

# ciclotropía – cyclotropia

Authored by  
**memjavad**

December 1, 2025

## RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *ciclotropía – cyclotropia*. Spanish Psychological Databases. Retrieved from <https://spanish.arabpsychology.com/?p=6580>

## Ciclotropia

**Primary Disciplinary Field(s):** Oftalmología, Neurología

### 1. Definición Central

La ciclotropia se define en el campo de la oftalmología como una forma de estrabismo caracterizada por una desviación torsional manifiesta del eje visual de uno o ambos ojos cuando el paciente se encuentra en condiciones de visión binocular. Esta desviación implica la rotación del meridiano vertical del ojo (el eje de las 12 en punto) hacia adentro (inciclotropia) o hacia afuera (exciclotropia) en relación con el plano horizontal. Es crucial distinguir la ciclotropia de la ciclófora, siendo esta última una desviación torsional latente que solo se manifiesta cuando se interrumpe la fusión binocular, mientras que la ciclotropia es una desviación constante y visible que el sistema visual no puede compensar, lo que a menudo resulta en síntomas significativos para el paciente.

Anatómicamente, la función torsional de los músculos extraoculares es compleja y está mediada principalmente por los músculos oblicuos (superior e inferior) y, en menor medida, por las acciones secundarias de los músculos rectos verticales (superior e inferior). La ciclotropia surge cuando existe un desequilibrio tónico o una parálisis en la acción de estos músculos. Esta condición no solo afecta la alineación física de los ojos, sino que también tiene profundas implicaciones en la percepción visual, ya que la imagen proyectada sobre la retina del ojo desviado se inclina, dificultando la fusión con la imagen del ojo fijador y provocando diplopía torsional, una de las quejas sintomáticas más debilitantes.

La medición de la ciclotropia es inherentemente difícil, ya que se requiere cuantificar tanto la desviación objetiva (la rotación real del globo ocular) como la desviación subjetiva (la percepción de inclinación del paciente). La magnitud de la desviación puede variar según la posición de la mirada (por ejemplo, ser más prominente en la mirada hacia abajo o hacia arriba), lo que requiere una evaluación exhaustiva en las nueve posiciones cardinales de la mirada. La etiología subyacente, ya sea de origen congénito, traumático o paralítico, dicta la presentación clínica y la estrategia de manejo, siendo la parálisis del IV par craneal (nervio troclear), que inerva el músculo oblicuo superior, la causa más frecuente y estudiada de la exciclotropia adquirida.

### 2. Etiología y Desarrollo Histórico

El reconocimiento de las desviaciones torsionales como una entidad clínica distinta dentro del estrabismo es un desarrollo relativamente reciente en la historia de la oftalmología. Durante mucho tiempo, la atención se centró predominantemente en las desviaciones horizontales (esotropía y exotropía) y verticales (hipertropía e hipotropía). Sin embargo, a medida que las técnicas diagnósticas mejoraron, especialmente con la introducción de métodos para medir la rotación retiniana, se hizo evidente que la torsión desempeñaba un papel crucial, particularmente

en los casos de parálisis de los músculos extraoculares. La ciclotropía, a diferencia de otras formas de estrabismo, a menudo pasa desapercibida en exámenes rutinarios si no se buscan activamente los síntomas de inclinación de la imagen.

La etiología de la ciclotropía es variada, pero las causas más comunes se centran en déficits neuromusculares. La causa principal de la ciclotropía adquirida es la parálisis del nervio troclear (IV par craneal), que resulta en una paresia del músculo oblicuo superior. Dado que la acción principal del oblicuo superior es la inciclotorsión, su debilidad provoca una exciclotropía (rotación hacia afuera) del ojo afectado. Otras causas incluyen traumatismos orbitarios que afectan la polea muscular o el músculo en sí, cirugías previas de estrabismo que alteran inadvertidamente las inserciones musculares, y condiciones congénitas donde hay anomalías en la longitud o inserción de los tendones musculares. La ciclotropía congénita, especialmente la relacionada con parálisis del oblicuo superior de larga data, a menudo se asocia con mecanismos compensatorios adaptativos.

