

FICHA TÉCNICA — INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN CLÍNICA

ESCOLIÓMETRO DIGITAL

CONCISE SCOLIOSIS METER

Instrumento de Evaluación Postural de Columna Vertebral

Rango: $\pm 30^\circ$ · Escala: 5° · Prueba de Adams

CE · Norma ISO 8551 · BASELINE® Evaluation Instruments



Concise Scoliosis Meter — Vista frontal Escala angular simétrica $\pm 30^\circ$

RANGO
 $\pm 30^\circ$

RESOLUCIÓN
 5° / división

MÉTODO
Prueba de Adams

CERTIFICACIÓN
CE · ISO 8551



Vista superior — escala angular $\pm 30^\circ$ Burbuja de nivel integrada en ambos extremos

¿Qué es el Escoliómetro?

El Concise Scoliosis Meter (Escoliómetro) es un instrumento de evaluación clínica diseñado para la detección y monitoreo de la escoliosis mediante la medición del ángulo de rotación del tronco (ART/ATR) durante la Prueba de Adams (Adam's Forward Bend Test).

Permite obtener una lectura angular objetiva, rápida y no invasiva de la asimetría del tronco, sin necesidad de radiografía, siendo el instrumento estándar de screening clínico para la escoliosis según las guías internacionales SRS (Scoliosis Research Society).

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INSTRUMENTO

El Concise Scoliosis Meter (Escoliómetro Clínico) de BASELINE® Evaluation Instruments es un instrumento de medición angular portátil que cuantifica la rotación axial del tronco durante la prueba estándar de flexión anterior (Prueba de Adams). Su diseño plano de perfil bajo permite apoyarlo directamente sobre la columna dorsal del paciente en posición de flexión, facilitando una lectura inmediata del ángulo de rotación de tronco (ART) en grados.

El instrumento incorpora una escala angular simétrica de $\pm 30^\circ$ a cada lado del cero central, con graduaciones cada 5° , y dos burbujas de nivel en los extremos que permiten verificar la horizontalidad del instrumento durante la medición. La escotadura central semicircular facilita el apoyo estable sobre los procesos espinosos de la columna vertebral.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARÁMETRO	DETALLE / VALOR
Fabricante / Marca	BASELINE® Evaluation Instruments
Modelo	Concise Scoliosis Meter — Economy
Tipo de instrumento	Escoliómetro clínico / Inclínómetro de tronco
Parámetro medido	ART — Ángulo de Rotación del Tronco (en grados)
Rango de medición	±30° (simétrico: 30° izquierda → 0° → 30° derecha)
Escala / Resolución	Graduaciones cada 5° — lectura directa en grados
Indicador de nivel	Dos burbujas de nivel integradas en extremos — verificación de horizontalidad
Escotadura central	Perfil semicircular de apoyo sobre procesos espinosos
Material	Plástico ABS rígido con superficie impresa de alta resolución
Color	Cuerpo azul royal con escala blanca
Dimensiones aprox.	~27 cm × 10 cm × 1 cm (largo × alto × espesor)
Peso aproximado	~120 g
Impresión	Serigrafía de alta resistencia — figura anatómica de columna + escala
Certificación	CE — Conformidad Europea
Norma de referencia	ISO 8551 — Ortopedia / Dispositivos de evaluación postural
Uso	Profesional — kinesioterapia, traumatología, ortopedia, medicina del deporte
Reutilización	Múltiples usos — uso compartido con desinfección entre pacientes
Temperatura de uso	15°C – 40°C
Almacenamiento	Temperatura ambiente — superficies planas, protegido de humedad
Vida útil estimada	5+ años con uso adecuado

3. PRINCIPIO DE MEDICIÓN Y BASE CIENTÍFICA

Ángulo de Rotación del Tronco (ART / ATR):

En la escoliosis estructural, las vértebras no solo se desvían lateralmente sino que también rotan sobre su eje axial. Esta rotación vertebral produce una prominencia costal (gibosidad o giba) en la espalda, visible y palpable durante la flexión anterior del tronco.

El escoliómetro mide el ángulo que forma la superficie del tronco (en la zona de mayor prominencia) respecto a la horizontal, cuantificando así la asimetría por rotación axial de manera objetiva.



Aplicación clínica — Prueba de Adams Escoliómetro apoyado sobre columna dorsal en flexión

Prueba de Adams (Adam's Forward Bend Test):

Es el método estándar de screening para la escoliosis. El paciente se flexiona hacia adelante con rodillas extendidas, pies juntos y brazos colgantes. El evaluador se coloca detrás y aplica el escoliómetro perpendicular a la columna en la región de mayor asimetría (dorsal o lumbar).

