



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Influencia de los Factores Biopsicosociales en la Adherencia al Tratamiento Kinésico-Ortésico en Adolescentes con Escoliosis Idiopática: una Revisión de Alcance

Estudiante: Agustina María Muñiz

Legajo: 28082

Director/es: Molina Sarmiento, Lucrecia

Trabajo Final de Integración para acceder al título de Licenciatura en Kinesiología y Fisioterapia.

2026

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE OBRAS EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL DE LA UFLO UNIVERSIDAD

RIUFLO - *Repositorio Institucional de la Universidad de Flores* - fue creado para gestionar y mantener una plataforma digital de acceso libre y abierto para la difusión de la creación intelectual de la Universidad de Flores.

El autor cede a la Universidad de forma gratuita pero no exclusiva, los derechos de reproducción, de distribución y de comunicación pública de su obra, a través del **RIUFLO**. Por lo tanto, la Universidad adopta para los ítems allí depositados la Licencia Creative Commons atribución - no comercial 4.0 internacional que siempre requerirá que se cite la fuente y se reconozca la autoría. De solicitar otras limitaciones, el autor podrá detallarlas en forma expresa o a través de la elección de otro modelo de Licencia.

Autorizo la publicación de la obra en el RIUFLO (seleccionar una opción):

A partir del día de la fecha de aprobación del TFI [X]

A partir de otra fecha, especificar: ... / ... / ...

Lugar y fecha: Neuquén, 12 de febrero de 2026

Firma y aclaración del autor:


NURIZ AGUSTINA MARIA
43.531.177

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios y a la Virgen del Milagro, por acompañarme, guiarme y sostenerme a lo largo de este camino. Su presencia en mi vida fue un pilar espiritual que me permitió mantener la fe, la perseverancia y la confianza necesaria para culminar esta etapa.

A la Universidad de Flores (UFLO) y a su cuerpo docente, por brindarme los conocimientos fundamentales y las herramientas para ejercer con rigor y pasión esta hermosa profesión. Gracias por el compromiso institucional y por la formación recibida.

A Lucrecia, tutora de este trabajo final, por su paciencia infinita y por la generosidad con la que compartió su conocimiento conmigo. Gracias por responder a cada duda y confiar en mí para llevar adelante esta investigación.

A mi familia, mis padres Lorena y Alfredo, por ser los pilares inamovibles sobre los cuales construí el sueño de esta carrera. Gracias por estar presentes en cada paso, por ser mi consuelo en mis noches de llanto y la fuerza que me impidió caer cuando el cansancio pesaba. Este logro es, por sobre todo, de ustedes.

A mi abuelo Chichin y a mis abuelas Rosa y María Rosa, por ser el lugar seguro y la calidez en medio de tanta exigencia. Gracias por acompañarme durante todos estos años con sus palabras de aliento y ese amor incondicional que no conoce de distancias ni de tiempos. Su fe en mí es la que hoy me permite alcanzar este sueño que también es un homenaje a ustedes.

A mi abuelito Diego, que desde el cielo me cuida y me acompaña en cada paso que doy. Gracias por tu amor, tus enseñanzas y los valores que sembraste en mí, que hoy forman parte de la persona y profesional que estoy construyendo. Aunque no estés físicamente para ver este logro, sé que tu presencia y tu orgullo me sostuvieron en los momentos difíciles. Este logro también es tuyo, porque tu recuerdo y tu amor siguen guiando mi camino.

A mis tíos, primas y los “Crippers”, su presencia, su alegría y apoyo incondicional fueron una luz que me impulsó a seguir adelante.

A Emiliano, por ser mi refugio y mi paz en los días más intensos de este proceso. Gracias por tu paciencia infinita, por entender mis ausencias, por cada mate en las tardes de estudio y por celebrar cada pequeño avance como si fuera tuyo. Asimismo, agradezco profundamente a tu familia por recibirme con tanto cariño y hacerme sentir parte de la suya.

A Abril, mi gran amiga, compañera y ahora colega. Gracias por ser el regalo más lindo que me dejó esta carrera. No solo compartimos apuntes y horas de estudio, sino también las risas y los sueños que nos trajeron hasta acá. Gracias por tu lealtad incondicional y por hacer que este camino hacia este tan ansiado título fuera mucho más ligero a tu lado.

A Ignacio, mi gran amigo y hermano que la vida puso en mi camino. Gracias por tu apoyo constante y por haber hecho de este camino una experiencia compartida y llenas de momentos inolvidables. Gracias por estar siempre en las buenas y en las malas.

A mis mascotas, a quienes hoy me acompañan y también a aquellas que ya no están, por su amor incondicional a lo largo de este camino. Gracias por cada momento, cada noche de desvelo en la cual permanecieron a mi lado, por su presencia silenciosa que tantas veces me brindó calma en momentos de estrés y cansancio. A quienes partieron, gracias por haber dejado huellas imborrables en mi vida y por seguir presentes en mi recuerdo, dándome fuerzas para alcanzar esta meta. Su compañía siempre será un sostén emocional fundamental.

A todos ellos, gracias por ser parte de este gran sueño cumplido. Gracias por enseñarme que, con amor y compañía, no hay meta que sea inalcanzable. Este logro es nuestro.

Índice

Resumen	7
Abstract	8
Abreviaturas	10
Introducción	11
Delimitación del Objeto de Estudio	12
Justificación.....	12
Planteamiento del Problema.....	13
Objetivos	14
<i>General</i>	14
<i>Específicos</i>	14
Escoliosis Idiopática.....	19
<i>Definición y criterios diagnósticos</i>	19
<i>Clasificación</i>	20
<i>Etiología y Fisiopatología</i>	21
<i>Manifestaciones Clínicas y Repercusiones Funcionales</i>	22
Adolescencia y Escoliosis Idiopática	23
<i>Factores Biopsicosociales</i>	23
<i>Impacto del Diagnóstico en Adolescentes</i>	24
Tratamiento de la Escoliosis en Adolescentes	25
<i>Enfoque Conservador</i>	25

Adherencia al Tratamiento	31
<i>Determinantes de la Adherencia al Tratamiento Kinésico-ortésico</i>	32
<i>Rol del Kinesiólogo Como Facilitador de la Adherencia al Tratamiento</i>	33
Estrategias Terapéuticas que Aseguran la Adherencia al Tratamiento Kinésico-ortésico...	35
Materiales y Métodos.....	36
Planificación de la Investigación.....	36
Desarrollo del Proceso	38
<i>Tipo de Estudio y Diseño de Investigación</i>	38
<i>Criterios de Inclusión</i>	38
<i>Criterios de Exclusión</i>	39
<i>Materiales</i>	39
<i>Bases de Datos Consultadas y Estrategia de Búsqueda</i>	40
<i>Extracción y Análisis de Datos</i>	41
Resultados	42
Discusión.....	45
Conclusión	47
Aportes y Contribuciones de la Investigación	48
Limitaciones de la Investigación	49
Líneas de Investigación Futuras.....	50
Referencias Bibliográficas	52

Resumen

Introducción. La escoliosis idiopática del adolescente es una deformidad tridimensional de la columna que implica cambios biológicos, psicológicos y sociales. El tratamiento conservador, basado en kinesiología y el uso de ortesis, constituye el abordaje estándar para abordar la afección, aunque su impacto podría verse condicionado por la baja adherencia terapéutica.

Objetivo. Mapear la evidencia disponible sobre la relación entre la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico en adolescentes con EIA y los factores biopsicosociales que influyen su cumplimiento.

Material y Métodos. Esta revisión de alcance, desarrollada bajo protocolo PRISMA-ScR, analizó evidencia proveniente de PubMed, Google Académico, PEDro y Cochrane hasta diciembre de 2025, incluyendo estudios sobre adolescentes con EIA que abordaran la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico.

Resultados. Los resultados evidenciaron que la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico está condicionada por una interacción compleja de factores biológicos, psicológicos y sociales, entre los que se destacan la percepción corporal, el impacto emocional del diagnóstico, el entorno social, el apoyo familiar y la relación terapéutica.

Conclusiones. La evidencia mapeada sugiere que la adherencia al tratamiento en adolescentes con EIA debe ser comprendida desde un enfoque biopsicosocial e integral. Se destaca el rol del kinesiólogo como agente clave en la educación terapéutica, el acompañamiento continuo y la adaptación del tratamiento a las necesidades individuales, promoviendo intervenciones más personalizadas, humanas y sostenible.

Palabras Clave: Escoliosis idiopática del adolescente, Adherencia al tratamiento, Kinesiología, Modelo biopsicosocial, Tratamiento conservador.

Abstract

Introduction. Adolescent idiopathic scoliosis (AIS) is a three-dimensional spinal deformity that involves biological, psychological, and social changes. Conservative treatment, based on physical therapy and the use of orthotics, is the standard approach to managing the condition, although its impact is often limited by poor treatment adherence.

Objective. To map the available evidence on the relationship between adherence to physical therapy and orthotics in adolescents with AIS and the biopsychosocial factors that influence compliance.

Materials and Methods. This scoping review, conducted under the PRISMA-ScR protocol, analyzed evidence from PubMed, Google Scholar, PEDro, and Cochrane up to December 2025, including studies on adolescents with AIS that addressed adherence to physical therapy and orthotics.

Results: he results showed that adherence to kinesiological-orthotic treatment is conditioned by a complex interaction of biological, psychological, and social factors, including body image, the emotional impact of the diagnosis, the social environment, family support, the therapeutic relationship, and the use of follow-up strategies.

Conclusions: The mapped evidence suggests that treatment adherence in adolescents with AID should be understood from a biopsychosocial and holistic perspective. The role of the kinesiologists as a key agent in therapeutic education, continuous support, and adapting treatment to individual needs is highlighted, promoting more personalized, humane, and sustainable interventions.

Keywords: Adolescent idiopathic scoliosis, Treatment adherence, Kinesiology, Biopsychosocial model, Conservative treatment.

Abreviaturas

AVD: Actividades de la vida diaria.

CTLSO: Ortesis Cervico Toraco Lumbo Sacra.

EEE: Ejercicios fisioterapéuticos específicos para escoliosis.

EI: Escoliosis Idiopática.

EIA: Escoliosis Idiopática Adolescente.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PSSE: Physiotherapy Scoliosis Specific Exercises.

RPG: Reeducción Postural Global.

SAPCV: Sociedad Argentina de Patología de la Columna Vertebral.

SRS: Scoliosis Research Society.

TPA: Terapia Postural Activa.

TLSO: Ortesis Toraco Lumbo Sacra.

VBT: Vertebral Body Tethering.

Introducción

La escoliosis se define como una curvatura lateral de la columna vertebral mayor a 10°, observable en los tres planos anatómicos (sagital, coronal y axial), según lo establecido por la Sociedad Argentina de Patología de la Columna Vertebral (SAPCV). Su característica principal consiste en la desviación lateral, acompañada generalmente por rotación vertebral y modificaciones en las curvaturas fisiológicas, configurando una alteración tridimensional compleja (Sociedad Argentina de Patología de la Columna Vertebral [SAPCV], 2023).

Epidemiológicamente, la variante idiopática constituye aproximadamente el 80% de los casos, siendo la escoliosis idiopática del adolescente (EIA) la forma de presentación más común, que comprende el rango etario de 10 a 19 años de edad (Rodríguez Herranz y Abelleira, 2021). De acuerdo con la Scoliosis Research Society (2025), la prevalencia muestra un marcado predominio en el sexo femenino, con una relación de 4:1 respecto al masculino.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como el período comprendido entre los 10 y 19 años de edad, considerado como la transición entre la niñez y la adultez. Se trata de una etapa crítica del desarrollo humano, caracterizada por un acelerado crecimiento físico, cognitivo y psicosocial, en la cual se establecen patrones de conducta que influyen en la salud futura. La búsqueda de identidad, junto con los cambios hormonales y emocionales propios de esta etapa, puede incrementar la vulnerabilidad frente a conductas de riesgo y dificultar la interacción con el entorno social y familiar.

Durante este período, los adolescentes experimentan transformaciones significativas en el plano biológico y socioemocional, acompañadas por la construcción de la identidad personal. Este proceso atraviesa a los individuos de manera significativa, traducándose en ocasiones en conductas de retraimiento o agresividad, que dificultan la comunicación con el

entorno y constituyen un desafío en la relación terapéutica con los profesionales de la salud, incluido el kinesiólogo (Salmerón Ruiz et al., 2017).

Delimitación del Objeto de Estudio

La presente investigación se delimita como una revisión exploratoria (*scoping review*), desarrollada de acuerdo con las recomendaciones metodológicas de la guía PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews). El estudio pretende generar un marco de conocimiento sólido que permita identificar vacíos en la literatura y oriente futuras investigaciones, además de proveer información útil para el diseño de estrategias clínicas que optimicen el cumplimiento terapéutico en esta población.

