

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**



**MODALIDAD DIPLOMADO O CURSO DE ESPECIALIZACIÓN:  
EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN PATOLOGÍAS DE  
COLUMNA VERTEBRAL**

**TÍTULO DEL ENSAYO:  
ESCOLIOSIS DORSOLUMBAR TIPO S**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y TERAPIA OCUPACIONAL**

**PRESENTADO POR:  
GONZALEZ ESCOBAR ELENA BEATRIZ GE20004  
GUEVARA MEDRANO YESSICA ELIZABETH GM20048  
SANCHEZ MEJIA DOUGLAS BLADIMIR SM20002  
MARAVILLA ROMERO ANA DINORA MR13073**

**DOCENTE DEL CURSO:  
DRA. KARLA YAMILETH FLORES DE FELIPE**

**CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**



**RECTOR:**

**M. Sc. JUAN ROSA QUINTANILLA**

**VICERRECTORA ACADÉMICA:**

**DRA. EVELYN BEATRIZ FARFAN MATA**

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:**

**M. Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO**

**SECRETARIO GENERAL:**

**LIC. PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA**

**DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS:**

**LICDA. ANA RUTH AVELAR VALLADARES**

**FISCAL GENERAL:**

**LIC. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**AUTORIDADES**



**DECANO:**

**M. Sc. CARLOS IVAN HERNANDEZ FRANCO**

**VICEDECANA:**

**DRA. NORMA AZUCENA FLORES RETANA**

**SECRETARIO:**

**LIC. CARLO DE JESUS SANCHEZ**

**DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADO:**

**EVER ANTONIO PADILLA**

**JEFE DE DEPARTAMENTO**

**DR. AMADEO ARTURO CABRERA GUILLEN**

**COORDINADORA GENERAL DE PROCESO DE GRADO**

**LICDA. LUZ ESTELI GUEVARA DE DIAZ**

## ÍNDICE

RESUMEN .....	-3
INTRODUCCIÓN .....	-5
PRESENTACIÓN DEL CASO .....	-7
EVALUACIÓN FÍSICA .....	-8
VALORACIÓN DE FUERZA MUSCULAR Y ARCO DE MOVIMIENTO .....	-9
VALORACIÓN POSTURAL .....	-10
FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y FISIOPATOLÓGICOS DE LA ESCOLIOSIS.....	-12
1. DEFINICIÓN DE ESCOLIOSIS .....	-12
1.1 TIPOS DE ESCOLIOSIS .....	-12
1.2 EPIDEMIOLOGÍA .....	-15
1.3 ETIOLOGÍA .....	-15
2. FISIOPATOLOGÍA .....	-16
2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO .....	-18
2.2 PRONÓSTICO .....	-20
3. TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO POR FASES .....	-20
3.1 OBJETIVOS A CORTO PLAZO .....	-21
3.2 OBJETIVOS A MEDIANO PLAZO .....	-22
3.3 OBJETIVOS A LARGO PLAZO .....	-23
3.4 PLAN HOGAR .....	-24
EVOLUCIÓN DEL PACIENTE .....	-25
CONCLUSIONES .....	-26
ANEXOS .....	-28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	-34

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar el abordaje fisioterapéutico en un paciente masculino de 37 años de edad, docente de educación básica, con diagnóstico médico de Escoliosis dorsolumbar en "S". El paciente acudió a consulta por dolor en la región dorsolumbar, asimetría en hombros y una visible desviación de la columna vertebral. Este estudio resalta la relevancia del diagnóstico temprano y los beneficios de la aplicación del ejercicio terapéutico como estrategia fundamental para prevenir complicaciones funcionales y promover una mejor calidad de vida. Se realizó una evaluación clínica inicial que incluyó una evaluación física, pruebas musculares, valoración postural, prueba de Adams que ayuda a la detección de una curvatura anormal de la columna vertebral. Además, un plan de intervención fisioterapéutico y ocupacional que consistió en un abordaje conservador, basado en un programa individualizado de ejercicio terapéutico orientado en la reeducación postural, el fortalecimiento de la musculatura paravertebral, elongación de cadenas musculares acortadas, facilitar un entorno laboral a sus capacidades y necesidades. Tras la intervención, se observó una disminución significativa del dolor referido por el paciente, rangos de movimiento articular dentro de los parámetros funcionales y aumento de fuerza muscular del tronco. Además, expreso un progreso significativo en su calidad de vida y desempeño laboral. El abordaje fisioterapéutico personalizado y el ejercicio terapéutico contribuyen de manera efectiva en el manejo de pacientes adultos con escoliosis favoreciendo la corrección postural y la prevención de complicaciones funcionales.

Palabras claves: columna vertebral; reeducación postural; calidad de vida.

## **ABSTRACT**

The present study aims to analyze the physiotherapy approach to a 37-year-old male primary school teacher diagnosed with S-shaped thoracolumbar scoliosis. The patient presented with pain in the thoracolumbar region, shoulder asymmetry, and a visible spinal curvature. This study highlights the importance of early diagnosis and the benefits of therapeutic exercise as a fundamental strategy for preventing functional complications and promoting a better quality of life. An initial clinical evaluation was performed, which included a physical assessment, muscle testing, postural assessment, and the Adams test, which helps detect abnormal spinal curvature. A physical and occupational therapy intervention plan was also provided, consisting of a conservative approach based on an individualized therapeutic exercise program focused on postural reeducation, strengthening of the paraspinal muscles, stretching of shortened muscle chains, and providing a work environment tailored to the patient's abilities and needs. After the procedure, the patient reported a significant decrease in pain, joint range of motion within functional parameters, and increased core muscle strength were observed. He also reported significant improvement in his quality of life and work performance. Personalized physical therapy and therapeutic exercise effectively contribute to the management of adult patients with scoliosis, promoting postural correction and preventing functional complications.

Keywords: spine; postural reeducation; quality of life.