Umbral diagnóstico clínico:

- ART $\geq 5^\circ$: umbral de derivación a especialista recomendado por SRS
- ART $\geq 7^\circ$: alta probabilidad de escoliosis con ángulo de Cobb $> 20^\circ$
- ART $< 5^\circ$: screening negativo — seguimiento en 6–12 meses
- Sensibilidad reportada: 89–98% para Cobb $> 10^\circ$ (Bunnell 1984, Murrell 1993)

ART	Interpretación
$< 5^\circ$	Screening negativo
$5^\circ - 6^\circ$	Zona de vigilancia
$\geq 7^\circ$	Derivar a ortopedia
$\geq 10^\circ$	Sospecha Cobb $> 20^\circ$

4. INDICACIONES CLÍNICAS Y APLICACIONES

El escoliómetro Concise Scoliosis Meter está indicado para los siguientes contextos clínicos:

Screening y detección temprana:

- Tamizaje escolar de escoliosis en programas de salud pública
- Screening pediátrico en consulta de kinesiología y pediatría
- Detección temprana en etapas de crecimiento (10–16 años)
- Programas de screening deportivo en atletas jóvenes

Especialidades que lo utilizan:

- Kinesiología musculoesquelética y postural
- Traumatología y ortopedia (traumatólogos de columna)
- Pediatría y medicina escolar
- Medicina del deporte y entrenamiento deportivo
- Reumatología (evaluación en enfermedades del tejido conectivo)
- Neurocirugía (control postoperatorio de columna)

Evaluación clínica y diagnóstico:

- Evaluación postural de columna en kinesiología y fisioterapia
- Cuantificación objetiva del ángulo de rotación de tronco (ART)
- Diagnóstico funcional de escoliosis idiopática, neuromuscular y congénita
- Seguimiento de pacientes con escoliosis en tratamiento conservador (corsé)

Regiones corporales evaluadas:

- Columna dorsal alta (D1–D6) — gibosidad dorsal alta
- Columna dorsal media (D6–D10) — gibosidad dorsal principal
- Unión dorso-lumbar (D10–L2) — curvas de transición
- Columna lumbar (L2–L5) — gibosidad lumbar

- Control pre y postoperatorio de cirugía de columna
- Posibilidad de medir curvas múltiples en una misma sesión

Educación y docencia:

- Herramienta didáctica en formación de kinesiólogos y fisioterapeutas
- Documentación en historia clínica (registro objetivo numérico)

5. PROTOCOLO DE USO — PRUEBA DE ADAMS ESTANDARIZADA

Preparación del paciente y el evaluador:

- El paciente debe estar descalzo, con pies juntos y paralelos, rodillas en extensión completa
- La ropa debe estar levantada o retirada para exponer completamente la espalda
- El evaluador se posiciona detrás del paciente, a la altura de la columna a evaluar
- Verificar que las rodillas no estén flexionadas durante la prueba — afecta la lectura

Paso 1 — Posición de flexión anterior:

- El paciente flexiona el tronco hacia adelante lentamente, con los brazos colgantes y las palmas unidas
- La flexión debe ser hasta aproximadamente 90° o hasta la posición de máxima asimetría visible
- Mantener la posición estática durante la medición

Paso 2 — Identificación de la zona de mayor asimetría:

- Observar visualmente la espalda buscando zonas de prominencia costal (gibosidad) o asimetría muscular lumbar
- Palpar la columna vertebral para identificar los procesos espinosos
- Determinar el nivel vertebral de la curva principal (dorsal, lumbar o doble)

Paso 3 — Colocación del escoliómetro:

- Apoyar el escoliómetro transversalmente sobre la espalda del paciente en el nivel de mayor asimetría
- La escotadura semicircular central debe quedar sobre el proceso espinoso correspondiente
- Verificar que las dos burbujas de nivel estén centradas — el instrumento debe estar en posición horizontal
- Si las burbujas no están centradas, ajustar la posición inclinando levemente el instrumento hasta nivelar

Paso 4 — Lectura y registro:

- Leer el valor angular en el lado de la prominencia costal (gibosidad)
- El valor positivo indica el grado de rotación de tronco: lado derecho (+) o lado izquierdo (-)
- Registrar: nivel vertebral, lado de la curva (D/I), valor ART en grados
- Repetir en cada nivel vertebral afectado (mínimo 2–3 mediciones por nivel para reproducibilidad)
- Registrar el promedio de las mediciones válidas

Criterios de derivación según ART:

- ART < 5°: No derivar — control en 6–12 meses si el paciente está en crecimiento
- ART 5°–6°: Zona de alerta — reevaluar en 3–6 meses o solicitar radiografía a criterio médico
- ART ≥ 7°: Derivar a traumatólogo o especialista de columna con radiografía de columna completa en bipedestación
- ART ≥ 10°: Derivación urgente — alta correlación con ángulo de Cobb ≥ 20°

6. CLASIFICACIÓN DE LA ESCOLIOSIS Y CORRELACIÓN CON EL ART

SEVERIDAD	COBB (°)	ART APROX. (°)	CONDUCTA RECOMENDADA
Funcional / Postural	< 10°	< 5°	Observación, fisioterapia postural
Leve	10° – 20°	5° – 7°	Tratamiento conservador (fisioterapia, Schroth)
Moderada	20° – 40°	7° – 15°	Corsé ortopédico + fisioterapia intensiva
Severa	40° – 60°	15° – 25°	Evaluación quirúrgica — corsé no efectivo
Muy severa	> 60°	> 25°	Cirugía de fusión vertebral — riesgo cardiopulmonar

Nota importante: El ART es un indicador de rotación, no un equivalente directo del ángulo de Cobb radiológico. Siempre correlacionar con radiografía en bipedestación para el diagnóstico y clasificación definitiva.