Justificación

Esta revisión de alcance se centra en la búsqueda y exploración de los factores biopsicosociales que influyen en la adherencia al tratamiento de la escoliosis idiopática en adolescentes entre 10 y 19 años. La identificación de las variables que inciden en el cumplimiento terapéutico resulta fundamental para comprender las barreras y facilitadores que afectan la continuidad del tratamiento en esta población.

Desde una perspectiva metodológica, la aplicación del enfoque PRISMA-ScR permite organizar y presentar de manera transparente el proceso de identificación, selección y análisis de la evidencia, favoreciendo una visión integral del fenómeno estudiado. Este abordaje contribuye a la construcción de una base de conocimiento que oriente futuras investigaciones y sirva como insumo para el desarrollo de estrategias clínicas.

Planteamiento del Problema

En el abordaje de la Escoliosis Idiopática Adolescente (EIA), el tratamiento kinésico-ortésico constituye el estándar de oro para detener la progresión de la curva y evitar la cirugía (Negrini et al., 2018). Si bien la eficacia de estas intervenciones está ampliamente documentada, el éxito clínico depende estrictamente de un factor crítico y variable: la adherencia al tratamiento (Hasler et al., 2010)

La problemática central radica en que la adolescencia es una etapa de vulnerabilidad marcada por la búsqueda de identidad y la aceptación de los pares. En este contexto, la obligación de utilizar una ortesis rígida durante gran parte del día y cumplir con protocolos de ejercicios exigentes no es solo un desafío físico, sino un evento que impacta en la autoimagen, la salud mental y la dinámica social (Tones et al., 2006). A menudo, el enfoque clínico tradicional se centra de forma aislada en la corrección radiográfica.

Es aquí donde cobra relevancia el modelo biopsicosocial. Entender la adherencia como un fenómeno multicausal donde interactúan factores biológicos, psicológicos, y sociales y como estos influyen en el tratamiento kinésico-ortésico (Chong & Simmonds, 2022).

Por lo tanto, este trabajo se propone recopilar y analizar la evidencia existente para comprender profundamente la influencia de los factores biopsicosociales en la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico de adolescentes con escoliosis idiopática y contribuir a una práctica clínica más humanizada y efectiva, que no solo busque la corrección de la columna, sino que contemple la integridad del adolescente en su contexto real.

Objetivos

General

- Mapear la evidencia disponible sobre la influencia de los factores biopsicosociales en la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico en adolescentes con escoliosis idiopática.

Específicos

- Describir las consecuencias biológicas, psicológicas y sociales de la escoliosis idiopática en la adolescencia para comprender los desafíos de dicha etapa.
- Reconocer estrategias terapéuticas que promuevan una mayor adherencia al tratamiento kinésico-ortésico.
- Sintetizar los hallazgos claves de la literatura existente sobre los factores que influyen en la adherencia al tratamiento que afecta el cumplimiento del mismo.

Estado del Arte

Abordar la escoliosis idiopática del adolescente (EIA) desde la kinesiológia resulta fundamental para comprender la complejidad del tratamiento conservador, el rol activo del profesional en la evaluación funcional, la educación terapéutica y el seguimiento longitudinal, así como los múltiples factores que influyen en la adherencia durante una etapa del desarrollo caracterizada por profundos cambios biológicos, psicoemocionales y sociales.

La escoliosis idiopática del adolescente constituye una de las afecciones musculoesqueléticas más frecuentes durante la adolescencia y representa un desafío relevante para la práctica clínica kinesiológica, particularmente en el abordaje conservador y en la adherencia a tratamientos prolongados. Se define como una deformidad estructural tridimensional de la columna vertebral caracterizada por una desviación lateral mayor a 10°

medida mediante el ángulo de Cobb, asociada a rotación vertebral y alteraciones en los planos sagital y axial (Ma et al., 2025). Su prevalencia se estima entre el 0,47% y el 5,20%.

Investigaciones contemporáneas han comenzado a explorar la relación entre el entorno del adolescente y la aparición de la curva. En este sentido, Dou et al. (2023) realizaron un estudio de casos y controles identificando que ciertos hábitos de vida actúan como factores de riesgo determinantes. Los resultados indicaron que el sedentarismo prolongado, el uso de mochilas con carga asimétrica y una baja frecuencia de actividad física vigorosa están significativamente asociados con el desarrollo de la EIA. Para el kinesiólogo, estos hallazgos son cruciales, ya que sugieren que la intervención debe incluir no solo el ejercicio correctivo, sino también una reeducación de los hábitos diarios y el fomento de estilos de vida activos para mitigar los factores ambientales que exacerban la deformidad.

Diversos estudios señalaron que, en ausencia de tratamiento adecuado, las curvas pueden superar los 50°, asociándose a una disminución de la función pulmonar y a un deterioro significativo de la calidad de vida en la adultez (Fregna et al., 2024).

Durante la adolescencia, la presencia de EIA supone un desafío adicional al coincidir con un período de consolidación de la identidad corporal, búsqueda de aceptación social y aumento progresivo de la autonomía. En este contexto, la deformidad vertebral y las intervenciones terapéuticas asociadas, particularmente el uso de ortesis, pueden generar repercusiones psicoemocionales significativas. Diversos estudios documentaron que los adolescentes con EIA presentan mayor preocupación por la imagen corporal, baja autoestima, estrés y temor al juicio social, factores que influyen directamente en su actitud frente al tratamiento y, en consecuencia, en la adherencia terapéutica (Dufvenberg et al., 2025). Esta vivencia subjetiva ha sido explorada a profundidad mediante metodologías cualitativas. Hannink et al. (2023) identificaron que el diagnóstico de EIA altera la percepción de

normalidad del joven, quien experimenta una lucha interna constante por esconder su cuerpo bajo ropa holgada y reporta sentimientos de vulnerabilidad ante la mirada ajena. Por otro lado, Motyer et al. (2022) analizaron las experiencias en el periodo pre-quirúrgico, donde surge la interrogante sobre la identidad propia, evidenciando que el adolescente procesa el tratamiento como una amenaza a su integración social.

El tratamiento conservador de la EIA se fundamenta en un enfoque que considera la magnitud de la curva y el grado de madurez esquelética. En curvas leves se recomienda la observación activa y la prescripción de ejercicios específicos; en los casos moderados, la intervención se centra en el uso de ortesis combinadas con tratamiento kinésico. El meta-análisis realizado por Ma et al. (2025) en relación a lo anteriormente mencionado, confirma que la terapia de ejercicios favorece la estabilidad del ángulo de Cobb y el ángulo de rotación del tronco, además de reducir el dolor y mejorar la capacidad vital forzada. Dentro de la variedad de métodos disponibles, la kinesiología moderna se apoya en los Ejercicios Específicos para la Escoliosis (SSE). Wang et al. (2024) llevaron a cabo una revisión sistemática comparando enfoques como Schroth, SEAS, Dobomed, Side Shift y Autocorrección Activa. Sus hallazgos indican que el método Schroth es el más efectivo para mejorar la calidad de vida y fomentar la estabilidad de la curva a largo plazo, mientras que la autocorrección activa es la estrategia más eficaz para la reducción inmediata de la deformidad en el plano lateral, lo que la convierte en una herramienta fundamental para la conciencia postural del paciente.

La eficacia del tratamiento conservador, particularmente del uso del corsé, ha sido ampliamente respaldada por la literatura. El ensayo clínico BrAIST demostró que la utilización de ortesis reduce significativamente la probabilidad de que la curva alcance umbrales de indicación quirúrgica en pacientes en crecimiento, estableciendo las bases para su indicación sistemática como medida de contención (Elsemin et al., 2025).

Da Silveira et al., (2022) investigaron los efectos del uso del corsé a corto y largo plazo sobre el equilibrio y la marcha, concluyendo que el uso prolongado de la ortesis, especialmente cuando se combina con ejercicio, no solo estabiliza la columna, sino que mejora el balance postural y reduce las asimetrías en la distribución de la presión plantar.

Estudios que incorporaron monitoreo objetivo mediante sensores evidenciaron una discrepancia significativa entre las horas de uso indicadas y las efectivamente cumplidas. Si bien la recomendación habitual oscila entre 18 y 24 horas diarias, el promedio real de utilización frecuentemente se sitúa por debajo de las 14 horas, lo que compromete la efectividad terapéutica y los resultados a largo plazo (Elsemin et al., 2025).

En consecuencia, diversos estudios como el de Fregna et al., (2024) han conceptualizado la adherencia como un fenómeno complejo influido por múltiples dimensiones interrelacionadas. En el plano biológico, diversos estudios destacan que el uso prolongado del corsé puede generar malestar físico, dolor, limitación del movimiento e interferencia en las actividades de la vida diaria, factores que favorecen conductas de evitación y dificultan el cumplimiento terapéutico. En el ámbito psicoemocional, la percepción negativa de la imagen corporal, el estrés, la vergüenza y el temor al juicio social emergen como determinantes clave, especialmente durante la adolescencia, etapa en la que la apariencia física y la aceptación social adquieren un valor central. En este sentido, Di María et al. (2023) señalaron que los adolescentes que logran adaptarse al uso prolongado del corsé presentan menores niveles de estrés y mejor calidad de vida, lo que refuerza la importancia de la aceptación psicológica y del acompañamiento profesional

Investigaciones recientes exploraron estrategias combinadas que integran ejercicio específico para la escoliosis, ejercicio físico general y el uso de ortesis nocturnas, observando resultados positivos en términos de motivación y cumplimiento durante los primeros meses de tratamiento (Dufvenberg et al., 2025). En concordancia, intervenciones cognitivo-

conductuales dirigidas tanto a pacientes como a sus familias demostraron mejorar la adherencia y facilitar la integración del tratamiento en la vida cotidiana (Fregna et al., 2024).

En conjunto, estos hallazgos permiten interpretar la adherencia terapéutica desde el modelo biopsicosocial, el cual plantea que los procesos de salud y enfermedad se encuentran determinados por la interacción dinámica entre factores biológicos, psicológicos y sociales. Estos modelos orientan la planificación de intervenciones centradas en el paciente, integrando la corrección estructural con estrategias educativas, motivacionales y funcionales que favorezcan la continuidad terapéutica.

Diversos estudios han demostrado que el éxito del tratamiento conservador para la EIA no depende únicamente del ángulo de Cobb, sino principalmente de la adherencia, que está determinada por factores sociales, psicológicos, personales y tecnológicos. La literatura especializada destaca la necesidad de unificar las definiciones y los procedimientos de medición, emplear instrumentos objetivos como sensores, incorporar desde el inicio el apoyo familiar y las intervenciones psicoeducativas e individualizar las estrategias a través de herramientas validadas.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de mapear la relación entre la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico y los factores que influyen en su cumplimiento en adolescentes con EIA. Si bien existen investigaciones que analizan variables aisladas, son limitados los estudios que abordan la adherencia de forma integral y desde la perspectiva de la kinesiología.

Marco Teórico

Escoliosis Idiopática

La escoliosis idiopática constituye una de las alteraciones más frecuentes de la columna vertebral durante la adolescencia, y representa un desafío clínico relevante tanto por su carácter multifactorial como por su potencial impacto funcional, estético y psicosocial (Torén y Diarbakerli, 2022).

Desde una perspectiva actual, esta condición no puede ser comprendida como una patología ni como una desviación lateral del raquis, sino como una deformidad tridimensional compleja que involucra alteraciones en los planos frontal, sagital y transversal, con consecuencias que trascienden el sistema musculoesquelético (Negrini et al., 2018).

Definición y criterios diagnósticos

La escoliosis se define como una deformidad estructural de la columna vertebral caracterizada por una curvatura lateral mayor o igual a 10 grados en el plano frontal, medida mediante el ángulo de Cobb, asociada a rotación vertebral y a modificaciones en el perfil sagital (Addai et al., 2020). Este criterio diagnóstico ha sido establecido y consensuado por la Scoliosis Research Society (SRS), constituyéndose en el estándar de referencia a nivel internacional para la identificación y clasificación de la patología (Scoliosis Research Society, 2021).

Para el diagnóstico se utiliza frecuentemente el ángulo de Cobb, el cual se obtiene a partir de estudios radiográficos en proyección anteroposterior, identificando las vértebras límite superior e inferior de la curva y midiendo el ángulo formado entre las líneas trazadas sobre sus platillos vertebrales (Langensiepen et al., 2013). Esta medición es la herramienta más utilizada para determinar la magnitud de la curvatura, orientar decisiones terapéuticas y realizar el seguimiento evolutivo (Liu et al., 2019; Horng et al., 2019).

Etimológicamente, el término escoliosis proviene del griego *skoliós*, que significa torcido o curvado. Históricamente, Hipócrates fue uno de los primeros en describir esta deformidad del raquis, proponiendo tratamientos basados en la tracción axial (Benítez-López et al., 2022).