## INTRODUCCIÓN

La escoliosis es una alteración tridimensional de la columna vertebral caracterizada por una desviación lateral con rotación de las vértebras, que puede manifestarse en diferentes etapas de la vida, aunque su forma más común, la escoliosis idiopática, suele presentarse durante la adolescencia. Este trastorno musculoesquelético puede pasar desapercibido en sus fases iniciales debido a su progresión lenta y asintomática, especialmente en los casos leves, lo que hace que el diagnóstico precoz sea fundamental para evitar complicaciones a largo plazo.

En el contexto clínico, el diagnóstico de la escoliosis reviste gran importancia, ya que su evolución puede impactar significativamente en la calidad de vida del paciente, produciendo dolor crónico, limitaciones funcionales e incluso compromisos respiratorios en casos graves. Por ello, el reconocimiento temprano mediante una evaluación clínica adecuada y herramientas de imagen como la radiografía es esencial para establecer un plan de manejo efectivo y prevenir su progresión.

El caso clínico que se expone a continuación tiene un inusual comportamiento, se describe que en los inicios del descubrimiento de la escoliosis dorsal fue asintomática y prevaleció así durante un largo periodo de tiempo mientras en la actualidad presenta un cuadro sintomatológico importante al punto que le dificulta la realización de las actividades de la vida diaria, afectando así la calidad de vida del paciente.

Desde una perspectiva de salud pública, la escoliosis representa un problema relevante, no solo por su prevalencia, que se estima entre el 2% y el 4% en la población pediátrica, sino también por las implicancias psicológicas y sociales que puede acarrear, especialmente durante etapas críticas del desarrollo como la adolescencia. Asimismo, el costo asociado a su tratamiento, que puede incluir fisioterapia, el uso de corsés ortopédicos y, en casos severos, cirugía correctiva, justifica la necesidad de sistemas de tamizaje eficientes y estrategias de intervención temprana.

El propósito de este estudio es crear un programa de tratamiento fisioterapéutico óptimo he individualizado tomando en cuenta todas las herramientas disponibles y al mismo tiempo servir como base o fuente de información para futuras investigaciones científicas, destacando la importancia de una evaluación integral que incluya la anamnesis detallada, el examen físico con maniobras específicas y la interpretación de estudios radiológicos.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

### DATOS GENERALES

**Nombre del paciente:** Fredy Alexander Chávez Escobar **Edad:** 37 años **Sexo:** M  
**Dirección:** Barrio La Alianza, Corinto Morazán **Ocupación:** Docente.

**Diagnóstico:** Escoliosis dorsolumbar en “S”.

### MOTIVO DE LA CONSULTA

Paciente acude por desviación progresiva de la columna vertebral y dolor dorsolumbar continuo con varios años de evolución.

### HISTORIA CLÍNICA

Recibo paciente masculino de 37 años de edad, con diagnóstico de escoliosis dorsal tipo “S”. Diagnosticada en el año 2012 mediante estudios radiográficos de columna vertebral, por lo que cuenta con un periodo de evolución de 13 años. Por lo que el paciente relata que a través de la consulta médica que tuvo con el ortopedista le manifestó que la causa era congénita. Paciente refiere que tras conocer su diagnóstico permaneció 6 años sin tratamiento fisioterapéutico debido a que no manifestaba dolor ni limitaciones en sus actividades de la vida diaria.

En el año 2018, comenzó a percibir sintomatología de dolor en la región dorsal de la columna vertebral, acompañado de parestesias y sensación de adormecimiento en la región dorsal, ya que debido a su trabajo tenía que trasladarse desde su lugar de residencia al centro educativo donde impartía clases. Por lo que acudió al médico refiriéndole a Fisioterapia en el Hospital Nacional de Gotera, cumplió 10 sesiones, pero sin ninguna mejoría.

Nuevamente en el año 2022, acude a dicha área ya que el dolor persistía, pero ahora con más intensidad e irradiación a la región cervical y dorsal, junto con parestesias y sensación de corrientazos en dicha zona, los cuales se manifestaban cuando mantenía posturas prolongadas por mucho tiempo.

Actualmente, el paciente refiere dolor moderado y continuo, tipo punzante, que irradia desde la región dorsolumbar al glúteo derecho, acompañado con sensación de inestabilidad a nivel de los discos intervertebrales, y persistente sensación adormecimiento en la zona dorsolumbar. Afectando la realización de las actividades diarias y su calidad de vida.

## **EVALUACIÓN FÍSICA**

### **Observación:**

- Orientación: Persona ubicada en lugar y tiempo: Si.
- Postura: Antalgica\_\_ Viciosa\_\_ Armónica x
- Deambula: Si x No\_\_ Estado de la piel: Limpia.

### **Palpación/ Evaluación trófico, cutáneo, sensitiva:**

- Dolor: Si x No\_\_ Dolor a la palpación Si Dolor al movimiento Si.
- Localización del dolor: En la zona dorsolumbar con irradiación al glúteo derecho.
- Tipo de dolor: Continuo y punzante con sensación de corriente.
- Intensidad del dolor: Moderado, según escala EVA (7).
- Edema: Si\_\_ No x Inflamación: Si x No\_\_ Describir: En musculatura paravertebral dorsal, relacionado con la sobrecarga biomecánica secundaria a la curvatura escoliótica del paciente
- Espasmos musculares: Si x No\_\_ Describir: En musculatura paravertebral dorsolumbar.
- Contractura: Si, presenta un aumento de tensión en los músculos trapecios, dorsal ancho, romboides y cuadrado lumbar.

- Sensibilidad Superficial: Parestesias en la zona dorsolumbar.
- Sensibilidad Profunda: Conservada.
- Dificultad para la respiración: Si presenta, leve asociada a la rigidez muscular paravertebral y limitación de la expansión torácica.
- Acortamiento: No presenta.

