

Variantes de la maniobra de Posner para el diagnóstico del estrabismo disociado

José Manuel González-González, María Estela Arroyo-Yllanes, José Fernando Pérez-Pérez

Resumen

Antecedentes: una característica particular del estrabismo disociado es la variabilidad en la magnitud y en la frecuencia de presentación. En ciertas exploraciones es muy evidente y en otras no tanto. Para facilitar su exploración se han descrito algunas maniobras: de Bielchowsky, del fenómeno de Bielchowsky y la prueba de Posner.

Objetivo: determinar la magnitud del movimiento ocular en el estrabismo disociado al aplicar la maniobra de Posner y comparar dos modalidades de ésta: oclusores opacos y oclusores translúcidos.

Material y métodos: estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional efectuado en pacientes con estrabismo disociado a quienes se realizó la maniobra diagnóstica de Posner en dos modalidades: 1) con oclusores opacos, y 2) con oclusores translúcidos.

Resultados: la maniobra de Posner con oclusores opacos resultó positiva en 100% de los casos. Al utilizar oclusores translúcidos la prueba diagnóstica resultó positiva en 94% de los casos ($p=0.8$). La magnitud del movimiento de recuperación fue considerablemente menor con el oclusor translúcido comparado con el oclusor opaco ($p=0.0001$).

Conclusión: la maniobra de Posner con oclusores opacos demostró ser más efectiva para mostrar en forma más clara y precisa la magnitud del movimiento en el estrabismo disociado al compararlo con oclusores translúcidos.

Palabras clave: estrabismo disociado, maniobra de Posner, oclusores opacos, oclusores translúcidos.

Abstract

Background: A particular feature of dissociated strabismus is that the frequency of presentation and its magnitude is variable. It is common to find that in certain examinations is very obvious, and in others not so much. To facilitate exploration some maneuvers are described: Bielchowsky's maneuver, Bielchowsky's phenomenon and Posner test.

Objective: to compare the presence and magnitude of the ocular movement in dissociated strabismus in Posner's Test using opaque versus translucent occluders.

Methods: Prospective, transversal, descriptive study. Patients with diagnosis of were included. Posner's test in two ways: 1) With opaque occluders, and 2) with translucent occluders was performed.

Results: Ninety five percent of the patients presented horizontal deviation. Posner's Test with opaque occluder was positive in all cases (100%). Posner's test with translucent occluders was positive in 94% of the patients ($p=0.8$). The magnitude of the ocular movement was significantly smaller using translucent occluders than opaque occluders. ($p=0.0001$).

Conclusions: The Posner's test using opaque occluders was more effective to demonstrate clearly and precisely the size of the ocular movement in dissociated strabismus.

Key words: Dissociate strabismus, Posner's test, opaque occluder, translucent occluder.

Introducción

El estrabismo disociado es un fenómeno bilateral que se caracteriza por ocluir un ojo que realiza un movimiento de elevación, abducción y exciclotorsión y al desocluirlo

desciende, aduce e inciclotorsiona. Cada movimiento de estos se puede manifestar, en diferente magnitud y dirección, desviación vertical, horizontal o torsional disociada, si predomina el movimiento de elevación, abducción o exciclotorsión, respectivamente. En una forma más simple se le ha catalogado genéricamente como estrabismo disociado.¹⁻³ Estos movimientos que sobrevienen después de la desoclusión por lo general son lentos en el ojo no preferente y rápidos en el ojo fijador.¹

El estrabismo disociado puede aparecer espontáneamente en estados de fatiga, falta de atención o en sitios con poca iluminación, o al borrar la imagen, por ejemplo con una lente o con un oclusor translúcido. En otros pacientes sólo se manifiesta al ocluir un ojo y desaparece al desocluirlo, a este tipo se le llama compensado y corresponde al 90% de los casos.¹⁻⁸

Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo. Servicio de Oftalmología. Hospital General de México, O.D.

Correspondencia:

María Estela Arroyo Yllanes
Dr. Balmis 148, México 06720 DF.
Tel.: 27892000 ext.: 1481 y 1758
mearroyo1@gmail.com

Recibido: 7 de febrero 2013

Aceptado: 11 de junio 2013

Se asocia particularmente a la endotropia congénita no acomodativa y, sobre todo, cuando hay nistagmus latente. De hecho, se ha discutido si es parte del síndrome de endotropia congénita o es un fenómeno independiente que aparece en casos de origen precoz con importante deterioro sensorial.⁹⁻¹² Se encuentra con la hiperfunción de los oblicuos inferiores de 22.7 a 27.8% y a hiperfunción de oblicuos superiores de 18.55%.^{1,12}

La frecuencia del estrabismo disociado varía entre 75 y 90% en ojos con ambliopía profunda, con fijación excéntrica o correspondencia retiniana anómala.^{1,12}

Una característica particular de la desviación vertical disociada es que la frecuencia de presentación es variable, lo mismo que su magnitud. Es común encontrar que en ciertas exploraciones es muy evidente y no lo es tanto en otras. El grado de la hipertropia varía de una exploración a otra y durante la medición con prismas, por lo que es muy difícil evaluar su magnitud en dioptrías prismáticas. Una forma cualitativa y útil de evaluar la magnitud de la desviación vertical disociada es mediante la oclusión monocular, de lejos y siguiendo la siguiente escala: 1+ corresponde a una desviación poco notoria de 5 DP aproximadamente, 2+ a una desviación de 10 DP, 3+ a una desviación de 15 DP y 4+ mayor de 20 DP.¹³

La maniobra clínica más importante para establecer el diagnóstico del estrabismo disociado es con la oclusión monocular, lenta en la posición primaria de lejos. Durante la oclusión coexisten tres movimientos: elevación, abducción y excicloducción que varían en magnitud uno de otro, es importante valorar cuál de los tres predomina. Puesto que con frecuencia se asocia con una desviación constante horizontal y en ocasiones con una vertical, la oclusión alterna rápida permite poner de manifiesto la desviación de base y la oclusión monocular el fenómeno disociado.^{1,2,8}

Para demostrar la existencia de estrabismo disociado se han descrito algunas maniobras exploratorias: de Bielchowsky, del fenómeno de Bielchowsky y la de Posner.