En la actualidad, esta condición se comprende bajo una visión más compleja; según el consenso de Gacitúa et al., (2016), la escoliosis idiopática no debe ser vista sólo como una curvatura lateral, sino como una deformidad estructural tridimensional que involucra alteraciones en los planos frontal, sagital y transversal del espacio.

Clasificación

La escoliosis idiopática se clasifica habitualmente en función de distintos criterios clínicos que permiten comprender su comportamiento, pronóstico y opciones terapéuticas (Gacitúa et al., 2016). Entre las clasificaciones más relevantes se encuentran aquellas basadas en la estructura de la curva, la edad de inicio y la localización anatómica.

Desde el punto de vista estructural, se distingue entre escoliosis no estructurada o funcional y escoliosis estructurada. La escoliosis no estructurada se caracteriza por una desviación lateral flexible de la columna, sin rotación vertebral fija, que puede corregirse mediante cambios posturales o tratamientos conservadores simples (Minghelli, 2017). En contraste, la escoliosis estructurada presenta rotación vertebral y deformidad fija, no corregible voluntariamente, constituyendo la forma clínicamente relevante para el seguimiento y tratamiento.

Dentro de las escoliosis estructuradas, la escoliosis idiopática es la forma más frecuente, representando la gran mayoría de los casos en los que no se identifica una causa subyacente clara (Rashidi Kikanloo et al., 2019). Esta condición se subdivide según la edad

de aparición en infantil, juvenil y adolescente, siendo esta última la más prevalente y con una marcada predominancia femenina (Choudhry et al., 2016).

En relación con el patrón de la curvatura, se han desarrollado diversos sistemas clasificatorios con fines diagnósticos y quirúrgicos. John Cobb distinguió inicialmente las curvas mayores y menores, mientras que King y Moe propusieron una clasificación en cinco tipos basada en la instrumentación de Harrington. Posteriormente, el sistema de Lenke, analizado por Ovadia (2013), superó estas propuestas al incorporar por primera vez el análisis del perfil sagital y modificadores lumbares, lo que permite una evaluación más completa y fiable de la deformidad tridimensional.

Etiología y Fisiopatología

La etiología de la escoliosis idiopática sigue siendo un motivo de investigación, y la evidencia científica actual establece que se trata de una afección de origen multifactorial (Jada et al., 2017; Peng et al., 2020). Diversos estudios han señalado la combinación de factores genéticos, hormonales, biomecánicos y neuromusculares en el desarrollo y progresión de la deformidad.

Desde el punto de vista genético, se ha identificado una predisposición hereditaria significativa, especialmente en familiares de primer grado, con alteraciones en la expresión génica vinculadas al crecimiento óseo y la estabilidad vertebral (Rashidi Kikanloo et al., 2019).

Los factores hormonales desempeñan un rol relevante, particularmente durante la pubertad. Se han descrito variaciones en los niveles de melatonina, estrógenos y progesterona, lo que podría explicar la mayor incidencia y progresión de la escoliosis idiopática en mujeres adolescentes (Addai et al., 2020).

La teoría de Hueter-Volkman sostiene que el crecimiento óseo se inhibe ante el aumento de la carga mecánica y se acelera cuando la carga disminuye, generando un crecimiento vertebral asimétrico que perpetúa la deformidad escoliótica (Addai et al., 2020).

Manifestaciones Clínicas y Repercusiones Funcionales

Las manifestaciones clínicas de la escoliosis idiopática varían según la magnitud de la curvatura, la localización y el estadio de crecimiento del paciente. En etapas iniciales, la patología suele ser asintomática, lo que contribuye a su detección tardía, ocurriendo frecuentemente durante controles escolares o consultas de rutina (Choudhry et al., 2016).

Los signos clínicos más característicos incluyen asimetrías posturales, prominencia escapular y desviación del eje corporal. Un elemento fundamental en la evaluación es la presencia de gibosidad torácica, la cual se identifica mediante el test de Adams, considerado el estándar de cribado clínico para confirmar la rotación vertebral (Gacitúa et al., 2016).

En casos de curvaturas severas, superiores a los 60 grados de Cobb, puede observarse un compromiso significativo de la función respiratoria debido a la deformidad de la caja torácica y la consiguiente reducción de la movilidad costal (Choudhry et al., 2016). Asimismo, las repercusiones psicosociales, tales como la alteración de la imagen corporal, la ansiedad y la baja autoestima, adquieren una relevancia especial durante esta etapa del desarrollo (Torén y Diarbakerli, 2022).

En conjunto, la escoliosis idiopática del adolescente debe ser comprendida como una condición compleja que integra componentes biológicos, funcionales y psicosociales. Esta visión integral es el fundamento imprescindible para analizar, posteriormente, la adherencia del paciente al tratamiento kinésico-ortésico (Negrini et al., 2018).

Adolescencia y Escoliosis Idiopática

La adolescencia constituye una etapa crítica del desarrollo humano, caracterizada por profundos cambios biológicos, psicológicos y sociales que influyen de manera directa en la vivencia de la salud y la enfermedad. La Organización Mundial de la Salud define este período como el comprendido entre los 10 y los 19 años de edad, subdividiéndolo en adolescencia temprana y tardía (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022).

Factores Biopsicosociales

Desde el punto de vista biológico, la adolescencia se define como una fase de crecimiento somático acelerado y maduración ósea que, según la evidencia actual, puede extenderse hasta los 24 años (Sawyer et al., 2018).

Estos procesos biológicos influyen directamente en la morfología de la columna, se ha observado que el crecimiento vertebral asimétrico y los cambios en la densidad del hueso subcondral son factores críticos en el desarrollo de la deformidad escoliótica, los cuales persisten incluso tras intervenciones quirúrgicas de fusión espinal (Pasha et al., 2019).

En el plano psicológico, se producen transformaciones vinculadas al desarrollo de la identidad y la autoimagen corporal. Los adolescentes desarrollan una mayor sensibilidad frente a los cambios físicos, lo que puede derivar en una disminución de la participación social, retraimiento y una menor calidad de vida en comparación con sus pares sanos (Torén y Diarbakerli, 2022).

Desde la dimensión social, la influencia del entorno familiar y el grupo de pares adquiere un rol central, la aceptación social y la pertenencia a grupos son determinantes clave del bienestar durante esta transición hacia la adultez, en una etapa donde las fuerzas sociales

y los medios digitales afectan profundamente la salud y el comportamiento de los jóvenes (Sawyer et al., 2018).

Impacto del Diagnóstico en Adolescentes

El diagnóstico de escoliosis idiopática durante la adolescencia representa un evento disruptivo que trasciende lo estrictamente clínico, configurándose a menudo como una experiencia de alto estrés emocional. Esta vulnerabilidad se ve exacerbada cuando la intervención terapéutica exige el uso de órtesis, cuya efectividad depende directamente del tiempo de uso y la adherencia del joven al protocolo prescrito (Dolan et al., 2020).

La literatura científica ha evidenciado que esta población presenta una calidad de vida relacionada con la salud significativamente menor en comparación con sus pares sanos, con afectaciones marcadas en las dimensiones de salud mental e imagen propia (Torén y Diarbakerli, 2022).

Estas respuestas emocionales no deben interpretarse como reacciones aisladas; la percepción de sentirse diferente o la estigmatización percibida en entornos sociales puede generar mecanismos de rechazo hacia las indicaciones terapéuticas, comprometiendo la efectividad de los protocolos de rehabilitación (Tones et al., 2006). Asimismo, el impacto del diagnóstico obliga al adolescente a realizar un esfuerzo de aceptación emocional para el cual no siempre cuenta con las herramientas necesarias.

De acuerdo con la evidencia, el apoyo profesional y la validación de las preocupaciones estéticas del paciente son predictores sólidos de una mejor resiliencia y, consecuentemente, de una mayor disposición al cumplimiento del proceso de rehabilitación (Tones et al., 2006; Torén y Diarbakerli, 2022).

Tratamiento de la Escoliosis en Adolescentes

El abordaje terapéutico de la escoliosis idiopática en la adolescencia tiene como objetivos principales detener la progresión de la curva durante la pubertad, prevenir o tratar la disfunción respiratoria, mitigar los síndromes de dolor espinal y mejorar la estética mediante la recuperación del equilibrio sagital y coronal.

De acuerdo con las guías de la SOSORT (Negrini et al., 2018), las decisiones terapéuticas deben basarse rigurosamente en la magnitud de la curvatura (ángulo de Cobb), la madurez esquelética (signo de Risser) y el riesgo de progresión clínica.

Enfoque Conservador

Este enfoque representa la primera línea de acción en curvas con riesgo de progresión, basando su éxito en la detección temprana y en protocolos diseñados para evitar que la deformidad alcance el umbral de la cirugía (Weinstein et al., 2013).

Dentro del abordaje conservador, se distinguen pilares de acción ajustados a la severidad de la deformidad y la madurez esquelética. En primera instancia, se encuentran los Ejercicios Fisioterapéuticos Específicos para la Escoliosis (PSSE), métodos de terapia manual como la Reeducción Postural Global (RPG) y Terapia Postural Activa (TPA) han demostrado ser herramientas esenciales para el control neuromuscular, la corrección activa de la postura y el equilibrio de las cadenas miofasciales. Estos métodos se fundamentan en la autocorrección tridimensional, el entrenamiento de las actividades de la vida diaria (AVD) y la estabilización de la postura corregida, permitiendo un control neuromuscular activo de la deformidad. En segunda instancia, cuando la magnitud de la curva alcanza niveles críticos, generalmente entre los 20° y 40° de Cobb en pacientes con inmadurez esquelética, el tratamiento ortésico se incorpora como una intervención esencial (Berdishevsky et al., 2016)

La evidencia clínica ha demostrado que el uso del corsé reduce significativamente la progresión de las curvas hacia los 50°, siendo su efectividad dependiente de una relación dosis-respuesta basada en la cantidad de horas de uso diario (Weinstein et al., 2013; Dolan et al., 2020).

Ejercicios Fisioterapéuticos Específicos para Escoliosis.

Los Ejercicios Fisioterapéuticos Específicos para la Escoliosis, conocidos internacionalmente como PSSE (Physiotherapy Scoliosis Specific Exercises), son una intervención diseñada bajo principios biomecánicos y neurofisiológicos. Estos programas se basan en tres pilares fundamentales: la autocorrección tridimensional, la estabilización de la postura corregida y el entrenamiento en las actividades de la vida diaria (AVD) (Berdishevsky et al., 2016). El objetivo central de estos ejercicios, según las guías de la SOSORT, es detener la progresión de la curva durante el crecimiento, mejorar la estética mediante la recuperación del equilibrio espinal y fomentar el control neuromuscular activo para reducir la necesidad de recurrir a tratamientos invasivos (Negrini et al., 2018),

La implementación de estos ejercicios varía según la severidad de la deformidad y los objetivos terapéuticos específicos, dividiéndose en tres escenarios clínicos principales:

- En curvas leves (10° a 25° de Cobb): Los EES se posicionan como la intervención de primera línea. En este rango, el enfoque se centra en mejorar la flexibilidad y el control neuromuscular para frenar la progresión de la curvatura, buscando evitar que el adolescente alcance el umbral de prescripción de la ortesis (Schreiber et al., 2016).
- En curvas moderadas (25° a 45° de Cobb): En esta etapa, los ejercicios se configuran como un complemento sinérgico e indispensable del tratamiento con corsé. Su función es mitigar los efectos secundarios de la inmovilización ortésica, como la atrofia muscular y la rigidez de los segmentos vertebrales, facilitando que la

corrección lograda por el corsé sea mantenida activamente por el paciente tras el retiro gradual del dispositivo (Negrini et al., 2008).

- En el ámbito postquirúrgico: Tras una artrodesis o fusión espinal, los EES son fundamentales para la rehabilitación funcional. Se orientan a optimizar la movilidad de los segmentos no fusionados, mejorar la mecánica respiratoria y readaptar la postura global del paciente a su nuevo centro de gravedad (Monticone et al., 2014).

De acuerdo con las directrices de la SOSORT, el tratamiento debe ser individualizado, recomendándose una frecuencia de entre dos y siete sesiones semanales. Esta intensidad permite reducir la rigidez muscular paravertebral para el éxito del tratamiento conservador a largo plazo (Negrini et al., 2018).

Reeducación Postural Global.

La Reeducción Postural Global (RPG), es un método de fisioterapia sistematizado por Philippe Souchart en 1980, establece una comprensión holística del organismo basada en un análisis biomecánico y neurofisiológico del sistema musculoesquelético. Este enfoque postula que las alteraciones posturales y las disfunciones raquídeas son el resultado de desequilibrios tensionales en las cadenas musculares y miofasciales. Dichos desequilibrios generan patrones adaptativos que perpetúan la deformidad y el cuadro doloroso, posicionando a la RPG como una intervención crítica que aborda tanto la sintomatología clínica como los mecanismos etiopatogénicos de la alteración estructural (Asociación Española de Reeducción Postural Global [AERPG], s.f.).