7. PRECAUCIONES, ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES

LIMITACIÓN DIAGNÓSTICA: El escoliómetro es un instrumento de screening, NO de diagnóstico definitivo. Un resultado positivo (ART ≥ 5°) requiere confirmación radiológica con medición del ángulo de Cobb para el diagnóstico y clasificación definitiva de la escoliosis.

Factores que afectan la lectura: La horizontalidad del instrumento es crítica para la exactitud. Verificar siempre el centrado de ambas burbujas de nivel. El evaluador debe estar posicionado al mismo nivel que la zona medida para evitar perspectiva angular.

Población pediátrica: En niños menores de 10 años, la anatomía de la columna puede dificultar la colocación precisa. En estos casos, un evaluador experimentado y la repetición de la medición son esenciales para obtener resultados confiables.

Reproducibilidad: Para maximizar la reproducibilidad inter e intraobservador: registrar el nivel vertebral exacto, estandarizar la posición de flexión del paciente, y realizar al menos 3 mediciones por nivel, descartando la de mayor discrepancia.

Condiciones que pueden falsear la lectura:

- Cifosis dorsal marcada — puede sobreestimar el ART
- Contractura o espasmo muscular paravertebral asimétrico
- Diferencia de longitud de miembros inferiores no corregida
- Escoliosis funcional secundaria a cortedad isquiurural

- Posición de los pies no paralela o descalcificación de taloneras
- Flexión de rodillas durante la prueba

8. MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEL INSTRUMENTO

Limpieza y desinfección:

- Limpiar la superficie con paño húmedo en agua tibia — no usar solventes agresivos
- Desinfectar entre pacientes con alcohol isopropílico 70° — secar completamente
- No sumergir en agua — puede afectar la burbuja de nivel
- No usar cloro o hipoclorito — puede decolorar la impresión y el cuerpo del instrumento

Almacenamiento y cuidados:

- Almacenar en superficie plana o en estuche protector — evitar caídas
- Evitar exposición prolongada a luz solar directa — puede decolorar la escala impresa
- Verificar periódicamente el estado de las burbujas de nivel — no deben tener burbujas adicionales
- Si la escala pierde legibilidad, reemplazar el instrumento para garantizar exactitud de la medición
- No doblar ni aplicar presión sobre la superficie — el cuerpo plano es estructuralmente rígido pero puede fracturarse

9. NORMATIVAS, CERTIFICACIONES Y REFERENCIAS CLÍNICAS

Cumplimiento regulatorio:

- CE — Conformidad Europea para dispositivos de evaluación médica
- ISO 8551 — Prótesis y órtesis — terminología y clasificación
- SRS (Scoliosis Research Society) — Protocolo de screening con escoliómetro recomendado
- AAOS (American Academy of Orthopaedic Surgeons) — Guidelines para screening de escoliosis

Evidencia científica de respaldo:

- Bunnell WP. An objective criterion for scoliosis screening. J Bone Joint Surg Am 1984;66(9):1381–7 — Establece el umbral de 5° ART
- Murrell GAC et al. An assessment of the reliability of the scoliometer. Spine 1993;18(6):709–712
- Amendt LE et al. Validity and reliability testing of the Scoliometer. Phys Ther 1990;70:108–117
- Reamy BV & Slakey JB. Adolescent idiopathic scoliosis: review and current concepts. Am Fam Physician 2001;64(1):111–116
- US Preventive Services Task Force (USPSTF). Screening for adolescent idiopathic scoliosis 2018
- SRS guidelines: uso del inclinómetro de tronco como instrumento estándar de tamizaje

10. DISTRIBUCIÓN EN CHILE — FISIOMED LTDA.

★ DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN CHILE

FISIOMED LTDA.

Especialista en Insumos Kinésicos & Medicina Física. Distribuidor oficial en Chile.

RUT: 76.184.288-9
General del Canto #105 of. 602
Providencia, Santiago

ventas.fisiomed@gmail.com
[Web: www.fisiomed.cl](http://www.fisiomed.cl)
Teléfono: _____

Este documento es una ficha técnica de referencia profesional. El escoliómetro es un instrumento de screening — el diagnóstico definitivo de escoliosis requiere evaluación médica especializada y confirmación radiológica con ángulo de Cobb.

© BASELINE® Evaluation Instruments — Distribuido en Chile por FISIOMED LTDA. RUT 76.184.288-9 — Todos los derechos reservados.