functional Abdominal Pain, or Functional Abdominal Pain Syndrome: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr* 2017; 171:470.
- 63 Gulewitsch MD, Müller J, Hautzinger M, Schlarb AA. Brief hypnotherapeutic-behavioral intervention for functional abdominal pain and irritable bowel syndrome in childhood: a randomized controlled trial. *Eur J Pediatr* 2013; 172:1043.
- 64 Reinecke MA, Ryan NE, DuBois DL. Cognitive-behavioral therapy of depression and depressive symptoms during adolescence: a review and meta-analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998; 37:26.
- 65 van der Veek SM, de Haan E, Derkx H, et al. Psychological factors addressed in cognitive behaviour therapy for paediatric functional abdominal pain: Which are most important to target? *J Health Psychol* 2017; :1359105317694488.
- 66 Groß M, Warschburger P. Evaluation of a cognitive-behavioral pain management program for children with chronic abdominal pain: a randomized controlled study. *Int J Behav Med* 2013; 20:434.
- 67 van der Veek SM, Derkx BH, Benninga MA, et al. Cognitive behavior therapy for pediatric functional abdominal pain: a randomized controlled trial. *Pediatrics* 2013; 132:e1163.
- 68 Kuttner L, Chambers CT, Hardial J, et al. A randomized trial of yoga for adolescents with irritable bowel syndrome. *Pain Res Manag* 2006; 11:217.
- 69 Evans S, Lung KC, Seidman LC, et al. Iyengar yoga for adolescents and young adults with irritable bowel syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014; 59:244.
- 70 Korterink JJ, Ockeloen LE, Hilbink M, et al. Yoga Therapy for Abdominal Pain-Related Functional Gastrointestinal Disorders in Children: A Randomized Controlled Trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016; 63:481.

- 71 Wallander JL, Madan-Swain A, Klapow J, Saeed S. A randomised controlled trial of written self-disclosure for functional recurrent abdominal pain in youth. *Psychol Health* 2011; 26:433.
- 72 Hasler WL, Owyang C. Irritable bowel syndrome. In: *Textbook of Gastroenterology*, 4th ed, Yamada T (Ed), JB Lippincott, Philadelphia 2003. p.1817.
- 73 Lebenthal E, Rossi TM, Nord KS, Branski D. Recurrent abdominal pain and lactose absorption in children. *Pediatrics* 1981; 67:828.
- 74 Dearlove J, Dearlove B, Pearl K, Primavesi R. Dietary lactose and the child with abdominal pain. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1983; 286:1936.
- 75 Simrén M, Månsson A, Langkilde AM, et al. Food-related gastrointestinal symptoms in the irritable bowel syndrome. *Digestion* 2001; 63:108.
- 76 Francavilla R, Cristofori F, Castellaneta S, et al. Clinical, serologic, and histologic features of gluten sensitivity in children. *J Pediatr* 2014; 164:463.
- 77 Hyams JS, Treem WR, Justinich CJ, et al. Characterization of symptoms in children with recurrent abdominal pain: resemblance to irritable bowel syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995; 20:209.
- 78 Carroccio A, Mansueto P, Iacono G, et al. Non-celiac wheat sensitivity diagnosed by double-blind placebo-controlled challenge: exploring a new clinical entity. *Am J Gastroenterol* 2012; 107:1898.
- 79 Biesiekierski JR, Newnham ED, Irving PM, et al. Gluten causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: a double-blind randomized placebo-controlled trial. *Am J Gastroenterol* 2011; 106:508.
- 80 Gomara RE, Halata MS, Newman LJ, et al. Fructose intolerance in children presenting with abdominal pain. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 47:303.