La metodología se sustenta en tres pilares fundamentales: individualidad, globalidad y causalidad. La individualidad reconoce la variabilidad de cada sujeto, donde cada paciente es diferente, factor determinante en la escoliosis, donde la expresión clínica está condicionada por la magnitud de la curva, la madurez ósea y la elasticidad tisular. Por su parte, la

globalidad refiere a la interdependencia segmentaria, postulando que las desviaciones vertebrales no deben analizarse de forma aislada, sino como compensaciones integradas que afectan la totalidad del eje corporal. Finalmente, la causalidad busca identificar y tratar el origen de la desviación más allá de la manifestación sintomática, persiguiendo una corrección funcional y estructural sostenida (Souchart, 2011).

En el tratamiento de la escoliosis, la RPG implementa un abordaje terapéutico activo orientado a modificar las tensiones responsables de la asimetría. Mediante el uso de posturas de estiramientos, se busca la descompresión raquídea y la alineación tridimensional del tronco. Estas maniobras se complementan con técnicas de respiración dirigida, esenciales para reorganizar la dinámica torácica y mejorar la capacidad vital, frecuentemente comprometida en esta patología. A medida que estas posturas progresan de forma controlada, el método promueve una reconfiguración de la conciencia corporal, la modulación del tono muscular y el aprovechamiento de la plasticidad tisular (AERPG, s.f.).

La evidencia científica contemporánea respalda estos beneficios, señalando que la aplicación sistemática de la RPG no solo reduce la intensidad del dolor y optimiza la estética postural, sino que favorece una integración neuromuscular más eficiente (Dimitrova & Rohleva, 2014).

Terapia Postural Activa.

La Terapia Postural Activa (TPA) es un enfoque de intervención kinesiológica que se fundamenta en la participación activa del paciente para la reeducación de la postura y el movimiento. Este método integra ejercicios orientados a la movilización tridimensional de la columna vertebral, el fortalecimiento y la flexibilización de la musculatura postural, así como el entrenamiento del equilibrio, la coordinación y la propiocepción.

La TPA sostiene que la adquisición de patrones posturales inadecuados desde edades tempranas puede generar desequilibrios musculares y cargas asimétricas sobre la columna, favoreciendo la aparición de alteraciones del eje corporal (Peñaloza, 2021; Fattore, 2022).

En relación con la escoliosis, la TPA se propone como una estrategia de abordaje conservador orientada principalmente a la prevención y al tratamiento temprano de las desviaciones vertebrales. Mediante la realización sistemática de ejercicios activos y controlados, el método busca mejorar la alineación corporal, optimizar el control postural y reducir los patrones compensatorios asociados a la deformidad. Diversos aportes señalan que la TPA contribuye a una mejor organización del esquema corporal, a la activación de la musculatura estabilizadora del tronco y a la mejora de la movilidad segmentaria, aspectos relevantes para la estabilización de la columna vertebral durante el crecimiento (Fattore, 2022).

Asimismo, la TPA favorece el desarrollo de la conciencia corporal y de la integración neuromuscular, permitiendo al paciente reconocer y corregir activamente sus desalineaciones posturales. Este enfoque resulta especialmente pertinente en casos de escoliosis leve o funcional, donde la plasticidad del sistema musculoesquelético posibilita adaptaciones positivas frente a la intervención terapéutica. En este contexto, la TPA se presenta como una herramienta complementaria dentro del abordaje kinesiológico de la escoliosis, con énfasis en la mejora funcional y en la prevención de la progresión de la deformidad (Peñaloza, 2021).

Tratamiento Ortésico.

La finalidad primordial del tratamiento ortésico en la escoliosis idiopática del adolescente (EIA) es la estabilización de la deformidad durante el período crítico de maduración esquelética, con el objetivo de limitar la progresión de la curva y evitar las consecuencias de una deformidad grave en la vida adulta. La evidencia clínica actual, consolidada por el estudio BrAIST, establece que la indicación de este abordaje se sustenta

en pacientes con inmadurez ósea y curvas comprendidas entre los 20° y 40° Cobb. El éxito terapéutico se define textualmente como la capacidad de prevenir la progresión de la curvatura hacia los 50°, umbral en el cual el riesgo de progresión tras la madurez aumenta y la intervención quirúrgica suele ser recomendada (Weinstein et al., 2013).

La literatura reporta que el uso del corsé reduce el riesgo de progresión hacia la cirugía en un 56% en comparación con la observación clínica, alcanzando una tasa de éxito global del 72% frente al 48% registrado en pacientes sin tratamiento ortésico (Esparza Olcina & González de Dios, 2014; Weinstein et al., 2013).

La selección del dispositivo se realiza de manera individualizada en función de la localización anatómica del ápice de la curva. El corsé de Boston, una ortesis toraco-lumbo-sacra (TLSO), se posiciona como el estándar para el manejo de curvas cuyo ápice se localiza por debajo de la octava vértebra torácica (T8). Su mecanismo de acción se basa en la aplicación de un sistema de fuerzas de tres puntos, combinado con zonas de expansión o alivio, que buscan no solo la corrección inmediata, sino favorecer un proceso de remodelado óseo aprovechando el crecimiento remanente del joven (Asher & Burton, 2006).

Estadísticamente, los corsés rígidos de tiempo completo, como el Boston, han demostrado una tasa de éxito media del 73.2% en la estabilización de la curva de Cobb (Costa et al., 2021).

Por el contrario, para aquellas deformidades con un ápice más cefálico, por encima de T7, se indica el corsé de Milwaukee, una ortesis cervico-toraco-lumbo-sacra (CTLSO). Este dispositivo, aunque implica desafíos significativos en la autoimagen y aceptación del adolescente debido a su estructura con superestructura cervical, sigue siendo una herramienta técnica fundamental para el control de curvas torácicas altas y la compensación de la hiper cifosis asociada (Asher & Burton, 2006).

En casos en las que las curvas que superan los 45° Cobb, donde tradicionalmente se consideraba la cirugía como única opción, las guías SOSORT (Negrini et al., 2018) proponen el uso de corsés de alta rigidez estructural como el Sforzesco. Estos dispositivos constituyen una alternativa válida para pacientes que rechazan la cirugía o presentan contraindicaciones, basando su efectividad en la máxima presión correctiva posible.

En contraste, para pacientes con curvas moderadas entre 25° y 40° que presentan dificultades de cumplimiento, se han desarrollado dispositivos de hipercorrección nocturna como el corsé de Charleston, que, a pesar de su uso reducido, estos modelos nocturnos presentan una tasa de éxito del 78.7% en patrones de curva seleccionados (Costa et al., 2021). No obstante, los resultados demuestran que, si bien son efectivos en curvas simples, su capacidad de control en curvas dobles es limitada y significativamente inferior a la de los modelos de uso continuo (Lee et al., 2016).

Independientemente del modelo utilizado, la eficacia clínica está intrínsecamente ligada a la adherencia terapéutica. La evidencia establece una relación directa de dosis-respuesta en la que los pacientes que mantienen un uso del dispositivo superior a las 18 horas diarias presentan tasas de éxito superiores al 90%, mientras que aquellos con un uso menor a 6 horas diarias obtienen resultados comparables a la observación clínica (Weinstein et al., 2013; Dolan et al., 2020).

Adherencia al Tratamiento

La adherencia al tratamiento se define como un componente crítico y necesario en el abordaje de condiciones crónicas y procesos de rehabilitación prolongados. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2003), la adherencia representa el grado en que el comportamiento de un individuo mantiene una correspondencia con las recomendaciones acordadas con el profesional de la salud a través de la toma de medicación, el seguimiento de regímenes alimentarios o la ejecución de cambios en el estilo de vida.

Evolutivamente, el concepto de adherencia ha desplazado al término clásico de cumplimiento; mientras que el cumplimiento sugiere una relación asimétrica y pasiva, donde el paciente se limita a obedecer instrucciones médicas, la adherencia postula una participación activa, informada y consensuada (OMS, 2003).

La complejidad de este fenómeno ha sido abordada por diversos modelos teóricos, los cuales coinciden en que la adherencia no debe interpretarse como una variable dicotómica, sino como un continuo dinámico (Jimmy & José, 2011). Este continuo se encuentra influenciado por una tríada de factores que incluyen las características individuales del adolescente, el entorno socio familiar y la estructura del sistema sanitario. En patologías de larga duración como la escoliosis, la evidencia demuestra que una adherencia deficiente no solo se traduce en resultados clínicos deficientes y un mayor riesgo de progresión de la curva, sino que también conlleva un incremento significativo en las complicaciones a largo plazo y en los costos operativos de los servicios de salud (Jimmy & José, 2011; OMS, 2003).

Determinantes de la Adherencia al Tratamiento Kinésico-ortésico

El abordaje de la escoliosis idiopática adolescente (EIA) plantea desafíos singulares en términos de adherencia, debido a la naturaleza prolongada de las intervenciones y a la frecuente ausencia de sintomatología dolorosa inmediata que motive al paciente. La literatura científica subraya que el mantenimiento de conductas terapéuticas durante periodos extensos tiende a erosionar la motivación intrínseca, fenómeno que se intensifica durante la adolescencia (OMS, 2003). En este sentido, la adherencia no es estática; la evidencia sugiere que esta disminuye progresivamente influenciada por la complejidad del régimen, la percepción subjetiva de eficacia, la aparición de efectos secundarios y la interferencia del tratamiento con las actividades de la vida diaria (Nieuwlaat et al., 2014).

En el ámbito de la rehabilitación física, la adherencia a los Ejercicios Específicos (EES) y a la RPG depende críticamente de la solidez de la alianza terapéutica. Factores como

una comunicación efectiva, la comprensión de los objetivos funcionales y una relación basada en la confianza mutua son predictores significativos de éxito (Jack et al., 2010). No obstante, en la población adolescente, estos programas enfrentan barreras específicas como el aburrimiento, la falta de supervisión constante y el conflicto con el tiempo dedicado a actividades recreativas o sociales. Para mitigar estos obstáculos, autores como Shay y Lafata (2015) proponen la individualización de los protocolos y el uso de refuerzos positivos, transformando el ejercicio en una meta significativa para el joven.

Por otro lado, el tratamiento ortésico representa, posiblemente, el mayor reto conductual y emocional en el manejo de la EIA. A pesar de su eficacia demostrada, la ortesis conlleva una carga psicosocial considerable. El malestar físico, las restricciones en la vestimenta y, fundamentalmente, la alteración de la imagen corporal actúa como barrera crítica para la aceptación del dispositivo. En esta etapa evolutiva, el temor a la estigmatización social y la necesidad de pertenencia al grupo de pares se contraponen a la rigidez del tratamiento, lo que puede derivar en un uso insuficiente del corsé y, por ende, en un fracaso terapéutico (Pham et al., 2020).

Rol del Kinesiólogo Como Facilitador de la Adherencia al Tratamiento

El rol del kinesiólogo en el tratamiento de la escoliosis ha experimentado una transformación profunda, reflejando el cambio de los paradigmas médicos globales. La historia de la kinesiología en el tratamiento de la escoliosis permite observar un cambio radical en la concepción del cuerpo y la enfermedad. Durante décadas, el modelo biomédico fue el paradigma dominante. Bajo este enfoque, la escoliosis era interpretada esencialmente como una avería mecánica o una desviación estructural de la columna vertebral que debía ser corregida mediante fuerzas opuestas (Sutch, 1944).

En este escenario, el kinesiólogo desempeñaba un rol puramente directivo y técnico, centrando su atención en la corrección de los ángulos de Cobb y la simetría radiológica. El

tratamiento se basaba en la aplicación de ejercicios analíticos rígidos y maniobras pasivas que no consideraban la variabilidad individual ni la experiencia subjetiva del paciente (Kendall et al., 1965). En este modelo, la salud se definía simplemente como la ausencia de enfermedad o deformidad, y el éxito terapéutico se reducía a parámetros métricos, dejando de lado la calidad de vida y el bienestar emocional del adolescente (Sutch, 1944; Kendall et al., 1965).

A partir de la década de 1970, y con mayor fuerza en el siglo XXI, este enfoque comenzó a ser cuestionado por su incapacidad para abordar la complejidad de las enfermedades crónicas. La transición hacia el modelo de Atención Centrada en el Paciente (ACP) y la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) supuso una revolución en el rol del profesional. La ACP propone que el tratamiento no debe diseñarse *para* el paciente, sino *con* el paciente. En este contexto, el kinesiólogo actual abandona el rol de autoridad técnica para convertirse en un facilitador y educador (Tones et al., 2021). Este cambio implica que los objetivos terapéuticos ya no son impuestos unilateralmente por el profesional, sino que son el resultado de un proceso de toma de decisiones compartidas, donde los valores, preferencias y el estilo de vida del adolescente son tan relevantes como la magnitud de su curva (Bettany-Saltikov et al., 2016).