## VALORACIÓN

<b>VALORACIÓN DE ARCO DE MOVIMIENTO</b> <b>GONIOMETRIA</b> <b>DESCRIPCIÓN: COLUMNA</b>	<b>VALORACIÓN DE FUERZA MUSCULAR</b> <b>ESCALA DE DANIELS</b> <b>DESCRIPCIÓN: COLUMNA</b>
Flexión de Tronco (0- 60°)	Flexión de Tronco, grado 2.
Extensión de Tronco (0- 30°)	Extensión de Tronco, grado 3.
Lateralización de Tronco Derecha (0- 20°)	Lateralización de Tronco Derecha, grado 2.
Lateralización de Tronco Izquierda (0- 30°)	Lateralización de Tronco Izquierda, grado 3.
Rotación de Tronco Derecha (0- 20°)	Rotación de Tronco Derecha, grado 2.
Rotación de Tronco Izquierda (0- 30°)	Rotación de Tronco Izquierda, grado 3.

<b>VALORACIÓN POSTURAL</b>			
<b>TEST POSTURAL</b>			
<b>VISTA ANTERIOR</b>	<b>VISTA LATERAL DERECHA</b>	<b>VISTA LATERAL IZQUIERDA</b>	<b>VISTA POSTERIOR</b>
Cabeza: Ligera Lateralización derecha.	Cabeza: En extensión.	Cabeza: En extensión.	Cabeza: Ligera Lateralización derecha
Hombros: Asimétricos, hombro derecho en depresión.	Columna dorsal: Disminución de la cifosis. Columna lumbar: Disminución de la lordosis.	Columna dorsal: Disminución de la cifosis. Columna lumbar: Disminución de la lordosis.	Hombros: Asimétricos, hombro derecho en depresión. Escápulas: Asimétricas, escápula derecha en abducción.
Nivel de tetillas: Asimétrico.	Pelvis: Neutra. Rodillas: Neutras. Tobillos: Simétricos.	Pelvis: Neutra. Rodillas: Neutras. Tobillos: Simétricos.	Columna dorsal: Escoliosis. Columna lumbar: Escoliosis. Pliegues dorsales: pliegue lateral derecho levemente aumentado.

Observaciones: Se identifica escoliosis tipo "S" a nivel dorsolumbar teniendo esta una concavidad derecha y una convexidad izquierda en la región dorsal (ver fig.1, 2 y 3) y una concavidad izquierda y convexidad derecha en menor grado en la región lumbar.

**Valoración de la marcha:**

Descripción: Marcha antalgica por dolor.

**Otras pruebas realizadas:**

- Prueba de Adams: La sensibilidad del Test de Adams varía del 60% al 83%, y su especificidad se sitúa entre el 73% y el 92% (ver fig. 4).

**Tratamientos realizados:**

Fisioterapia en el Hospital Nacional de Gotera, cumplió 10 sesiones, pero sin ninguna mejoría.

Nuevamente en el año 2022, acude a dicha área ya que el dolor persistía, pero ahora con más intensidad e irradiación a la región cervical y dorsal, cumplió con 8 sesiones, pero con leve reducción de los síntomas.

Actualmente se realiza tratamiento conservador, posterior a ello orientación y educación de posturas correctas en el sector laboral y el hogar. Seguido de la enseñanza del plan de ejercicios terapéuticos diseñados para evitar el aumento de la deformidad, la conservación de arcos articulares y fuerza muscular.

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y FISIOPATOLÓGICOS DE LA ESCOLIOSIS

### 1. DEFINICIÓN DE ESCOLIOSIS

La escoliosis es una afección caracterizada por curvaturas laterales de la columna vertebral superiores a  $10^\circ$  (ver fig.5). En una radiografía, la columna vertebral de una persona con escoliosis se asemeja más a una "S" o una "C" que a una línea recta. Estas curvaturas pueden causar desniveles en los hombros o las caderas, (ver fig. 6) dependiendo de la ubicación de las curvas en la columna.

La escoliosis idiopática es, con diferencia, el tipo más común de escoliosis. «Idiopática» significa que se desconoce su causa y se desarrolla con mayor frecuencia en preadolescentes o adolescentes. La escoliosis idiopática del adolescente (EIA) es 10 veces más común en niñas que en niños.

#### 1.1 TIPOS DE ESCOLIOSIS

##### ✓ ESCOLIOSIS DE APARICIÓN TEMPRANA:

La escoliosis de inicio temprano se refiere a la curvatura de la columna vertebral que se presenta antes de los 10 años. Sin tratamiento, la escoliosis de inicio temprano (EIT) grave puede estar asociada con un mayor riesgo de muerte prematura debido a enfermedades cardíacas y pulmonares.

Diferentes causas:

- Idiopática: Curvas para las que no existe una causa aparente.
- Congénito: Las vértebras se desarrollan incorrectamente en el útero. A veces se asocia con anomalías cardíacas y renales. La evaluación puede incluir estudios cardíacos y renales.

- Neuromuscular: En niños con trastornos neuromusculares, incluida atrofia muscular espinal, parálisis cerebral, espina bífida y lesión cerebral o de la médula espinal.

#### ✓ **ESCOLIOSIS NEUROMUSCULAR**

Las curvas neuromusculares a menudo se asocian con la oblicuidad pélvica, una condición en la que la pelvis del niño está inclinada de manera desigual con un lado más alto que el otro. La escoliosis neuromuscular es una curvatura irregular de la columna vertebral causada por trastornos del cerebro, la médula espinal y el sistema muscular.

Los nervios y los músculos no pueden mantener el equilibrio y la alineación adecuados de la columna vertebral y el tronco. Con frecuencia, también se presenta cifosis.

Incidencia: Debido a las múltiples causas de la escoliosis neuromuscular, su incidencia es variable. La probabilidad y la gravedad de las curvaturas tienden a aumentar con el grado de afectación neuromuscular.