- 81 Wintermeyer P, Baur M, Pilic D, et al. Fructose malabsorption in children with recurrent abdominal pain: positive effects of dietary treatment. *Klin Padiatr* 2012; 224:17.
- 82 Escobar MA Jr, Lustig D, Pflugeisen BM, et al. Fructose intolerance/malabsorption and recurrent abdominal pain in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014; 58:498.
- 83 ClinicalTrials.gov. Pilot study using a dietary intervention for children with irritable bowel syndrome. <http://clinicaltrials.gov/show/NCT01018498> (Accessed on November 18, 2013).
- 84 Chumpitazi B, Tsai C, McMeans A, Shulman R. A low FODMAPS diet ameliorates symptoms in children with irritable bowel syndrome: a double blind, randomized crossover trial. *Gastroenterology* 2014; 146:S144.
- 85 Campo JV, Bridge J, Ehmann M, et al. Recurrent abdominal pain, anxiety, and depression in primary care. *Pediatrics* 2004; 113:817.
- 86 Dorn LD, Campo JC, Thato S, et al. Psychological comorbidity and stress reactivity in children and adolescents with recurrent abdominal pain and anxiety disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003; 42:66.
- 87 Dufton LM, Dunn MJ, Compas BE. Anxiety and somatic complaints in children with recurrent abdominal pain and anxiety disorders. *J Pediatr Psychol* 2009; 34:176.
- 88 Quigley EM. Probiotics in functional gastrointestinal disorders: what are the facts? *Curr Opin Pharmacol* 2008; 8:704.
- 89 Korterink JJ, Ockeloen L, Benninga MA, et al. Probiotics for childhood functional gastrointestinal disorders: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 2014; 103:365.

- 90 Horvath A, Dziechciarz P, Szajewska H. Systematic review of randomized controlled trials: fiber supplements for abdominal pain-related functional gastrointestinal disorders in childhood. *Ann Nutr Metab* 2012; 61:95.
- 91 Ruepert L, Quartero AO, de Wit NJ, et al. Bulking agents, antispasmodics and antidepressants for the treatment of irritable bowel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; :CD003460.
- 92 Anheyer D, Frawley J, Koch AK, et al. Herbal Medicines for Gastrointestinal Disorders in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Pediatrics* 2017; 139.
- 93 Asgarshirazi M, Shariat M, Dalili H. Comparison of the Effects of pH-Dependent Peppermint Oil and Synbiotic Lactol (*Bacillus coagulans* + Fructooligosaccharides) on Childhood Functional Abdominal Pain: A Randomized Placebo-Controlled Study. *Iran Red Crescent Med J* 2015; 17:e23844.
- 94 Charrois TL, Hrudey J, Gardiner P, et al. Peppermint oil. *Pediatr Rev* 2006; 27:e49.
- 95 Kligler B, Chaudhary S. Peppermint oil. *Am Fam Physician* 2007; 75:1027.
- 96 Ford AC, Talley NJ, Spiegel BM, et al. Effect of fibre, antispasmodics, and peppermint oil in the treatment of irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2008; 337:a2313.
- 97 Pourmoghaddas Z, Saneian H, Roohafza H, Gholamrezaei A. Mebeverine for pediatric functional abdominal pain: a randomized, placebo-controlled trial. *Biomed Res Int* 2014; 2014:191026.
- 98 Saps M, Youssef N, Miranda A, et al. Multicenter, randomized, placebo-controlled trial of amitriptyline in children with functional gastrointestinal disorders. *Gastroenterology* 2009; 137:1261.
- 99 Roohafza H, Pourmoghaddas Z, Saneian H, Gholamrezaei A. Citalopram for pediatric functional abdominal pain: a randomized, placebo-controlled trial. *Neurogastroenterol Motil* 2014; 26:1642.

- 100 Madani S, Cortes O, Thomas R. Cyproheptadine Use in Children With Functional Gastrointestinal Disorders. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016; 62:409.
- 101 Rodriguez L, Diaz J, Nurko S. Safety and efficacy of cyproheptadine for treating dyspeptic symptoms in children. *J Pediatr* 2013; 163:261.
- 102 Sadeghian M, Farahmand F, Fallahi GH, Abbasi A. Cyproheptadine for the treatment of functional abdominal pain in childhood: a double-blinded randomized placebo-controlled trial. *Minerva Pediatr* 2008; 60:1367.
- 103 See MC, Birnbaum AH, Schechter CB, et al. Double-blind, placebo-controlled trial of famotidine in children with abdominal pain and dyspepsia: global and quantitative assessment. *Dig Dis Sci* 2001; 46:985.
- 104 Gray L. Chronic abdominal pain in children. *Aust Fam Physician* 2008; 37:398.
- 105 Pinto-Sanchez MI, Yuan Y, Bercik P, Moayyedi P. Proton pump inhibitors for functional dyspepsia. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3:CD011194.
- 106 Collins BS, Lin HC. Double-blind, placebo-controlled antibiotic treatment study of small intestinal bacterial overgrowth in children with chronic abdominal pain. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 52:382.
- 107 Scarpellini E, Giorgio V, Gabrielli M, et al. Rifaximin treatment for small intestinal bacterial overgrowth in children with irritable bowel syndrome. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013; 17:1314.
- 108 Ottillinger B, Storr M, Malfertheiner P, Allescher HD. STW 5 (Iberogast®)--a safe and effective standard in the treatment of functional gastrointestinal disorders. *Wien Med Wochenschr* 2013; 163:65.
- 109 Kovacic K, Hainsworth K, Sood M, et al. Neurostimulation for abdominal pain-related functional gastrointestinal disorders in adolescents: a randomised, double-blind, sham-controlled trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2017; 2:727.