La integración de la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) ha reforzado este cambio, exigiendo que las intervenciones no solo se basen en la tradición o la experiencia clínica, sino en la mejor evidencia científica disponible, integrada con el juicio profesional y las circunstancias del paciente (Sackett et al., 1996; actualizado en Pereira et al., 2024). Esto ha llevado a que el tratamiento de la escoliosis priorice el tratamiento conservador, entendiendo que la rigidez de los antiguos protocolos mecanicistas solía fracasar debido a la baja adherencia y al impacto psicológico negativo (Psihogios et al., 2019).

Actualmente, se reconoce que la escoliosis no es solo una alteración radiográfica, sino una condición que afecta la autoimagen, la salud mental y la participación social (Torén y

Diarbakerli, 2022). Por lo tanto, el rol contemporáneo se enfoca en la autogestión, empoderando al adolescente para que sea el protagonista de su propia rehabilitación. Este enfoque multidimensional ha demostrado no solo mejorar la alineación vertebral, sino también reducir significativamente los niveles de ansiedad y mejorar la percepción de bienestar general, superando con creces los limitados resultados del antiguo modelo biomédico (Pham et al., 2020).

Estrategias Terapéuticas que Aseguran la Adherencia al Tratamiento Kinésico-ortésico

La consolidación de la adherencia en el tratamiento de la escoliosis idiopática (EI) trasciende la mera instrucción técnica; requiere la planificación de una estrategia integradora, centrada en el paciente y sustentada por un equipo interdisciplinario coordinado (Weinstein et al., 2013).

Dado que la eficacia clínica es directamente proporcional a la persistencia en el tiempo, el desafío primordial del equipo de salud consiste en transformar la prescripción facultativa en una conducta de salud autónoma y estable. Este proceso comienza con la construcción de una alianza terapéutica sólida, entendida como un vínculo entre el profesional, el adolescente y su familia. Esta relación debe fundamentarse en una comunicación bidireccional y empática que priorice la alfabetización en salud, garantizando que el paciente comprenda no solo su diagnóstico, sino también la lógica biomecánica del tratamiento y la naturaleza de las molestias esperadas mediante un lenguaje adaptado que promueva su autonomía (Provost et al., 2022).

A medida que el tratamiento progresa, la individualización del protocolo se convierte en el motor de la persistencia. La adaptación de las intervenciones debe considerar la intersección entre los parámetros biológicos y las variables del estilo de vida del joven. Al integrar los ejercicios específicos en las actividades de la vida diaria y realizar ajustes

técnicos en la ortesis para maximizar el confort, se reducen significativamente las barreras funcionales de rechazo. En este marco, el establecimiento de metas compartidas, que resulten tanto alcanzables como medibles, actúa como un potente reforzador de la motivación intrínseca, permitiendo al adolescente visualizar sus logros más allá de la corrección radiográfica (Provost et al., 2022).

Paralelamente, las intervenciones psicosociales resultan determinantes para la sostenibilidad de la adherencia a mediano y largo plazo. El abordaje del impacto emocional, orientado a fortalecer la autoestima y mitigar la preocupación por la apariencia física, permite aliviar la carga psicológica que la escoliosis impone sobre la identidad en desarrollo. En este sentido, la creación de redes de apoyo y espacios de intercambio entre pares contribuye a disminuir el sentimiento de aislamiento social (Van Niekerk et al., 2023).

Esta dimensión se complementa con el rol de la familia, que debe evolucionar hacia un acompañamiento activo que facilite la integración del corsé y el ejercicio en la cotidianeidad, transformando el entorno del paciente en un ecosistema facilitador y no meramente supervisor (Provost et al., 2022).

Finalmente, el éxito de este modelo depende de una gobernanza interdisciplinaria eficaz. La sinergia entre ortopedistas, kinesiólogos, psicólogos y ortesistas permite una vigilancia técnica rigurosa que, sumada a la implementación de protocolos de seguimiento dinámicos y recursos educativos actualizados, facilita la identificación temprana de barreras individuales (Elsemin et al., 2025).

Materiales y Métodos

Planificación de la Investigación

La Escoliosis Idiopática Adolescente (EIA) representa una de las afecciones de la columna vertebral más prevalentes en la población infantojuvenil, afectando no solo la

alineación estructural, sino también el bienestar psicofísico en una etapa crítica del desarrollo. Entre los pilares fundamentales para evitar la progresión de la curva se encuentra el tratamiento kinésico-ortésico; sin embargo, el éxito terapéutico depende estrictamente de la adherencia del paciente, la cual suele verse comprometida por la cronicidad del tratamiento y las exigencias del uso del corsé.

En esta etapa crucial, los adolescentes atraviesan cambios biológicos, emocionales y sociales que condicionan su conducta frente a la salud. Un enfoque terapéutico centrado únicamente en la corrección mecánica de la curva puede resultar insuficiente, ya que no contempla las barreras subjetivas, el impacto en la autoimagen o el rol del entorno familiar, factores que influyen directamente en la transferencia de los resultados clínicos hacia una mejor calidad de vida.

En este contexto, el modelo biopsicosocial surge como un marco necesario para comprender la adherencia, al proponer que la integración de factores biológicos, psicológicos y sociales determina el compromiso del paciente con su tratamiento. A pesar de la importancia reconocida de estos componentes, la evidencia sobre qué factores específicos impactan con mayor fuerza en la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico en la EIA aún se encuentra dispersa, y la diversidad de enfoques metodológicos dificulta la unificación de criterios para el abordaje desde la kinesiología.

Por ello, se consideró pertinente realizar una revisión de alcance que permita identificar, mapear y describir la evidencia disponible sobre la influencia de los factores biopsicosociales en la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico de adolescentes con escoliosis idiopática.

La pregunta de investigación que guió el proceso fue: “¿De qué manera influyen los factores biopsicosociales en la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico de adolescentes con escoliosis idiopática?”

Desarrollo del Proceso

Tipo de Estudio y Diseño de Investigación

El diseño metodológico corresponde a una revisión exploratoria y descriptiva, de tipo no experimental, enmarcada dentro del enfoque de revisión de alcance (Scoping Review). Este tipo de estudio permite mapear la evidencia existente sobre una temática determinada, describiendo las características y alcances de las investigaciones publicadas sin realizar análisis cuantitativos de los efectos ni evaluación del riesgo de sesgo como fin principal.

El propósito fue obtener una visión integral y actualizada de las investigaciones sobre la influencia de los factores biopsicosociales en la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico en adolescentes con escoliosis idiopática. Se puso especial interés en identificar aquellas variables psicológicas, sociales y biológicas que actúan como barreras en el compromiso del paciente con el uso del corsé y la realización de ejercicios terapéuticos.

Criterios de Inclusión

- Artículos publicados entre enero del 2015 hasta diciembre de 2025.
- Artículos que incluyan la población de adolescentes de ambos sexos con diagnóstico de Escoliosis Idiopática.
- Pacientes con curvaturas leves o moderadas que sean candidatos a tratamiento no quirúrgico.
- Artículos que analicen la adherencia o el tratamiento terapéutico kinésico-ortésico desde una perspectiva biológica, psicológica o social.

- Se consideraron artículos escritos en inglés y español.
- Artículos disponibles en texto completo para la extracción de datos.

Criterios de Exclusión

- Artículos que contengan población con patologías neurológicas.
- Artículos que incluyan población adulta o infantil.
- Artículos centrados en el abordaje quirúrgico o en pacientes con curvaturas severas con indicación de cirugía.
- Estudios que incluyan pacientes con escoliosis de origen no idiopático.
- Artículos donde no contengan algún factor biopsicosocial que influya en la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico.
- Publicaciones sin acceso a texto completo o sin resumen disponible.

Materiales

Para el desarrollo de la presente revisión se utilizaron los siguientes recursos y herramientas:

- Computadora Asus con procesador Intel Core i7 con acceso a internet.
- Microsoft Excel 2016, utilizado para la organización, unificación y cribado de los artículos identificados.
- Microsoft Word 2016, empleado para la redacción y sistematización del informe final.
- Google Drive, para la administración de citas y referencias bibliográficas según normas APA 7ª edición.
- Sitio web de la Declaración PRISMA para el diagrama de flujo.

Bases de Datos Consultadas y Estrategia de Búsqueda

Se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed, Cochrane Library, PEDro y Google Scholar. La búsqueda bibliográfica se realizó el 15 de diciembre de 2025, considerando artículos publicados entre el 1 de enero de 2015 y el 15 de diciembre de 2025, con el fin de incluir la evidencia reciente y relevante.

Se emplearon términos MeSH y palabras claves libres combinadas con operadores booleanos (AND, OR).

Tabla 1.

Estrategia de búsqueda bibliográfica.

Base de datos	Términos MeSH	Resultado de Búsqueda	Fecha de consulta
PubMed	("Adolescent Idiopathic Scoliosis") AND ("Braces") AND ("Treatment Adherence and Compliance" OR "Patient Compliance" OR "Psychosocial Factors" OR "Body Image" OR "Quality of Life")	136	15 de diciembre
Cochrane Library	"adolescent idiopathic scoliosis" AND "brace" OR "orthosis" AND "adherence" OR "compliance" AND "outcomes"	238	15 de diciembre
Google Scholar	"Adolescent Idiopathic Scoliosis" AND "brace adherence" AND "biopsychosocial factors"	3	15 de diciembre
PEDro	"Adolescent Idiopathic Scoliosis" AND "impact" AND "treatment"	10	15 de diciembre
Nota: Elaboración propia			

El proceso de búsqueda, depuración y selección de los estudios se desarrolló conforme a las directrices establecidas por la declaración PRISMA-ScR. El procedimiento se organizó en etapas sucesivas de identificación de registros, cribado inicial, análisis de elegibilidad y selección final de los artículos incluidos. Dicho proceso fue representado mediante un diagrama de flujo PRISMA 2020, que permite visualizar de manera sistemática la cantidad de documentos en cada fase y los motivos metodológicos de exclusión. La

aplicación de este enfoque metodológico garantiza la transparencia y la posibilidad de replicación de la revisión, además de aportar un marco de rigor que minimiza el riesgo de sesgos y asegura que los estudios incorporados resulten representativos del fenómeno investigado.

Extracción y Análisis de Datos

La información obtenida a partir de los resultados de la búsqueda bibliográfica fue sistematizada en una planilla de cálculo de Microsoft Excel, elaborando una tabla específica para cada base de datos consultada y otra que integró el conjunto total de registros.

De acuerdo con las directrices del protocolo PRISMA, se desarrolló el proceso de selección de los estudios incluidos en esta revisión de alcance. Los registros recuperados fueron incorporados a la planilla según los formatos de exportación disponibles en cada fuente, organizándose en columnas que consignaron: autor(es) y año de publicación, título, base de datos de origen y DOI. Posteriormente, se realizó la depuración de duplicados, utilizando como criterios comparativos la autoría, el año y el título de los trabajos.

Los artículos que superaron el primer filtrado por título y resumen fueron volcados en una segunda hoja de cálculo, cuyos campos incluyeron: autor(es), año, título, tipo de estudio, características de la muestra, dominios afectados, principales resultados y decisión de inclusión o exclusión.