#### ✓ **ESCOLIOSIS CONGÉNITA**

Debido a una formación y separación incorrecta de las vértebras sin causa conocida, suele requerir supervisión médica por parte de un especialista en columna. En muchos casos, requiere cirugía. El término "escoliosis congénita" se refiere a una deformidad espinal causada por vértebras mal formadas. Por definición, esta deformidad está presente al nacer, pero en realidad, sus causas se observan al nacer, aunque la deformidad realmente progresa a medida que el niño crece.

La anomalía vertebral se presenta en las primeras etapas del desarrollo fetal intrauterino, durante las primeras seis semanas de formación embrionaria.

La escoliosis congénita no parece ser hereditaria. Los estudios genéticos realizados hasta la fecha no han aportado mucha evidencia de que esta afección sea hereditaria. Si bien la escoliosis congénita suele detectarse durante la infancia o la niñez temprana, en algunos niños no se diagnostica hasta la adolescencia.

Los cirujanos pediátricos de columna describen las anomalías congénitas de la columna vertebral según la parte de la vértebra malformada o conectada. Dependiendo de la estructura de la anomalía, el niño puede presentar:

- Escoliosis (curvatura hacia la derecha o la izquierda)
- Cifosis (espalda redondeada)
- Lordosis (espalda arqueada)

Sin embargo, no todas las anomalías congénitas encajan perfectamente en estas categorías. A menudo existen elementos de más de una deformidad, en particular la escoliosis y la cifosis que se presentan juntas. Las anomalías óseas a menudo pueden ir acompañadas de anomalías de la médula espinal, también con diversos patrones.

### ✓ **ESCOLIOSIS IDIOPÁTICA**

La escoliosis idiopática (EIA) es el tipo más común de escoliosis y afecta a niños de entre 10 y 18 años; se presenta en hasta 4 de cada 100 adolescentes. En general, las curvas de EIA progresan durante el período de rápido crecimiento del paciente. Si bien la mayoría de las curvas ralentizan significativamente su progresión al alcanzar la madurez esquelética, algunas, especialmente las mayores de 60°, continúan progresando durante la edad adulta.

Existen muchas teorías sobre la causa de la EIA, como el desequilibrio hormonal, el crecimiento asimétrico y el desequilibrio muscular. Aunque la causa de la EIA sigue siendo difícil de determinar, existen métodos para estimar el riesgo de progresión de la curvatura de la escoliosis y buenos métodos de tratamiento.

## 1.2 EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia mundial de la escoliosis varía según los criterios diagnósticos y las características de la población estudiada. Se estima que entre un 2% y un 4% de los niños y adolescentes presentan algún grado de escoliosis estructural.

Esta condición afecta con mayor frecuencia al sexo femenino, particularmente en los casos que progresan y requieren tratamiento ortopédico o quirúrgico, donde la proporción mujer: hombre puede alcanzar hasta 10:1.

La edad de aparición más frecuente se sitúa entre los 10 y 16 años, etapa en la que ocurre el pico máximo de crecimiento puberal.

Diversos factores de riesgo han sido identificados, tales como antecedentes familiares de escoliosis, sexo femenino, alteraciones neuromusculares, malformaciones vertebrales congénitas y el crecimiento rápido. En adultos mayores, la escoliosis degenerativa constituye una entidad clínica relevante, asociada a cambios degenerativos del disco intervertebral y de las articulaciones facetarias.

## 1.3 ETIOLOGÍA

La idea predominante es que no existe una causa única, sino que se trata de un trastorno multifactorial. Las teorías que se barajan hoy en día se basan:

- **Factores genéticos;** como es el caso de la Escoliosis idiopática, la causa más común no se conoce con certeza, pero se cree que hay una predisposición genética y que factores ambientales podrían influir en el desarrollo de la curvatura.
- **Factores del crecimiento y desarrollo;** ocurre debido a malformaciones en las vértebras durante el desarrollo fetal.

- **Factores neuromusculares;** resulta de problemas nerviosos o musculares que controlan la columna vertebral como la parálisis cerebral o la distrofia muscular.
- **Factores secundarios a otras condiciones;** puede desarrollarse como consecuencia de lesiones, tumores, o condiciones que afectan la medula espinal.

## 2.0 FISIOPATOLOGÍA

**Inicio y progresión de la curva con el crecimiento:** La progresión de la curva escoliótica está íntimamente relacionada con el crecimiento esquelético, especialmente durante los periodos de estirón puberal:

### **Fase de crecimiento rápido (pubertad):**

- Las vértebras que forman parte de la curva presentan crecimiento asimétrico: la concavidad crece más lentamente que la convexidad.
- Esto produce una mayor inclinación y rotación vertebral, perpetuando la deformidad.
- Se activa un círculo vicioso mecánico: la deformidad produce cargas anormales, y estas cargas promueven más deformidad.

### **Teoría de la carga de Hueter-Volkman:**

- Explica que el crecimiento óseo en la placa epifisaria disminuye bajo presión mecánica excesiva y aumenta bajo tracción.
- En la escoliosis, el lado cóncavo de la vértebra está sometido a más presión, lo que inhibe su crecimiento, mientras que el lado convexo sigue creciendo.

### **Índice de riesgo de progresión:**

- Cuanto menor es la madurez ósea y mayor el ángulo de Cobb inicial, mayor es la probabilidad de progresión.

**Impacto biomecánico:** La escoliosis altera la mecánica normal de la columna y del esqueleto axial:

**Desbalance muscular y ligamentoso:**

- Los músculos paravertebrales en el lado convexo suelen estar hipertónicos y acortados, mientras que en el lado cóncavo están debilitados.
- Esto agrava la rotación vertebral y la pérdida de alineación.

**Distribución anormal de cargas:**

La carga axial ya no se distribuye simétricamente. Esto genera:

- Sobrecarga articular unilateral.
- Degeneración discal precoz.
- Alteración en la alineación de pelvis y extremidades inferiores.