- 110 van Tilburg MAL. Can we treat visceral hypersensitivity in functional abdominal pain? *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2017; 2:694.
- 111 Giannetti E, Maglione M, Sciorio E, et al. Do Children Just Grow Out of Irritable Bowel Syndrome? *J Pediatr* 2017; 183:122.
- 112 Apley J. *The Child with Abdominal Pains*, 2nd ed, Blackwell Scientific Publications, Oxford 1975.
- 113 Walker LS, Guite JW, Duke M, et al. Recurrent abdominal pain: a potential precursor of irritable bowel syndrome in adolescents and young adults. *J Pediatr* 1998; 132:1010.
- 114 Howell S, Poulton R, Talley NJ. The natural history of childhood abdominal pain and its association with adult irritable bowel syndrome: birth-cohort study. *Am J Gastroenterol* 2005; 100:2071.
- 115 Horst S, Shelby G, Anderson J, et al. Predicting persistence of functional abdominal pain from childhood into young adulthood. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2014; 12:2026.
- 116 Campo JV, Di Lorenzo C, Chiappetta L, et al. Adult outcomes of pediatric recurrent abdominal pain: do they just grow out of it? *Pediatrics* 2001; 108:E1.
- 117 Hotopf M, Carr S, Mayou R, et al. Why do children have chronic abdominal pain, and what happens to them when they grow up? Population based cohort study. *BMJ* 1998; 316:1196.
- 118 Walker LS, Garber J, Van Slyke DA, Greene JW. Long-term health outcomes in patients with recurrent abdominal pain. *J Pediatr Psychol* 1995; 20:233.

TABLA 1

Alarm findings in the evaluation of children with chronic abdominal pain

	Potential significance
Historical findings	
Involuntary weight loss	Malabsorption (IBD, celiac disease, pancreatitis), malignancy
Difficulty swallowing (dysphagia) or painful swallowing (odynophagia)	Eosinophilic esophagitis, pill esophagitis, infectious esophagitis, achalasia
Significant vomiting (bilious, protracted, projectile, or otherwise worrisome)	Acid-peptic disease, cyclic vomiting syndrome, eosinophilic gastroenteritis, bowel obstruction, hepatobiliary disease, metabolic (eg, DKA, adrenal crisis), cholecystitis, intracranial lesion
Chronic severe diarrhea (≥ 3 loose or watery stools per day for more than two weeks) or nocturnal diarrhea	Enteric infection (parasitic, bacterial, viral), IBD, immune deficiency, celiac disease, food protein-induced enteropathy
Unexplained fever	Infectious or inflammatory process; familial Mediterranean fever
Urinary symptoms (change in bladder function, dysuria, hematuria, flank pain)	Recurrent urinary tract infection; nephrolithiasis
Back pain	Referred pain (eg, chronic pancreatitis)
Family history of IBD, celiac disease, peptic ulcer disease	IBD, celiac disease, peptic ulcer disease
Bloody diarrhea	IBD
Melena (black, tarry stools)	Acid-peptic disease, Meckel diverticulum
Skin changes (rash, eczema, hives)	IBD, celiac disease, food allergy
Examination findings	
Deceleration in linear growth (eg, height gain < 5 cm/year in a prepubertal child) and/or delayed puberty	IBD, celiac disease
Oral aphthous ulcerations	IBD
Localized right upper quadrant tenderness	Hepatobiliary disease (eg, gallstones, cholecystitis, extrahepatic bile duct [choledochal cyst])
Localized right lower quadrant pain	Ovarian cyst or mass, chronic appendicitis
Left lower quadrant pain	Constipation, ovarian cyst or mass, ulcerative colitis
Suprapubic tenderness	Urinary tract infection
Hepatomegaly	Chronic hepatitis, hepatobiliary disease, storage disease (eg, Gaucher disease)
Splenomegaly	Hemolytic disease, splenic infarct, splenic abscess, storage disease
Costovertebral angle tenderness	Pyelonephritis
Perianal abnormalities (eg, skin tags, fissures, fistulae)	IBD
Guaiac-positive stool	Enteric infection, IBD, juvenile polyps, acid-peptic disease, foreign body, vasculitis (eg, polyarteritis nodosa); proximal small bowel disease (Crohn disease, <i>Helicobacter pylori</i> , peptic disease, celiac disease)