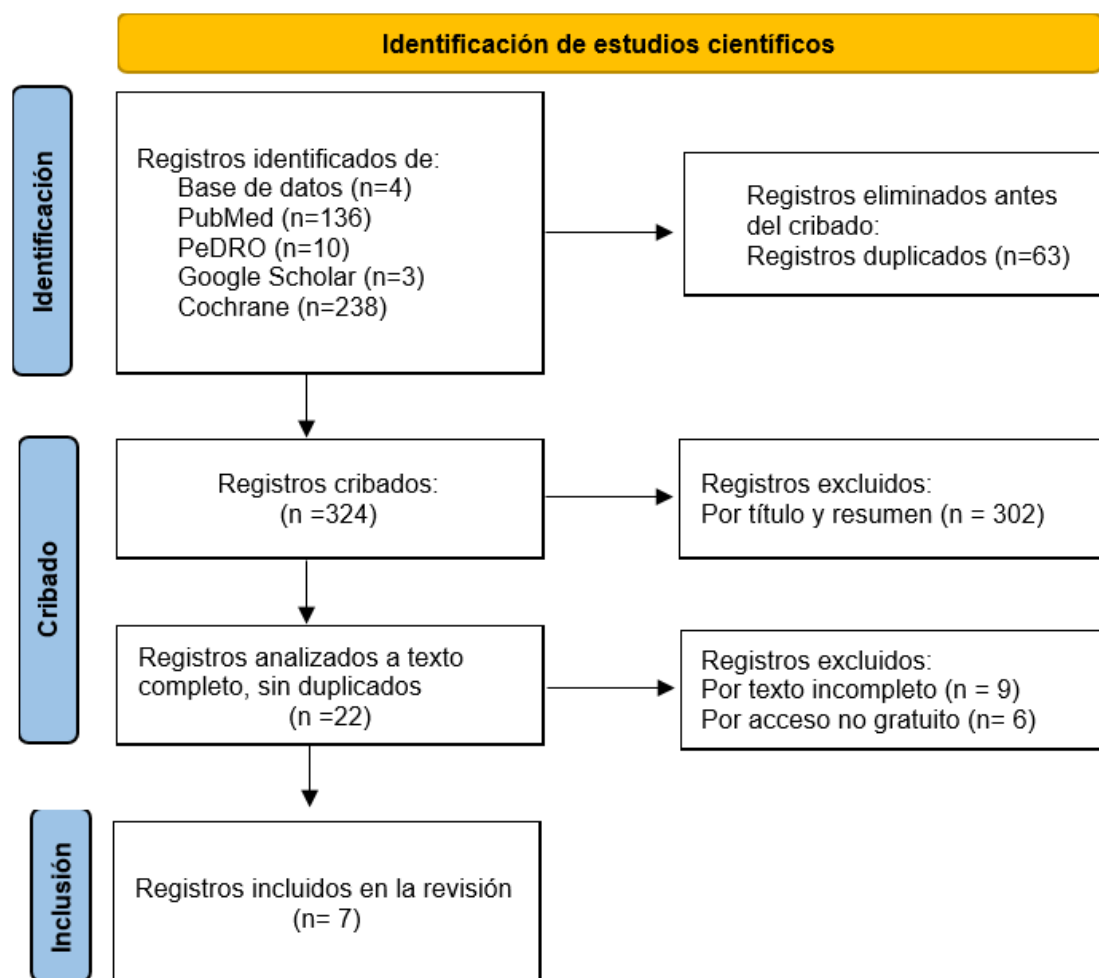
Finalmente, se identificaron las publicaciones que cumplieron con todos los criterios establecidos, conformando el conjunto definitivo de estudios incluidos en el presente Scoping Review.

Resultados

Como se detalla en la Figura 1, la búsqueda inicial arrojó un total de 387 registros. Tras la eliminación de 63 duplicados, se procedió al cribado de 324 artículos mediante la lectura de títulos y resúmenes. En esta fase, se excluyeron 302 trabajos por no cumplir con los criterios de elegibilidad. Posteriormente, se realizó una evaluación exhaustiva a texto completo de los 22 artículos restantes; de este grupo, se descartaron 15 estudios por no ajustarse estrictamente a los objetivos de la revisión. En última instancia, la muestra definitiva quedó constituida por 7 artículos, los cuales fueron seleccionados para el análisis de los factores de adherencia.

Figura 1.

Diagrama de flujo PRISMA para la sistematización de los artículos.



Con el fin de sistematizar la evidencia obtenida de los artículos científicos incluidos, se desarrolló la **Tabla 2**, en el cual se sintetizan los aspectos primordiales de las investigaciones analizadas. La tabla organiza de forma metódica los datos correspondientes al autor y año de publicación, país de origen, tipo de estudio, tamaño de la muestra y los dominios que se ven afectados en cada estudio.

Tabla 2.*Análisis de los artículos incluidos.*

Autor / Año	País	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	Dominios afectados				
				Estrés	Autoimagen	Emocional	Dolor	Actividad social
Asada et al., 2023	Japón	Cuantitativo	n= 45	✓				✓
Cheung et al., 2022	China	Cualitativo	n= 15		✓	✓	✓	✓
Fure et al., 2025	Noruega	Cualitativo	n= 13			✓		✓
İşçi & Özdemir, 2025	Turquia	Ensayo clínico prospectivo y controlado	n= 44			✓	✓	✓
Sánchez-Raya et al., 2025	España	Cuantitativo	n= 30		✓	✓	✓	
Schwieger et al., 2017	EE.UU y Canadá	Cuantitativo	n= 167		✓	✓		✓
Wang et al., 2020	Holanda	Artículo de revisión	n= 60	✓	✓	✓		

Nota: Elaboración propia

De acuerdo con la síntesis de los artículos abordados, las consecuencias biológicas, psicológicas y sociales de la escoliosis idiopática (EI) representan los factores determinantes que predisponen a los adolescentes a enfrentar desafíos críticos durante esta etapa del desarrollo. En este contexto, la evidencia proporcionada por Cheung et al., (2022), Fure et al., (2025), İşçi & Özdemir, (2025), Sánchez-Raya et al., (2025), Schwieger et al., (2017) y Wang et al., (2020) destacan que la afectación del factor emocional es el predominante que condiciona el tratamiento kinésico-ortésico. Asimismo, autores como Cheung et al. (2022), Sánchez-Raya et al. (2025), Schwieger et al. (2017) y Wang et al. (2020) destacan que la afectación de la autoimagen es otro factor que condiciona la aceptación y el uso de la órtesis.

En cuanto al reconocimiento de estrategias terapéuticas que promueven una mayor adherencia, los estudios destacan el uso de tecnología de salud móvil como una herramienta clave. Sánchez-Raya et al., (2025) demuestran que los sistemas de monitoreo basados en aplicaciones móviles permiten generar alertas de bajo cumplimiento. Por su parte, İşçi y Özdemir (2025) proponen la incorporación de estrategias enfocadas en mejorar el diseño del corsé como el peso, material y apariencia, las cuales son fundamentales para reducir la carga emocional del tratamiento. Los hallazgos de Asada et al. (2023) sugieren que la implementación de protocolos de evaluación del estrés mediante escalas específicas permite

identificar a pacientes en riesgo de abandono para brindarles un soporte psicológico dirigido, lo cual mejora significativamente el cumplimiento del tratamiento.

Finalmente, al sintetizar los factores que influyen en el cumplimiento, se observa que, aunque el dolor y el estrés aparecen con menor frecuencia de registro en la muestra de artículos analizada en comparación con la autoimagen, estos dominios conservan una importancia clínica fundamental para el éxito del tratamiento kinésico-ortésico.

Discusión

La presente revisión de alcance tuvo como propósito analizar la evidencia científica disponible sobre cuáles son los factores biopsicosociales que afectan la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico en la Escoliosis Idiopática Adolescente (EIA). A través de la sistematización de siete estudios que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se ha logrado construir un análisis general que permite ver cuáles son los factores que afectan la intervención.

Es importante destacar preliminarmente, que si bien los estudios incluidos en esta revisión abordan los factores que inciden en el cumplimiento terapéutico, dichos artículos suelen presentarse de manera aislada. Por consiguiente, el presente trabajo se diferencia al integrar los factores biológicos, psicológicos y sociales, permitiendo una comprensión integral y multidimensional.

Al analizar la dimensión biológica de la adherencia, la evidencia actual sugiere un cambio de paradigma en la monitorización del tratamiento. Mientras que tradicionalmente la eficacia se medía exclusivamente por la corrección angular de la curva, estudios recientes como los de Asada et al. (2023) y Sánchez-Raya et al. (2025) demuestran que el factor determinante es el cumplimiento objetivo medido en horas reales de uso. El aporte de Sánchez-Raya et al. (2025) resulta fundamental al introducir la tecnología no como un simple

método de vigilancia, sino como un facilitador del control y la autorregulación. Al proporcionar un feedback visual inmediato a través de una aplicación, el tratamiento deja de ser una imposición externa para convertirse en una responsabilidad compartida, lo que reduce la carga cognitiva del adolescente.

Sin embargo, este parámetro biológico está ligado a la respuesta psicológica del adolescente, la cual constituye el dominio más vulnerable según la revisión de Wang et al. (2021). La experiencia de "atrapamiento corporal" descrita por Fure et al. (2025) revela que el corsé no es percibido por el adolescente como una ayuda técnica, sino como una barrera que fragmenta su identidad. Esta sensación de rigidez física se traduce en un fenómeno de alteración emocional, donde el joven experimenta una pérdida de control sobre su propio cuerpo que repercute no solo de manera psicológica, sino que también afecta a la hora de socializar con sus pares. Esta vulnerabilidad psicológica es validada por Asada et al. (2023), quien establece una correlación directa entre los niveles elevados de estrés y el fracaso terapéutico, sugiriendo que la resistencia al tratamiento no es una falta de voluntad, sino una respuesta defensiva ante la agresión que el corsé representa para la autoimagen y la actividad social.

Un aspecto crítico que surge del análisis de Schwieger et al. (2016) es la matización del trauma psicológico, en la que sus hallazgos indican que el deterioro de la calidad de vida no siempre es proporcional a la intensidad del uso, sino que está presente desde el momento del diagnóstico. Esto implica que la intervención kinésica no debe limitarse a mejorar la ergonomía del dispositivo, sino que debe abordar proactivamente la percepción de la afección. Esta percepción se ve agravada por el factor social, donde Cheung et al. (2022) identifica el estigma de la diferencia como el principal obstáculo en contextos públicos. Para el adolescente, la necesidad de normalización frente al grupo de pares es un imperativo

biológico del desarrollo, por lo tanto, cualquier dispositivo que evidencie la afección es percibido como una amenaza a su entorno social.

Finalmente, el estudio de İşçi & Özdemir Görgü (2025) cierra este círculo biopsicosocial al identificar barreras ergonómicas concretas, como el exceso de calor, la restricción respiratoria, y la percepción negativa de la autoimagen que actúan como detonantes del incumplimiento. No obstante, el hallazgo más significativo es el rol mediador de la familia y como esto afecta la parte emocional. La evidencia sugiere que el éxito clínico depende de identificar tempranamente a aquellos pacientes con mayor riesgo de presentar una baja adherencia, no solo basándose en los grados de la curvatura, sino abordando el caso desde un ángulo biopsicosocial, evaluando proactivamente sus niveles de estrés, su autoimagen y su red de apoyo social.

Conclusión

La presente investigación permitió mapear de forma integral los factores que condicionan la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico en adolescentes con EIA. A partir del análisis de los estudios incluidos, se evidenció que el cumplimiento terapéutico constituye un fenómeno complejo y multifactorial, en el cual interactúan variables biológicas, psicológicas y sociales propias de la adolescencia.

Los resultados muestran que la adherencia terapéutica se posiciona como uno de los factores determinantes en la efectividad del tratamiento. Cuando el adolescente logra mantener el uso adecuado del corsé, participar activamente en el tratamiento kinésico y sostener hábitos de actividad física recomendados, se observa una mayor probabilidad de estabilización o corrección de la deformidad, reduciendo la necesidad de intervenciones quirúrgicas futuras. En este sentido, el tratamiento conservador demuestra ser una alternativa

válida, segura y clínicamente efectiva en etapas iniciales y moderadas de la patología, evidenciando su carácter evolutivo y dependiente del compromiso terapéutico del paciente.

Sin embargo, la adherencia no depende únicamente de la voluntad del adolescente, sino que se encuentra condicionada por múltiples factores biopsicosociales. El malestar físico, las alteraciones en la autoimagen corporal, el impacto en la vida social y las demandas propias de esta etapa del desarrollo pueden actuar como barreras que dificultan el cumplimiento del tratamiento. A pesar de ello, la literatura evidencia que muchos adolescentes desarrollan progresivamente estrategias de afrontamiento que les permiten adaptarse al uso del corsé y sostener el tratamiento en el tiempo, especialmente cuando reciben acompañamiento profesional, familiar y social adecuado.

En síntesis, el tratamiento de la escoliosis idiopática en la adolescencia demuestra ser efectivo cuando se implementa de manera precoz, individualizada e interdisciplinaria, y cuando el paciente logra sostener una adecuada adherencia terapéutica. La combinación del tratamiento kinésico, el uso de ortesis y, en casos específicos, la intervención quirúrgica, permite mejorar el pronóstico clínico y la calidad de vida de los adolescentes, consolidándose como pilares fundamentales en el manejo integral de esta patología. En este sentido, los hallazgos de la presente investigación refuerzan la importancia de desarrollar estrategias terapéuticas centradas en el paciente que promuevan la adherencia, contribuyendo a optimizar los resultados clínicos y a fortalecer el rol del abordaje kinesiológico dentro del tratamiento conservador de la escoliosis idiopática adolescente.