El desarrollo histórico del concepto se benefició enormemente de la invención de instrumentos diagnósticos precisos. La capacidad de medir la torsión subjetiva mediante dispositivos como la [doble varilla de Maddox](#) y el posterior uso del [sinoptóforo](#) permitió a los clínicos cuantificar la desviación torsional con mayor fiabilidad. Este avance fue crucial, ya que demostró que el tratamiento quirúrgico de las desviaciones verticales puras a menudo fracasaba si la ciclotropía subyacente no se abordaba simultáneamente. Hoy en día, la evaluación de la torsión es un componente estándar en el manejo de las parálisis oculomotoras, reconociendo que la corrección de la torsión es fundamental para restaurar una visión binocular funcional y eliminar la diplopía.

### 3. Características Clínicas Clave

La manifestación sintomática primordial de la ciclotropía es la diplopía torsional, donde el paciente percibe que las imágenes están inclinadas o rotadas, lo que interfiere gravemente con tareas visuales como la lectura o la orientación espacial. Esta inclinación puede variar desde unos pocos grados hasta 20 grados o más en casos severos. A diferencia de la diplopía horizontal o vertical, donde las imágenes están separadas, en la diplopía torsional las imágenes están superpuestas pero rotadas entre sí, creando una confusión visual incapacitante. Los pacientes a menudo describen que las líneas horizontales (como el borde de una mesa o las líneas de un texto) aparecen en pendiente.

Para mitigar la diplopía torsional y la consecuente confusión, los pacientes con ciclotropía adquirida a menudo desarrollan mecanismos compensatorios. El más notable es la tortícolis ocular, o la inclinación compensatoria de la cabeza. En el caso de una exciclotropía causada por parálisis del oblicuo superior, el paciente instintivamente inclina la cabeza hacia el hombro opuesto al ojo afectado. Esta inclinación busca rotar el ojo fijador en la dirección opuesta a la

torsión del ojo desviado, realineando así las imágenes retinianas y facilitando la fusión. Aunque este mecanismo puede proporcionar alivio visual, puede conducir a problemas musculoesqueléticos crónicos en el cuello y la espalda si no se corrige la causa subyacente.

Otras características incluyen la astenopia (fatiga visual) y la dificultad para juzgar distancias y profundidades, especialmente en entornos dinámicos. En los casos congénitos o de larga evolución que se establecen en la infancia, el cerebro puede intentar suprimir la imagen inclinada del ojo desviado para evitar la diplopía. Sin embargo, en la ciclotropía adquirida en la edad adulta, donde el sistema visual ya está maduro, la supresión es menos común y la diplopía torsional es el síntoma dominante. La presencia de una desviación vertical concurrente (hipertropía) es extremadamente común, especialmente en la parálisis del oblicuo superior, ya que este músculo también es un depresor.

#### 4. Clasificación y Tipos

La clasificación de la ciclotropía se basa en la dirección de la rotación del meridiano de las 12 en punto del ojo. Se reconocen dos tipos fundamentales: la inciclotropía y la exciclotropía. La **inciclotropía** ocurre cuando el polo superior del ojo rota hacia la nariz (hacia adentro). Esta condición suele estar asociada con la parálisis o debilidad de los músculos que normalmente causan la exciclotorsión, es decir, el oblicuo inferior o el recto superior. En contraste, la **exciclotropía**, que es la forma más común, implica la rotación del polo superior del ojo lejos de la nariz (hacia afuera). La exciclotropía es el sello distintivo de la parálisis del músculo oblicuo superior, ya que este músculo es el principal inciclotortor del ojo.