IBD: inflammatory bowel disease; DKA: diabetic ketoacidosis.

References:

1. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Chronic Abdominal Pain. Chronic abdominal pain in children. *Pediatrics* 2005; 115:812.
2. Chou E, Nurko S. Functional abdominal pain and irritable bowel syndrome in children and adolescents. *Therapy* 2011; 8:315.
3. Nee JD, Li BU. Navigating recurrent abdominal pain through clinical clues, red flags, and initial testing. *Pediatr Ann* 2009; 38:259.
4. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saxe M, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: Child/adolescent. *Gastroenterology* 2016; 150:1496.

TABLA 2

Rome IV diagnostic criteria for functional abdominal pain disorders in the child/adolescent

<p>Universal criterion: After appropriate evaluation, the symptoms cannot be fully explained by another medical condition</p>
<p>Functional dyspepsia</p> <p>In addition to the universal criterion, at least two months with ≥ 1 of the following bothersome symptoms on ≥ 4 days per month:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postprandial fullness • Early satiation • Epigastric pain or burning not associated with defecation
<p>Irritable bowel syndrome</p> <p>In addition to the universal criterion, ≥ 2 months with abdominal pain associated with one of the following on ≥ 4 days per month:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Related to defecation • Change in frequency of stool • Change in form (appearance) of stool <p>In children with constipation, the pain does not resolve with the resolution of the constipation (resolution of pain indicates functional constipation)</p>
<p>Abdominal migraine</p> <p>In addition to the universal criterion, all of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paroxysmal episodes of intense, acute, periumbilical, midline, or diffuse abdominal pain lasting ≥ 1 hour (abdominal pain is the most severe and distressing symptom) at least twice within a six month period • Episodes are separated by weeks or months • The pain is incapacitating and interferes with normal activities • Stereotypical pattern and symptoms in the individual patient • The pain is associated with ≥ 2 of the following: <ul style="list-style-type: none"> • Anorexia • Nausea • Vomiting • Headache • Photophobia • Pallor
<p>Functional abdominal pain - not otherwise specified</p> <p>In addition to the universal criterion, all of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occurs ≥ 4 times per month for ≥ 2 months • Episodic or continuous abdominal pain that does not occur solely during physiologic events (eg, eating, menses) • Insufficient criteria for irritable bowel syndrome, functional dyspepsia, or abdominal migraine
<p>Functional constipation*</p> <p>In addition to the universal criterion, ≥ 2 of the following occurring ≥ 1 time per week for > 1 month with insufficient criteria for a diagnosis of irritable bowel syndrome:</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 2 defecations in the toilet per week in a child of a developmental age of ≥ 4 years • ≥ 1 episode of fecal incontinence per week • History of retentive posturing or excessive volitional stool retention • Presence of a large fecal mass in the rectum • History of large diameter stools that can obstruct the toilet

* Functional constipation is not categorized as a functional abdominal pain disorder in the Rome IV classification. However, it is included in this table as a common cause of chronic abdominal pain in children.

Adapted from: Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: Child/adolescent. *Gastroenterology* 2016; 150:1456.