**Rotación vertebral:**

- La rotación del cuerpo vertebral produce una prominencia costal ("giba") al inclinar el tronco, muy visible en pruebas como el test de Adams. (ver fig. 7)

**Impacto funcional:**

**En columna y movilidad:**

- Limitación de la movilidad espinal, especialmente en flexión y rotación.
- Dolor crónico en la edad adulta por sobreuso o artrosis secundaria.

**En sistema respiratorio (en curvas torácicas >60°):**

- Reducción del volumen pulmonar total.
- Disminución de la compliance torácica.
- En casos severos, síndrome restrictivo respiratorio.

**En el equilibrio y postura:**

- Desplazamiento del centro de gravedad.
- Aumento del gasto energético en la marcha.
- Fatiga muscular precoz.

**En la estética y salud mental:**

- Deformidad visible (hombros desnivelados, cintura asimétrica, giba costal).
- Impacto psicológico y baja autoestima, especialmente en adolescentes.
- Resumen esquemático

**2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO**

En el diagnóstico de la escoliosis dorsolumbar debe realizar una historia clínica y un examen físico exhaustivo para descartar posibles etiologías. En la anamnesis se debe incluir los antecedentes familiares de problemas relacionados con deformidades espinales; antecedentes de traumatismo previos, enfermedades importantes, presencia de dolor o síntomas neurológicos. El examen físico del paciente debe incluir un examen de apariencia general, piel y sistema neuromuscular.

Tras las exploraciones anteriores se deben realizar estudios mediante pruebas de imagen:

**Radiografía:** Esta prueba permite ver la forma y la alineación de la columna vertebral, identificando cualquier curvatura anormal. Los rayos x se utilizan para crear imágenes de la columna vertebral y demás estructuras óseas, esta se muestra en blanco y negro donde los huesos aparecen más blancos y los tejidos blandos más oscuros (ver fig. 8), dependiendo de la alteración; se pueden tomar radiografías en diferentes proyecciones ejemplo: vista anteroposterior y lateral para evaluar la escoliosis desde varios ángulos.

Durante la interpretación de la radiografía se mide el ángulo de Cobb, que es una forma estándar de cuantificar la gravedad de la curvatura de la columna en caso de escoliosis. La medida más significativa es el ángulo de Cobb.

Según la Sociedad Internacional de Tratamiento Ortopédico y de Rehabilitación de Escoliosis (EL SOSORT) a partir de esta medición, permite clasificar la escoliosis según su gravedad:

<b>GRAVEDAD</b>	<b>GRADOS</b>
Leve	<20°
Moderada	21°- 35°
Moderada a Severa	36°-40°
Severa	41°-50°
Severa a Muy Severa	51°-55°
Muy Severa	>56°

**Resonancia magnética (RM):** Si existe probabilidad de afección de la médula espinal o tejidos blandos, se puede recomendar una resonancia magnética.

**Tomografía computarizada (TC):** Dentro de los estudios de imagen es otra opción, esta puede proporcionar imágenes más detalladas de los huesos de la columna vertebral y otras regiones, pueden ser útil para evaluar la rotación de las vértebras o detectar otras anomalías óseas.

## 2.2 PRONÓSTICO

El pronóstico para las personas con escoliosis congénita varía ampliamente según la gravedad de la deformidad espinal y la eficacia del tratamiento. El diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado son fundamentales para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de las personas afectadas. A largo plazo pacientes con esta condición llevan una vida activa y plena. Sin embargo, es necesario un seguimiento continuo para abordar cualquier problema que surja con prontitud y adaptar los planes de tratamiento según sea necesario.

La escoliosis leve no suele afectar la esperanza de vida, lo que permite a las personas llevar una vida normal con un tratamiento adecuado. Sin embargo, con una escoliosis moderada, especialmente si la curvatura progresa, puede haber un mayor riesgo de complicaciones. En el caso de pacientes con escoliosis grave pueden enfrentar un pronóstico más complejo, ya que la progresión de la curvatura puede provocar complicaciones significativas que afecten la salud general.

## 3. TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO POR FASES

El fisioterapeuta trabajara con los siguientes objetivos generales:

- Disminuir el dolor en la región dorsolumbar y glúteo derecho.
- Disminuir la inflamación en la región dorsal.
- Disminuir espasmos y contracturas en músculos: trapecios, dorsal ancho, romboides y cuadrado lumbar.
- Normalizar sensibilidad en la región dorsolumbar.
- Aumentar la movilidad y flexibilidad de la columna vertebral.
- Fortalecer la musculatura estabilizadora del tronco.
- Reeducar el patrón postural y respiratorio.
- Prevenir la progresión de la escoliosis.
- Facilitar un entorno laboral y doméstico ergonómico.
- Mejorar la calidad de vida y desempeño laboral.

### 3.1 PLAN A CORTO PLAZO (0- 4 SEMANAS)

Objetivos:

- Disminuir el dolor en la región dorsolumbar y glúteo derecho.
- Disminuir inflamación en la región dorsal.
- Normalizar sensibilidad en la región dorsolumbar.
- Disminuir espasmos en músculos: trapecios, dorsal ancho, romboides y cuadrado lumbar.
- Mejorar la conciencia postural.

Intervenciones:

Terapia Física:

- Aplicación de contraste térmico en columna vertebral, alternando frío por 3 minutos y calor por 3 minutos, durante 3 ciclos.
- Electroterapia: Corrientes TENS en zonas de dolor por 12 minutos.
- Masaje manual en columna vertebral.

Kinesioterapia:

Técnicas de relajación:

- Ejercicios respiratorios diafragmáticos en silla (ver fig. 9)
- Estiramientos pasivos y activos de paravertebrales, glúteos, isquiotibiales y psoas (ver fig. 10 y 11).
- Ejercicios de movilidad articular de columna torácica y lumbar (ver fig. 12).