Además de la dirección, la ciclotropía se clasifica según su etiología y estado de manifestación. La ciclotropía puede ser **paralítica**, resultado de la paresia o parálisis de un nervio craneal (como el IV par); **restrictiva**, causada por el atrapamiento o la fibrosis de un músculo extraocular (común después de traumatismos o cirugías); o **esencial (o idiopática)**, donde no se identifica una causa neurológica o mecánica clara, aunque esta última es relativamente rara. La distinción entre ciclotropía y ciclófora también es esencial para la clasificación, ya que la ciclófora (desviación latente) requiere una corrección menor o puede ser asintomática, mientras que la ciclotropía (desviación manifiesta) casi siempre requiere intervención.

Un subtipo clínicamente relevante es la ciclotropía postquirúrgica. Esta puede surgir como una complicación iatrogénica de la cirugía de estrabismo, especialmente si se realizan transposiciones musculares o si se altera la inserción de los músculos verticales sin considerar su acción torsional. Por ejemplo, una recesión excesiva de un músculo recto vertical puede inducir una torsión no deseada. Por lo tanto, una evaluación preoperatoria detallada de la torsión es crucial para evitar inducir o exacerbar una ciclotropía postoperatoria, que puede ser incluso más difícil de manejar que la desviación original, dado que el paciente puede estar experimentando ahora una diplopía

en un plano que antes no era prominente.

## 5. Diagnóstico y Evaluación

El diagnóstico de la ciclotropía es un desafío clínico que requiere herramientas especializadas, ya que la torsión no es visible a simple vista como una desviación horizontal o vertical. El pilar del diagnóstico es la medición de la torsión subjetiva, que se realiza típicamente utilizando la [doble varilla de Maddox](#). Este instrumento permite al paciente comparar la orientación de dos líneas rojas (una proyectada a través de cada ojo) y reportar el ángulo necesario para que perciban que las líneas están paralelas. Este ángulo representa la magnitud de la torsión retiniana que el cerebro está experimentando. La prueba debe realizarse en diferentes posiciones de la mirada para identificar si la torsión es comitante o incomitante (variable).

Además de la torsión subjetiva, es fundamental medir la torsión objetiva (la rotación física del ojo). Esto se puede lograr mediante el examen del fondo de ojo (fundoscopia). En un ojo alineado, los vasos sanguíneos que emanan del disco óptico y la relación entre la fovea y el disco mantienen una orientación predecible. La rotación del globo ocular se puede inferir observando el desplazamiento de la fovea en relación con el disco óptico. Por ejemplo, en la exciclotropía, la fovea se desplaza más arriba y más lejos del disco. Las fotografías del fondo de ojo o la tomografía de coherencia óptica (OCT) han mejorado la precisión de esta medición objetiva, proporcionando una documentación cuantificable de la rotación anatómica.

El diagnóstico etiológico requiere la aplicación de pruebas específicas de motilidad ocular. En el contexto de la parálisis del IV par craneal, el **Test de Inclinación de la Cabeza de Bielschowsky** es indispensable. Este test evalúa si la hipertropía (desviación vertical) se agrava cuando la cabeza se inclina hacia el lado del ojo afectado, confirmando la paresia del oblicuo superior. La evaluación se complementa con el uso de prismas para medir las desviaciones verticales y horizontales concurrentes, y, en algunos casos, el sinóptóforo se utiliza para medir la torsión en condiciones controladas de estimulación binocular. La combinación de la historia clínica, la medición subjetiva y la evaluación objetiva es esencial para planificar cualquier intervención terapéutica.

## 6. Tratamiento y Manejo

El objetivo principal del tratamiento de la ciclotropía es eliminar la diplopía torsional y restaurar la visión binocular funcional. El manejo puede ser conservador o quirúrgico, dependiendo de la magnitud de la desviación, su etiología y la cronicidad de la condición. Las opciones conservadoras son limitadas para la torsión significativa. Aunque los prismas se utilizan ampliamente para corregir desviaciones horizontales y verticales, su capacidad para corregir la torsión es mínima o nula. Sin embargo, en casos de ciclotropía leve o cuando la torsión es

secundaria a una desviación vertical (que sí puede ser corregida con prismas), el alivio de la componente vertical puede, indirectamente, reducir los síntomas torsionales.