Aportes y Contribuciones de la Investigación

El presente trabajo de investigación aporta al campo de la kinesiólogía al ofrecer una síntesis organizada y actualizada del conocimiento existente sobre la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico en la EIA. A través de una perspectiva biopsicosocial, este

trabajo logra articular la compleja interacción entre las dimensiones biológicas, psicológicas y sociales, superando la visión puramente estructural de la patología. Este marco integrado permite comprender que la efectividad de la terapéutica no depende solo de la corrección física, sino de la armonía entre el protocolo clínico y la realidad del paciente.

Los hallazgos obtenidos proporcionan una base sólida para la implementación de un nuevo paradigma centrado en las necesidades de la persona, donde la vivencia subjetiva del adolescente y su contexto sociocultural se posicionan como elementos clave del éxito terapéutico. Al poner en valor la experiencia del joven frente al tratamiento, esta tesis ofrece herramientas para interpretar el cumplimiento no como una imposición, sino como un proceso dinámico influenciado por la autoimagen y el entorno. De este modo, se facilita la transición desde un modelo biomédico tradicional hacia uno de atención humanizada y participativa.

Desde el ámbito de la kinesiología, este trabajo contribuye a visibilizar el rol del kinesiólogo como profesional activo en el acompañamiento integral del adolescente con escoliosis idiopática, destacando su función en la educación terapéutica, el seguimiento del tratamiento y la detección temprana de factores de riesgo que podrían conducir al abandono del tratamiento. Los resultados de esta revisión pueden servir como base teórica para el diseño de estrategias terapéuticas más personalizadas y centradas en el paciente, favoreciendo prácticas clínicas más empáticas y alineadas con las necesidades reales de esta población.

Limitaciones de la Investigación

Esta revisión de alcance se enfrenta a ciertas limitaciones que es importante reconocer. En primer lugar, en este tipo de estudio no se realizó una evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos ni el riesgo de sesgos, por lo que los resultados no permiten determinar la calidad de la evidencia que respalda a este estudio. Es por ello, que en

futuras investigaciones se recomienda que se centren en esta problemática para mejorar la calidad de evidencia utilizada.

En segundo lugar, se destaca que existe una escasez de estudios integrales que aborden la adherencia de forma holística desde la kinesiología, predominando investigaciones sobre variables aisladas en lugar de visiones multidimensionales. Es importante destacar que los estudios incluidos no evaluaron los mismos factores, por lo que la falta de consistencia en las variables dificulta identificar con exactitud el peso relativo de cada factor en la EIA.

Por último, la revisión se basó en literatura publicada y disponible en bases de datos seleccionadas, por lo que es posible que estudios no publicados o literatura gris relevante no hayan sido incluidos.

Líneas de Investigación Futuras

Los hallazgos de esta revisión de alcance, permiten desarrollar varias líneas de investigación futuras para profundizar en la relación en los factores que influyen en la adherencia al tratamiento de la EIA. Inicialmente, se considera necesario el desarrollo de estudios longitudinales y ensayos clínicos que evalúen intervenciones integrales orientadas a mejorar la adherencia al tratamiento kinésico-ortésico, incorporando variables biológicas, psicológicas y sociales como resultados clínicos relevantes.

Otra línea de investigación relevante consiste en explorar el rol específico del kinesiólogo dentro de equipos interdisciplinarios, evaluando estrategias de educación terapéutica, acompañamiento familiar y abordajes centrados en la persona. También se sugiere avanzar en el diseño y evaluación de ortesis más confortables y adaptadas al estilo de vida adolescente, con el objetivo de reducir las barreras ergonómicas y estéticas que afectan la adherencia al tratamiento conservador.

Por último, un aspecto crítico a investigar es el impacto de las barreras económicas en el acceso y continuidad del tratamiento ya que la imposibilidad de costear el corsé prescrito, las sesiones de rehabilitación o las actividades complementarias compromete los resultados terapéuticos en poblaciones de escasos recursos.

Referencias Bibliográficas

- Abdelaal, M., Ghandour, M., Mert, Ü., Pishnamaz, M., Knobe, M., Hildebrand, F., Sobottke, R., Kabir, K., & Mahmoud, M. A. (2025). Anterior Vertebral Body Tethering Versus Posterior Spinal Fusion in Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Comparative Outcomes. *Journal of clinical medicine*, 14(19), 6707. <https://doi.org/10.3390/jcm14196707>
- Addai, D., Zarkos, J., & Bowey, A. J. (2020). *Current concepts in the diagnosis and management of adolescent idiopathic scoliosis*. *Child's Nervous System*, 36(5), 1111–1119. <https://doi.org/10.1007/s00381-020-04608-4>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Asher, M. A., & Burton, D. C. (2006). Adolescent idiopathic scoliosis: Natural history and long term treatment effects. *Scoliosis*, 1(2), 1-15. <https://doi.org/10.1186/1748-7161-1-2>
- Asociación Española de Reeducción Postural Global. (s.f.-a). *El método RPG*. <https://www.rpg.org.es/el-metodo-rpg/>
- Balne, N. K., Jabeen, S. A., & Mathukumalli, N. (2020). Classifications of adolescent idiopathic scoliosis in relation to physiotherapy. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 14(4), 91–96. <https://doi.org/10.37506/ijpot.v14i4.11305>
- Berdishevsky, H., Lebel, V. A., Bettany-Saltikov, J., Rigo, M., Lebel, A., Hennes, A., Romano, M., Białek, M., M'hango, A., Betts, T., de Mauroy, J. C., & Durmala, J. (2016). Physiotherapy scoliosis-specific exercises - a comprehensive review of seven major schools. *Scoliosis and spinal disorders*, 11, 20. <https://doi.org/10.1186/s13013-016-0076-9>

- Bettany-Saltikov, J., Weiss, H. R., Chockalingam, N., Kandasamy, G., & Arnell, T. (2016). A Comparison of Patient-Reported Outcome Measures Following Different Treatment Approaches for Adolescents with Severe Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review. *Asian spine journal*, 10(6), 1170–1194. <https://doi.org/10.4184/asj.2016.10.6.1170>
- Burkhart, P. V., & Sabaté, E. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. Journal of Nursing Scholarship, 35(3), 207–211.
<https://www.paho.org/sites/default/files/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Eng-2003.pdf>
- Choudhry, M. N., Ahmad, Z., & Verma, R. (2016). *Adolescent idiopathic scoliosis*. The Open Orthopaedics Journal, 10, 143–154. <https://doi.org/10.2174/1874325001610010143>
- Costa, L., Schlosser, T. P. C., Jimale, H., Homans, J. F., Kruyt, M. C., & Castelein, R. M. (2021). The Effectiveness of Different Concepts of Bracing in Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS): A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*, 10(10), 2145. <https://doi.org/10.3390/jcm10102145>
- da Silveira, G. E., Andrade, R. M., Guilhermino, G. G., Schmidt, A. V., Neves, L. M., & Ribeiro, A. P. (2022). The Effects of Short- and Long-Term Spinal Brace Use with and without Exercise on Spine, Balance, and Gait in Adolescents with Idiopathic Scoliosis. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 58(8), 1024.
<https://doi.org/10.3390/medicina58081024>
- Di Maria, F., Testa, G., Carnazza, M., Testà, M., & Pavone, V. (2023). Longer brace duration is associated with lower stress levels and better quality of life in adolescents with idiopathic scoliosis. *Children*, 10(1120). <https://doi.org/10.3390/children10071120>
- Dimitrova, A., & Rohleva, M. (2014). Global postural re-education (RPG) in the treatment of patients with scoliosis. *Activities in Physical Education and Sport*, 3(2), 219–222.

- Donzelli, S., Zaina, F., & Negrini, S. (2020). Adherence to physiotherapeutic scoliosis-specific exercises can reduce brace prescription in adolescents with idiopathic scoliosis: An observational controlled cohort study. *Scoliosis and Spinal Disorders*, 15, 3
<https://doi.org/BRS.00000000000003506>
- Dou, Q., Zhu, Z., Zhu, L., Wang, W., Guo, L., Ru, S., Chen, X., Yang, L., Lu, C., & Yan, B. (2023). Academic-related factors and daily lifestyle habits associated with adolescent idiopathic scoliosis: a case-control study. *Environmental health and preventive medicine*, 28, 23. <https://doi.org/10.1265/ehpm.22-00243>
- Dufvenberg, M., Hedlund, R., Swärd, A., Karlsson, M. K., & Grauers, A. (2025). Six-month results on treatment adherence, physical activity, spinal appearance, spinal deformity, and quality of life in an ongoing randomized trial on conservative treatment for adolescent idiopathic scoliosis (CONTRAIS). *PLOS ONE*, 20(2), e0320581.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0320581>
- Elsemin, O., Beauséjour, M., Lorange, J. P., et al. (2025). *My orthopedic brace inventory (MOBI): a new, reliable, and valid questionnaire to identify barriers to brace adherence in adolescent idiopathic scoliosis treatment*. *Spine Deformity*, 13, 1075–1084.
<https://doi.org/10.1007/s43390-025-01074-3>
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286), 129–136. <https://doi.org/10.1126/science.847460>
- Esparza Olcina, M. J., & González de Dios, J. (2014). El corsé demuestra eficacia en la escoliosis idiopática del adolescente. *Evidencias en Pediatría*, 10(44).
<http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2014:10:44>
- Fattore, M. (2022). *Control postural y escoliosis: Fundamentos de la Terapia Postural Activa*. Editorial Académica.

- Fregna, G., Rossi Raccagni, S., Negrini, A., Zaina, F., & Negrini, S. (2024). Personal and clinical determinants of brace-wearing time in adolescents with idiopathic scoliosis. *Sensors*, 24(116). <https://doi.org/10.3390/s24010116>
- Gabos, P. G., Bojescul, J. A., Bowen, J. R., Keeler, K., & Rich, L. (2004). Long-term follow-up of female patients with idiopathic scoliosis treated with the Wilmington orthosis. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*, 86(9), 1891–1899. <https://doi.org/10.2106/00004623-200409000-00006>
- Gacitúa MV, González MC, Mulli V, Goddard P, Rolón ED. Consenso de escoliosis idiopática del adolescente. *Arch Argent Pediatr*. 2016; 114(6): 585-94. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2016.585>
- Hannink, E., Toye, F., Newman, M., & Barker, K. L. (2023). The experience of living with adolescent idiopathic scoliosis: a qualitative evidence synthesis using meta-ethnography. *BMC pediatrics*, 23(1), 373. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04183-y>
- Hasler, CC, Wietlisbach, S. y Büchler, P. (2010). Cumplimiento objetivo de adolescentes con escoliosis idiopática en un aparato ortopédico dinámico SpineCor. *Revista de ortopedia infantil*, 4(3), 211–218. <https://doi.org/10.1007/s11832-010-0249-7>
- Horng, M. H., Kuok, C. P., Fu, M. J., Lin, C. J., & Sun, Y. N. (2019). Cobb Angle Measurement of Spine from X-Ray Images Using Convolutional Neural Network. *Computational and mathematical methods in medicine*, 2019, 6357171. <https://doi.org/10.1155/2019/6357171>
- Jack, K., McLean, S. M., Moffett, J. K., & Gardiner, E. (2010). Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: A systematic review. *Manual Therapy*, 15(3), 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.math.2009.12.004>

- Jada, A., Mackel, C. E., Hwang, S. W., Samdani, A. F., Stephen, J. H., Bennett, J. T., & Baaj, A. A. (2017). Evaluation and management of adolescent idiopathic scoliosis: A review. *Neurosurgical Focus*, 43(4), 1-9. <https://doi.org/10.3171/2017.7.FOCUS17297>
- Jimmy, B., & Jose, J. (2011). Patient medication adherence: Measures in daily practice. *Oman Medical Journal*, 26(3), 155–159. <https://doi.org/10.5001/omj.2011.38>
- Kendall, H. O., Kendall, F. P., & Boynton, D. A. (1965). *Posture and pain*. Williams & Wilkins. Disponible en: <https://library.step4sport.com/wp-content/uploads/2022/11/postural-assessment.pdf>
- Kikanloo, S. R., Tarpada, S. P., & Cho, W. (2019). Etiology of adolescent idiopathic scoliosis: a literature review. *Asian spine journal*, 13(3), 519. <https://doi.org/10.31616/asj.2018.0096>
- Kim, H. J., Lenke, L. G., Pizones, J., Castelein, R., Trobisch, P. D., Yagi, M., ... & Chang, D. G. (2023). Adolescent idiopathic scoliosis: is the feasible option of minimally invasive surgery using posterior approach?. *Asian Spine Journal*, 18(2), 287. <https://doi.org/10.31616/asj.2023.0408>
- Langensiepen, S., Semler, O., Sobottke, R., Fricke, O., Franklin, J., Schönau, E., & Eysel, P. (2013). Measuring procedures to determine the Cobb angle in idiopathic scoliosis: a systematic review. *European Spine Journal*, 22(11), 2360-2371. <https://doi.org/10.1007/s00586-013-2693-9>
- Lee, C. S., Hwang, C. J., Kim, D. J., Kim, J. H., Kim, Y. T., Lee, M. Y., Yoon, S. J., & Lee, D. H. (2012). Effectiveness of the Charleston night-time bending brace in the treatment of adolescent idiopathic scoliosis. *Journal of pediatric orthopedics*, 32(4), 368–372. <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e3182561193>
- Lenke, L. G., Betz, R. R., Harms, J., Bridwell, K. H., Clements, D. H., Lowe, T. G., & Blanke, K. (2001). Adolescent idiopathic scoliosis: A new classification to determine