Indicaciones:

- Se realizarán 3 veces por semana.
- 2 series de 10 repeticiones por 5- 10 segundos por ejercicio y vuelve de forma lenta y controlada después de 5 segundos.
- En esta etapa se trabaja sin peso únicamente peso corporal, ya que lo más importante es la técnica y la corrección postural.

Terapia Ocupacional:

- Educación en ergonomía para el puesto docente (altura del escritorio, silla con soporte lumbar y uso de pizarra).
- Modificaciones del entorno laboral y del hogar para evitar malas posturas.

### **3.2 PLAN A MEDIANO PLAZO (1- 3 MESES)**

Objetivos:

- Corrección postural.
- Fortalecimiento de musculatura estabilizadora de la columna vertebral.
- Optimizar la mecánica respiratoria.
- Adaptar la actividad laboral.

Intervenciones:

Cada ejercicio de esta etapa se realizará de 2- 3 veces al día.

Kinesioterapia:

- Estiramientos activos del cuadrado lumbar, realizar 10 repeticiones de 10 segundos por lado (ver fig. 13).
- Ejercicios de fortalecimiento de Core, transverso del abdomen, multífidos, glúteos. Se implementará trabajo con bandas elásticas o pelotas de estabilización: puente de glúteos con banda, bird- dog o posición de caballero con pelota, elevación de la pelvis y extensión de miembro inferior. Realizar 2- 3 series de 12- 15 repeticiones, aumentando la resistencia de las bandas o introducir diferentes pesos en las pelotas a tolerancia del paciente (ver fig. 14, 15, 16 y 17).
- Reeducación postural global.

#### Reeducación Respiratoria:

- Ejercicios de respiración diafragmática y de expansión costal en decúbito o sedestación. Realizar 2- 3 series de 10 respiraciones profundas tomando un descanso de 15 segundos entre cada serie.

#### Reintegración al ejercicio:

- Natación supervisada.
- Caminatas diarias con corrección postural.

#### Indicaciones:

- Practicar 30 minutos diarios según tolerancia del paciente.

#### Terapia Ocupacional:

- Entrenamiento en técnicas de protección de columna.
- Entrenamiento funcional en actividades docentes: Levantarse, sentarse, escribir en pizarra y cargar material escolar.

### **3.3 PLAN A LARGO PLAZO (3- 12 MESES Y SEGUIMIENTO ANUAL)**

#### Objetivos:

- Mantenimiento de la función y prevención de recaídas.
- Estabilización postural a largo plazo.
- Adaptación del estilo de vida activo.

#### Intervenciones:

##### Kinesioterapia:

- Integración de ejercicios en rutina diaria: pilates terapéutico y natación.

#### Indicación:

- Practicar 30 minutos diarios según tolerancia del paciente.

#### Terapia Ocupacional:

- Mantener adaptaciones en el entorno.
- Fomentar independencia y autonomía.

#### Rehabilitación Profesional:

- Talleres del cuidado de la voz, a largo plazo puede afectar la mecánica respiratoria y proyección vocal.
- Capacitación en herramientas digitales para reducir el esfuerzo físico: uso de pizarra digital y asistentes tecnológicos.
- Intervención psicosocial si hay afectación emocional por la condición.

#### Seguimiento periódico:

- Modificación del plan según evolución.
- Seguimiento anual con fisioterapia para reevaluación postural.

### **3.4 PLAN HOGAR**

Ejercicios domiciliarios 3- 5 veces en la semana.

- Ejercicios respiratorios: 3 series de 10 respiraciones por 5- 10 minutos.
- Estiramientos básicos de isquiotibiales, psoas y glúteos: Realizar 3 series de 20- 30 segundos por cada grupo muscular en ambos lados del cuerpo (ver fig. 18, 19 y 20).
- Fortalecimiento del Core (ver fig. 21): Realizar 3 series de 10- 15 repeticiones por ejercicio, adicionar peso a tolerancia del paciente:
  1. Puente: Iniciar sin peso, según la progresión del paciente añadir una pesa de 5 lb sobre la pelvis. Mantener 5 segundos la posición en cada repetición.
  2. Planchas adaptadas, comenzar con 20 segundos por serie y según progresión aumentar 30- 45 segundos.

3. Superman, alternar brazo y pierna contrario mantener 5 segundos y luego retornar a la posición inicial repetir 10 veces por serie, según progresión usar pesas de 3lb en muñeca y tobillo, aumentar peso según avance.
- Ejercicios de equilibrio postural frente al espejo: Realizar 10- 15 minutos, iniciar con marcha en el lugar observando postura, apoyo unipodal mantener 15- 20 segundos por pierna según tolerancia del paciente y según progresión agregar una superficie inestable.
  - Caminatas al aire libre durante 30 minutos al día.

#### Autocuidado:

- Compresas calientes por 10- 15 minutos si hay dolor.
- Evitar cargar peso en un solo lado (usar mochila de ambos hombros o carrito).
- Dormir en colchón firme, en posición lateral con almohada entre las rodillas.

#### Recomendaciones Generales:

- Mantener un IMC saludable.
- Postura al trabajar: Sentarse con ambos pies apoyados, rodillas a 90°, espalda recta con apoyo lumbar.
- Uso de tecnología: Monitor a la altura de los ojos, teclado a nivel del codo.
- Evitar permanecer de pie o sentado por largos períodos sin movimiento.
- Hidratación adecuada.
- Consulta médica anual con ortopedista o fisiatra para control de la progresión.

## EVOLUCIÓN DEL PACIENTE

En la fase actual del proceso terapéutico, el paciente ha mostrado una respuesta favorable al plan de rehabilitación individualizado, evidenciando mejoría en el cuadro sintomatológico, lo que permite mantener una proyección positiva respecto a su evolución futura.

Se observa una disminución significativa del dolor a la palpación; sin embargo, este persiste de forma leve durante la ejecución de determinados movimientos. Del mismo modo, se evidencia un incremento generalizado en la fuerza muscular compatible con el avance esperado del tratamiento fisioterapéutico.