Cuando la ciclotropía es sintomática y de magnitud moderada a severa, la intervención quirúrgica se convierte en el estándar de oro. La cirugía de estrabismo para la torsión implica la modificación de la acción de los músculos oblicuos. Para la exciclotropía causada por parálisis del oblicuo superior, el procedimiento más común es el pliegue (tuck) o el avance del tendón del oblicuo superior, que aumenta su fuerza inciclotora. Alternativamente, o en combinación, se puede realizar una recesión del oblicuo inferior (músculo exciclotortor) para debilitar su acción torsional opuesta. La elección del músculo a operar y la cantidad de corrección se basan en la medición preoperatoria de la torsión y de las desviaciones verticales y horizontales asociadas.

Para los casos de inciclotropía, el enfoque quirúrgico es el opuesto, generalmente implicando el debilitamiento del músculo oblicuo superior o el fortalecimiento del oblicuo inferior. En situaciones donde los músculos oblicuos son inaccesibles o la ciclotropía es parte de un patrón complejo (como después de un traumatismo orbitario), pueden emplearse procedimientos en los músculos rectos verticales. Por ejemplo, el desplazamiento lateral de las inserciones de los músculos rectos verticales puede inducir una acción torsional correctiva. Es fundamental que la cirugía aborde no solo la torsión sino también las desviaciones verticales y horizontales coexistentes, ya que el éxito de la cirugía de estrabismo se mide por la restauración de la binocularidad en la mirada primaria y la eliminación de la tortícolis compensatoria.

## 7. Importancia Clínica e Impacto

La ciclotropía tiene una importancia clínica significativa debido a su impacto directo en la calidad de vida y la función visual. A diferencia de otros tipos de estrabismo que pueden manejarse con supresión o adaptación sensorial, la diplopía torsional es particularmente disruptiva para el procesamiento de la información espacial. Los pacientes con ciclotropía severa pueden experimentar vértigo, náuseas y una incapacidad marcada para realizar tareas que requieren una alineación visual precisa, como conducir, leer o trabajar con herramientas de precisión. La corrección exitosa de la ciclotropía a menudo resulta en una mejora dramática en la comodidad visual y el rendimiento funcional.

El reconocimiento y el tratamiento preciso de la ciclotropía también son vitales para el éxito de la cirugía de estrabismo en general. Si una ciclotropía subyacente significativa no se diagnostica y corrige simultáneamente con las desviaciones verticales u horizontales, la cirugía puede fracasar, dejando al paciente con una corrección parcial y, lo que es peor, con una nueva forma de diplopía. Por ejemplo, si solo se corrige la hipertropía en una parálisis del IV par, la exciclotropía residual puede volverse el síntoma dominante, frustrando tanto al paciente como al cirujano. Esto subraya la necesidad de una evaluación motora ocular completa, que incluya la medición exhaustiva de los

tres planos de acción muscular.

Además, la ciclotropía congénita de larga data, aunque a menudo bien compensada por la inclinación de la cabeza, puede tener consecuencias a largo plazo en el sistema musculoesquelético. La tortícolis crónica puede llevar a asimetrías faciales, escoliosis cervical y dolor crónico. Por lo tanto, el manejo pediátrico de la ciclotropía no solo se enfoca en la función visual, sino también en la prevención de estas secuelas ortopédicas. La intervención temprana, incluso en casos asintomáticos, se justifica si la tortícolis es significativa y potencialmente perjudicial para el desarrollo postural del niño.

## 8. Lecturas Adicionales

[Doble varilla de Maddox](#)

[Sinoptóforo](#)

[Estrabismo](#)

ARABPSYCHOLOGY.COM