FIGURA 1

Biopsychosocial model of abdominal pain

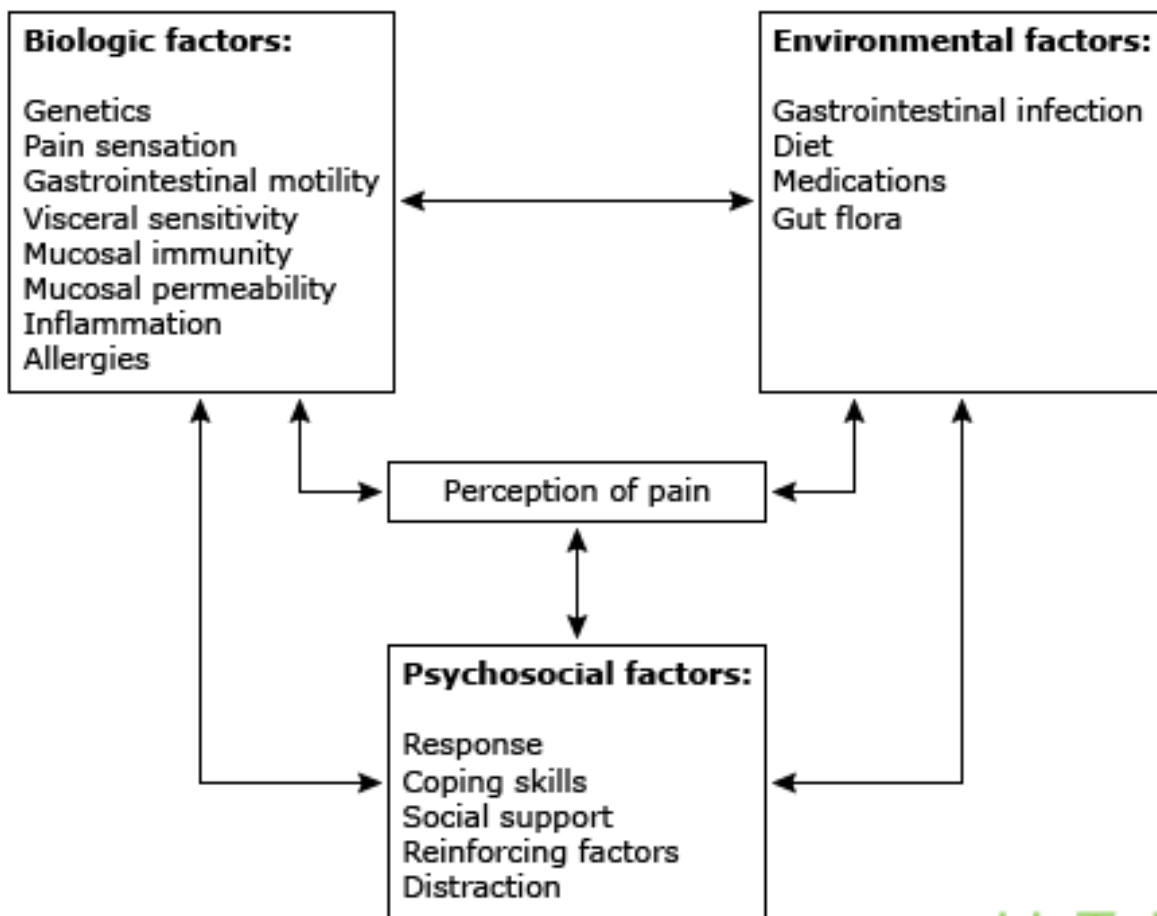


TABLA 3

Therapies to improve coping for children and adolescents with functional abdominal pain

Mind-body therapy	Instructions/example
Deep breathing	Place your hand over your belly Breathe deeply; feel your belly expand Breathe out through your mouth; allow your belly to deflate Repeat as necessary for up to 30 minutes
Progressive muscle relaxation	Lie down in a comfortable position Notice how the muscles feel in each part of your body Clench the muscles in your face for five seconds, take a deep breath, and release Repeat the sequence of clenching and releasing for other body areas (eg, shoulders, arms, hands, fingers, abdomen, thighs, lower legs, feet, toes) Clench all your muscles for five seconds; take a deep breath, and release Focus on how your muscles feel after release
Guided imagery/self-hypnosis	<p>Example 1: Relax and imagine a happy, comfortable place – a place you have been or a place you would like to go Pretend that you are there What do you see? Hear? Smell? Feel? Spend a few minutes enjoying everything about your special place</p> <p>Example 2: Imagine floating on a big puffy cloud Imagine butter melting onto your hand and making your hand shiny and warm Place this hand on your belly Imagine the butter melting through your belly and forming a coating that will protect it from irritation</p>

References:

1. Gerik SM. Pain management in children: Developmental considerations and mind-body therapies. *South Med J* 2005; 98:295.
2. van Tilburg MA, Chitkara DK, Palsson OS, et al. Audio-recorded guided imagery treatment reduces functional abdominal pain in children: A pilot study. *Pediatrics* 2009; 124:e890.