- extent of spinal arthrodesis. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 83(8), 1169–1181.
<https://doi.org/10.2106/00004623-200108000-00006>
- Li, C., Zhang, B., Liu, L., Li, Y., Xu, Y., Wang, L., Yun, C., & Zhao, Y. (2021). Design, reliability, and validity of a portable electronic device based on ergonomics for early screening of adolescent scoliosis. *Journal of Orthopaedic Translation*, 28, 83–89.
<https://doi.org/10.1016/j.jot.2020.10.014>
- Liu, R., Chu, W. C. W., Lam, W. W. M., & Cheng, J. C. Y. (2019). Computer-assisted Cobb measurement of scoliosis radiographs using deep learning. *Spine*, 44(18), E1065–E1072.
<https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000003073>
- Ma, Z., Wang, S., & Zhang, S. (2025). Efficacy of exercise therapy in adolescent idiopathic scoliosis: A meta-analysis. *The Journal of international medical research*, 53(10), 3000605251389744. <https://doi.org/10.1177/03000605251389744>
- Martínez-Llorens, J., Ramírez, M., Colomina, M. J., Bagó, J., Molina, A., Cáceres, E., & Gea, J. (2017). Functional recovery after surgical correction of adolescent idiopathic scoliosis. *Spine*, 42(11), 888–894. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000001933>
- Minghelli B. Scoliosis in Adolescence. *Austin Spine*. 2017; 1(1): 1002-5.
<https://austinpublishinggroup.com/spine/fulltext/spine-v1-id1002.pdf>
- Misterska, E., Głowacki, J., Głowacki, M., & Okręt, A. (2018). Long-term effects of conservative treatment of Milwaukee brace on body image and mental health of patients with idiopathic scoliosis. *PloS one*, 13(2), e0193447.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193447>
- Monticone, M., Ambrosini, E., Cazzaniga, D., Rocca, B., & Ferrante, S. (2014). Active self-correction and task-oriented exercises reduce spinal deformity and improve quality of life in subjects with mild adolescent idiopathic scoliosis. Results of a randomised controlled trial. *European spine journal : official publication of the European Spine*

- Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 23(6), 1204–1214. <https://doi.org/10.1007/s00586-014-3241-y>
- Monticone, M., Ambrosini, E., Rocca, B., Cazzaniga, D., Liquori, V., & Foti, C. (2014). A multidisciplinary rehabilitation program improves disability, kinesiophobia and walking ability after lumbar fusion surgery. *European Spine Journal*, 23(3), 536–543. <https://doi.org/10.1007/s00586-013-3089-7>
- Motyer, G. S., Kiely, P. J., & Fitzgerald, A. (2022). Adolescents' Experiences of Idiopathic Scoliosis in the Presurgical Period: A Qualitative Study. *Journal of pediatric psychology*, 47(2), 225–235. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsab095>
- Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18(1), 143. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Negrini, S., Zaina, F., Romano, M., Negrini, A., & Parzini, S. (2008). Specific exercises reduce brace prescription in adolescent idiopathic scoliosis: a prospective controlled cohort study with worst-case analysis. *Journal of rehabilitation medicine*, 40(6), 451–455. <https://doi.org/10.2340/16501977-0195>
- Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., Czaprowski, D., Schreiber, S., de Mauroy, J. C., ... Zaina, F. (2018). 2016 SOSORT guidelines: Orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis and Spinal Disorders*, 13, 3. <https://doi.org/10.1186/s13013-017-0145-8>
- Negrini, S., Donzelli, S., Negrini, A., Parzini, S., Romano, M., & Zaina, F. (2019). Specific exercises reduce the need for bracing in adolescents with idiopathic scoliosis: A

- practical clinical trial. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, 62(2), 69–76.
<https://doi.org/10.1016/j.rehab.2018.07.010>
- Nieuwlaat, R., Wilczynski, N., Navarro, T., Hobson, N., Jeffery, R., Keepanasseril, A., Agoritsas, T., Mistry, N., Iorio, A., Jack, S., Sivaramalingam, B., Iserman, E., Mustafa, R. A., Jedraszewski, D., Cotoi, C., & Haynes, R. B. (2014). Interventions for enhancing medication adherence. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2014(11), CD000011. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000011.pub4>
- Organización Mundial de la Salud. (2003). *Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción*. Ediciones de la OMS.
<https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). *Adolescencia: una etapa crucial del desarrollo humano*. Ginebra: OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-health>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). Salud del adolescente. https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Ovadia D. Classification of adolescent idiopathic scoliosis (AIS). *J Child Orthop*. 2013; 7(1): 25-8. <https://doi.org/10.1007/s11832-012-0459-2>
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM. (2021) The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pasha, S., Smith, L., & Sankar, W. N. (2019). Bone remodeling and disc morphology in the distal unfused spine after spinal fusion in adolescent idiopathic scoliosis. *Spine deformity*, 7(5), 746-753. <https://doi.org/10.1016/j.jspd.2018.12.004>

- Peng, Y., Wang, S. R., Qiu, G. X., Zhang, J. G., Zhuang, Q. Y., & Wang, N. N. (2020). Research progress on the etiology and pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis. *Chinese Medical Journal*, 133(4), 483-493.
<https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000652>
- Peñaloza, L. (2021). *Manual de intervención en alteraciones del eje corporal: El rol de la TPA*. Kine-Salud.
- Pereira Duarte, M., Joncas, J., Parent, S., Duval, M., Chémaly, O., Brassard, F., Mac-Thiong, J. M., Barchi, S., & Labelle, H. (2024). A Dangerous Curve: Impact of the COVID-19 Pandemic on Brace Treatment in Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Global spine journal*, 14(2), 513–518. <https://doi.org/10.1177/21925682221113487>
- Peters, M., Marnie, C., Tricco, A., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBİ evidence synthesis*, 18(10), 2119–2126.
<https://doi.org/10.11124/JBİES-20-00167>
- Pham, V. M., Houlihan, C. M., & LaMontagne, A. D. (2020). Psychological distress and brace adherence in adolescents with idiopathic scoliosis. *Spine Deformity*, 8(6), 1245–1252. <https://doi.org/10.1007/s43390-020-00158-6>
- Polly, D. W., Larson, A. N., Samdani, A. F., Rawlinson, W., Brechka, H., Porteous, A., Marsh, W., & Ditto, R. (2021). Cost-Utility Analysis of Anterior Vertebral Body Tethering versus Spinal Fusion in Idiopathic Scoliosis from a US Integrated Healthcare Delivery System Perspective. *ClinicoEconomics and outcomes research : CEOR*, 13, 175–190. <https://doi.org/10.2147/CEOR.S289459>
- Provost, M., Beauséjour, M., Ishimo, MC. *et al.* Development of a model of interprofessional support interventions to enhance brace adherence in adolescents with idiopathic

- scoliosis: a qualitative study. *BMC Musculoskelet Disord* 23, 406 (2022).
<https://doi.org/10.1186/s12891-022-05359-w>
- Psihogios, A. M., Fellmeth, H., Schwartz, L. A., & Barakat, L. P. (2019). Family Functioning and Medical Adherence Across Children and Adolescents With Chronic Health Conditions: A Meta-Analysis. *Journal of pediatric psychology*, 44(1), 84–97.
<https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsy044>
- Rivière, G., Assi, A., Gille, O., Ilharreborde, B., & Obeid, I. (2025). Conservative treatment of adolescent idiopathic scoliosis: The effectiveness of rigid bracing. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 20(1), 67. <https://doi.org/10.1186/s13018-025-05743-x>
- Rodriguez Lemus, S. G., & Altamirano Chiriboga, M. B. (2025). Ventajas del anclaje del cuerpo vertebral anterior (VBT) en el tratamiento quirúrgico de la escoliosis idiopática juvenil. *Revista Científica De Salud BIOSANA*, 5(3), 182–190.
<https://doi.org/10.62305/biosana.v5i3.620>
- Rodríguez, M. R., Herranz, P. G., & Abelleira, N. P. (2021). Guía de escoliosis: escoliosis idiopática del adolescente. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 9, 68-76.
https://www.adolescere.es/revista/pdf/volumen-IX-n3-2021/2021-n3-68_76_Guia-de-escoliosis-idiopatica-del-adolescente.pdf
- Salmerón Ruiz, M. A., Casas Rivero, J., & Guerrero Alzola, F. (2017). Problemas de salud en la adolescencia: Patología crónica y transición. *Pediatría Integral*, XXI(4), 245-253. Retrieved from <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-06/problemas-de-salud-en-la-adolescencia-patologia-cronica-y-transicion>
- Samdani, A. F., Ames, R. J., Kimball, J. S., Pahys, J. M., Grewal, H., Pelletier, G. J., & Betz, R. R. (2015). Anterior vertebral body tethering for immature adolescent idiopathic

scoliosis: one-year results on the first 32 patients. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 24(7), 1533–1539.

<https://doi.org/10.1007/s00586-014-3706-z>

SAPCV. (2023, January 25). Escoliosis en Niños - Sociedad Argentina de Patología de la Columna Vertebral. Sociedad Argentina de Patología de La Columna Vertebral - Organización Científica Que Nuclea a Médicos Cirujanos Especialistas Y Profesionales Certificados, Con El Objetivo de Auspiciar, Desarrollar Y Estimular El Conocimiento E Investigación de Las Causas, Prevención Y Tratamiento de Las Enfermedades Vertebrales. <https://sapcv.com.ar/escoliosis-en-ninos>

Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223–228.

[https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)

Schreiber, S., Parent, E. C., Khodayari Moez, E., Hedden, D. M., Hill, D. L., Moreau, M., Lou, E., Watkins, E. M., & Southon, S. C. (2016). Schroth Physiotherapeutic Scoliosis-Specific Exercises Added to the Standard of Care Lead to Better Cobb Angle Outcomes in Adolescents with Idiopathic Scoliosis - an Assessor and Statistician Blinded Randomized Controlled Trial. *PloS one*, 11(12), e0168746.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168746>

Scoliosis Research Society. (2021). *Adolescent idiopathic scoliosis*. <https://www.srs.org>

Scoliosis Research Society. (2025). Scoliosis Research Society. <https://www.srs.org/srs.org>

Seleviciene, V., Cesnaitiene, V. J., & Sipaviciene, S. (2022). Health-related quality of life and psychosocial functioning in adolescents with idiopathic scoliosis. *Medicina*, 58(2), 211. <https://doi.org/10.3390/medicina58020211>

- Shay, L. A., & Lafata, J. E. (2015). Where is the evidence? A systematic review of shared decision making and patient outcomes. *Medical Decision Making*, 35(1), 114–131.
<https://doi.org/10.1177/0272989X14551638>
- Sutch, V. J. (1944). Physical therapy in the treatment of scoliosis. *Physiotherapy Review*, 24(4), 142-144. <https://doi.org/10.54254/2753-8818/65/2024.LA18205>
- Tones, M., Moss, N., & Polly, D. W., Jr (2006). A review of quality of life and psychosocial issues in scoliosis. *Spine*, 31(26), 3027–3038.
<https://doi.org/10.1097/01.brs.0000249555.87601.fc>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O’Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., ... Straus, S. E. (2018). *PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation*. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473.
<https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- UNICEF. (2021). *La adolescencia en perspectiva: desarrollo, derechos y oportunidades*.
<https://www.unicef.org/es/desarrollo-y-participacion-de-la-adolescencia>
- Van Niekerk, M., Richey, A., Vorhies, J., Wong, C., & Tileston, K. (2023). *Effectiveness of psychosocial interventions for pediatric patients with scoliosis: A systematic review*. *World Journal of Pediatric Surgery*, 6(2), e000513. <https://doi.org/10.1136/wjps-2022-000513>
- Wang, Z., Zhu, W., Li, G., & Guo, X. (2024). Comparative efficacy of six types of scoliosis-specific exercises on adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review and network meta-analysis. *BMC musculoskeletal disorders*, 25(1), 1070.
<https://doi.org/10.1186/s12891-024-08223-1>
- Weinstein, S. L., Dolan, L. A., Wright, J. G., & Dobbs, M. B. (2013). *Effects of bracing in adolescents with idiopathic scoliosis*. *New England Journal of Medicine*, 369(16), 1512–1521. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1307337>