Los rangos articulares se mantienen dentro de los parámetros funcionales. En relación con la flexibilidad, se ha observado una progresión favorable, lo cual se traduce en una disminución de la tensión muscular y una mayor amplitud y libertad en los movimientos.

Se ha observado un aumento en la conciencia de los ciclos de la marcha, así como una mejora en la percepción corporal, tanto en postura estática como durante el movimiento dinámico.

Respecto a las actividades de la vida diaria, tanto en el ámbito domiciliario como en el entorno laboral, se ha implementado como estrategia el uso del ahorro energético y la evitación de posturas mantenidas por períodos prolongados. Asimismo, se ha fomentado la incorporación de pausas activas o descansos breves durante la jornada docente, lo cual ha resultado beneficioso para reducir la fatiga y mejorar el rendimiento funcional al finalizar el día.

## CONCLUSIONES

La escoliosis es una alteración estructural de la columna vertebral que impacta negativamente en la postura, la movilidad funcional y, en situaciones más avanzadas, la función respiratoria y cardiovascular del paciente. La falta de información adecuada sobre esta patología y sobre las opciones terapéuticas disponibles constituye un factor determinante en la demora del diagnóstico y tratamiento, lo que incrementa el riesgo de progresión de la curva escoliótica y de complicaciones asociadas a largo plazo.

El diagnóstico precoz y oportuno resulta esencial para prevenir el avance de la deformidad, mejorar la calidad de vida del paciente y diseñar un abordaje terapéutico individualizado. La evaluación clínica, complementada con estudios radiológicos, permite clasificar el tipo y grado de escoliosis, así como monitorizar su evolución, optimizando la toma de decisiones terapéuticas.

La evidencia clínica indica una mayor prevalencia de escoliosis en mujeres en comparación con hombres. Entre los factores predisponentes se encuentran los hábitos posturales inadecuados, especialmente durante la realización de actividades de la vida diaria.

Las posturas mantenidas por periodos prolongados pueden generar desequilibrios musculoesqueléticos, contribuyendo progresivamente a la desviación vertebral y a la retracción muscular asociada. La implementación de un plan de tratamiento fisioterapéutico individualizado resultó altamente efectiva, evidenciándose una evolución positiva en los signos y síntomas del paciente. Este abordaje contribuyó de manera significativa a la mejora del cuadro clínico presentado.

Se constató que la reeducación postural y la higiene postural fueron componentes clave en el manejo de la escoliosis dorso-lumbar en "S", complementados con un plan de ejercicios domiciliarios.

Este plan incluyó la enseñanza de ejercicios terapéuticos específicos y recomendaciones funcionales adaptadas a las necesidades del paciente, favoreciendo así la continuidad del tratamiento fuera del entorno clínico.

A nivel formativo, la experiencia permitió al grupo integrar y consolidar conocimientos teóricos y prácticos, fomentando el trabajo colaborativo ante dudas clínicas. De igual manera, se reafirmó la importancia de una evaluación integral mediante pruebas funcionales y análisis postural, así como la necesidad de establecer objetivos terapéuticos a corto, mediano y largo plazo, permitiendo un seguimiento progresivo de la evolución del paciente durante el proceso de rehabilitación.

## ANEXOS

### VALORACIÓN POSTURAL



**Fig. 1**



**Fig. 2**

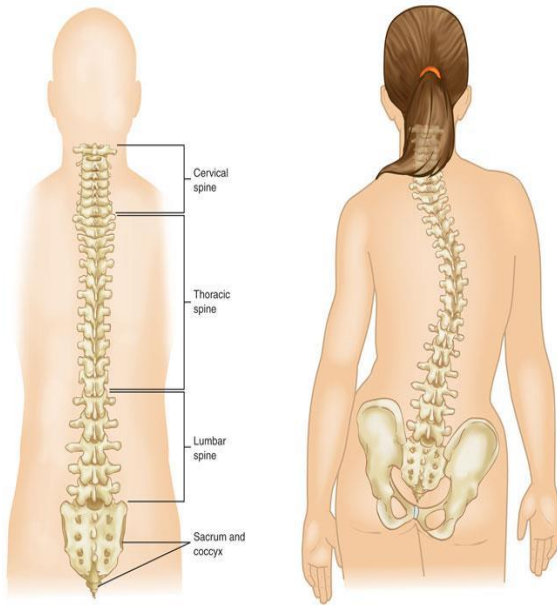


**Fig. 3**



**Fig. 4**

### ANEXOS



**Fig. 5**

Signos de la escoliosis



**Fig. 6**

ADAM.

Columna normal



Deformidad causada por la escoliosis



ADAM.

**Fig. 7**



**Fig. 8**

# ANEXOS

## PLAN A CORTO PLAZO

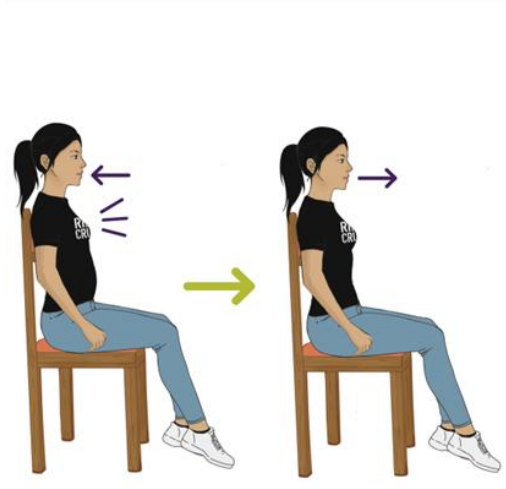


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



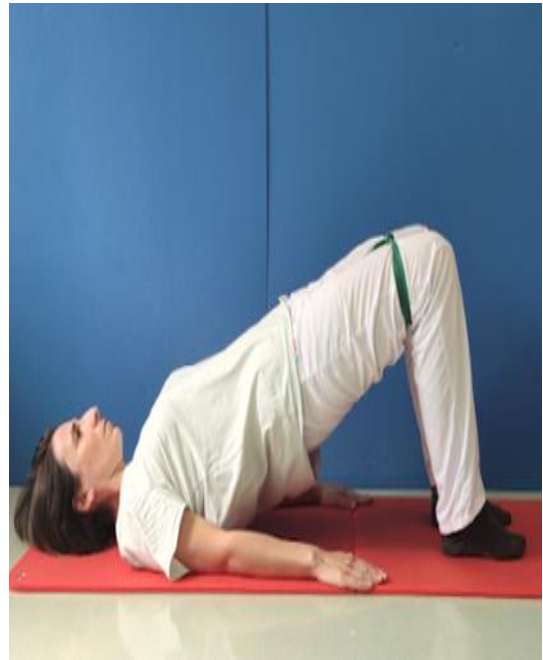
Fig. 12

## ANEXOS

### PLAN A MEDIANO PLAZO



**Fig. 13**



**Fig. 14**



**Fig. 15**

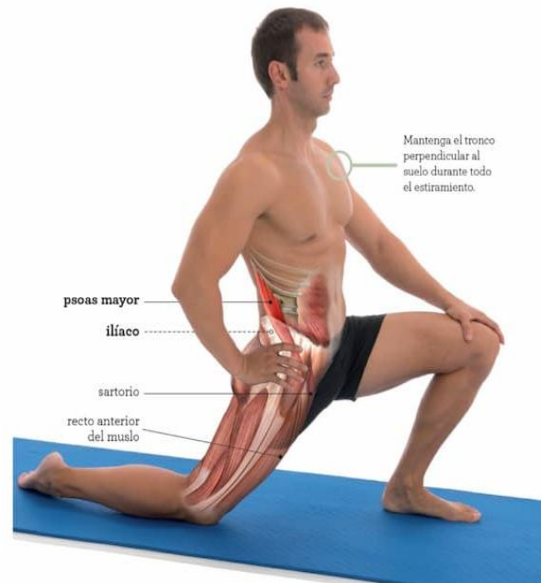
**ANEXOS****PLAN A MEDIANO PLAZO****Fig. 16****Fig. 17**

**ANEXOS**

**PLAN HOGAR**



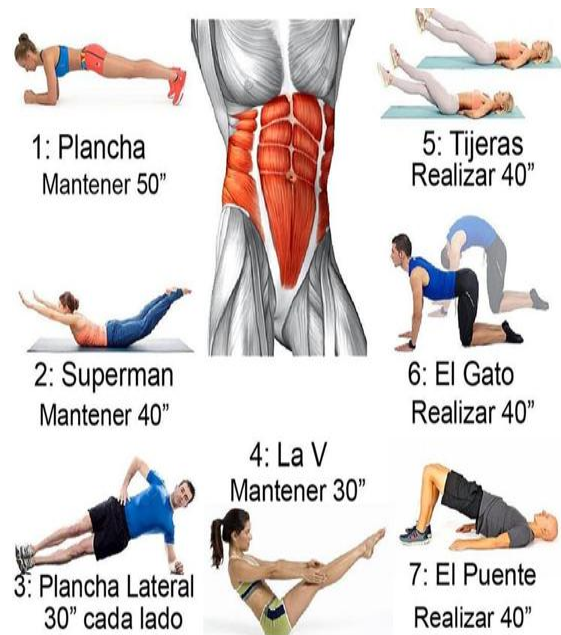
**Fig. 18**



**Fig. 19**



**Fig. 20**



**Fig. 21**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Scoliosis Research Society. Scoliosis [Internet]. Milwaukee (WI): Scoliosis Research Society; c2025 [cited 2025 Jul 22]. Available from: <https://www.srs.org/Patients/Conditions/Scoliosis>
2. Escalza Jiménez A. Tratamiento fisioterápico de la escoliosis idiopática mediante ejercicio terapéutico. NPunto [Internet]. 2020 Oct [cited 18 julio 2025]; Vol. III Número 31:70-92. Available from: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5f969a508aec5art3.pdf>
3. KidsHealth.org. Schroth PT: ejercicios para la escoliosis [Internet]. Nemours Foundation; [cited 2025 Jul 19]. Available from: <https://kidshealth.org/es/parents/schroth-pt.html>
4. Ortopedia La Comba. ¿Qué es la escoliosis? [Internet]. España; 5 jun 2025 [cited 19 Jul 2025]. Available from: <https://ortopedialacomba.es/escoliosis/>
5. Dabaghi-Richerand A, Santiago-Balmaseda E. Escoliosis de inicio temprano: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento [Internet]. Acta ortop. mex. 2023;37(2):99–105. Epub 31 Mar 2024. [cited 19 Jul 2025]. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=112989>
6. García Pérez J, López Martínez A. Título del trabajo [tesis]. Madrid: Universidad Pontificia Comillas; 2023, [cited 20 Jul 2025]. Available from: <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/86544/1/PFG001550.pdf>

7. Instituto Nacional de salud del Niño San Borja, Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de Escoliosis Idiopática del Adolescente, Perú 2023, Available from:  
<file:///C:/Users/jmore/Downloads/TRAUMAESCOLIOSIS.pdf>
8. Fidalgo, La Escoliosis Idiopática Del Adolescente Después De La Madurez Ósea: Evolución Y Calidad De Vida [Tesis Doctoral], Universidad De Oviedo, Oviedo 2014, [Internet]. 2013 [cited 2025 Jul 19]. Available from:  
<https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/JoseAntonioFidalgo.pdf>
9. Clement, Inclusión de core stability al tratamiento habitual de fisioterapia en pacientes adolescentes con escoliosis idiopática [Pregrado], Universidad Pontificia, facultad de Enfermería, Madrid 2023, [Internet]. Available from:  
<https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/86544/1/PFG001550.pdf>