La maniobra de Bielchowsky se considera positiva para desviación vertical disociada cuando al inclinar la cabeza, por ejemplo hacia la derecha, existe mayor hipertropia del ojo izquierdo.¹⁴ Sin embargo, esta prueba es inconstante y puede modificarse en caso de contractura del recto superior.⁸

El fenómeno de Bielchowsky consiste en colocar un filtro rojo de densidad progresiva por delante del ojo fijador, y un oclusor en el no fijador, el ojo por detrás del oclusor realiza un movimiento lento hacia abajo.¹⁴ El movimiento de descenso es en pasos, proporcionales al monto de luz que ingresa al ojo. Aunque se le ha descrito como patognomónica de desviación vertical disociada, no se presenta en todos los casos. En un estudio realizado por Olivares y Arroyo⁴ la prueba fue positiva sólo en 55% de los casos.

Posner¹⁵ propuso que la fijación es tan importante como la iluminación en la producción del fenómeno disociado y consideró que la desviación variaba más con la atención visual que con la cantidad de luz que entraba a la retina. Mencionó que la fijación y la iluminación aumentan el tono muscular para contrarrestar a un reflejo primitivo que lleva los ojos hacia arriba. Si los dos ojos participan en la fijación significa que existe control superior inhibitorio pero si sólo uno fija, el otro ojo se desvía hacia arriba. Esto explica por qué la eliminación de la fijación del ojo director reduce la hipertropia del ojo no fijador ocluido en el estrabismo disociado.

En este principio se basa la maniobra de Posner que consiste en colocar un oclusor opaco por delante del ojo no fijador, el ojo por detrás del oclusor realiza un movimiento lento hacia arriba, se coloca entonces otro oclusor enfrente del ojo fijador y se observa que el ojo no fijador, por detrás del oclusor, realiza un movimiento hacia abajo (Figura 1).

Con el objeto de dilucidar si la maniobra se comporta diferente al sólo modificar la fijación, pero permitir la entrada de luz a la retina, se consideró modificar la prueba utilizando oclusores translúcidos para comparar la magnitud



Figura 1. A. Ojo arriba por detrás del oclusor opaco. B. El ojo desciende al colocar el oclusor opaco enfrente del ojo fijador.

del movimiento de descenso con los oclusores opacos que modifican ambos: fijación e iluminación.

El objetivo de esta investigación es determinar la existencia y magnitud del movimiento ocular de descenso en el estrabismo disociado al realizar la maniobra de Posner y compararla con dos modalidades: con oclusores opacos y con translúcidos.

Material y métodos

Estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional efectuado entre junio de 2010 y el 31 de julio de 2012. Se incluyeron 50 pacientes con estrabismo disociado a quienes se realizó la maniobra diagnóstica de Posner en dos modalidades: 1) con oclusores opacos y 2) con oclusores translúcidos. Se incluyeron pacientes con estrabismo disociado, de cualquier edad y sexo, que acudieron a consulta externa de la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México. Se excluyeron pacientes con cirugía previa y los que no cooperaron para una exploración completa.

A todos los pacientes se les realizó historia clínica y revisión oftalmológica general: cuantificación de la agudeza visual con determinación de patrón de fijación, optotipos de Snellen o cartilla HOTV según edad y cooperación del paciente; revisión del segmento anterior, fundoscopía bajo dilatación pupilar y valoración de la refracción mediante ciclopoplejia con atropina al 1% aplicando una gota cada 12 horas durante los tres días previos al estudio con ciclopentolato al 1% aplicando una gota al minuto 0, otra al minuto 10 y realizando la refracción al minuto 50. La decisión de utilizar atropina o ciclopentolato para lograr ciclopoplejia se basó en la edad y en los antecedentes de los pacientes.

Para la evaluación estrabiológica se realizó oclusión alterna y monocular, medición de la magnitud de la desviación con oclusión alterna y prismas cuando el paciente podía cooperar y con el método de Krimsky o Hirshberg cuando no podía hacerlo, así como exploración de ducciones y determinación de la desviación vertical. Se realizó oclusión monocular, previa neutralización de la desviación horizontal de base con prismas para establecer la magnitud del estrabismo disociado.

Se realizó la maniobra diagnóstica de Posner en sus dos modalidades, con oclusor opaco y translúcido. Con el paciente fijando a tres metros se ocluyó uno de los ojos y se observó el movimiento de elevación por detrás del oclusor; enseguida se colocó otro oclusor en el ojo contralateral y se observó si había movimiento de descenso y la magnitud de éste en el ojo que ya estaba ocluido; se realizaron tres mediciones. La prueba se consideró positiva si el ojo descendía por detrás del oclusor. La magnitud del descenso se

cuantificó en cruces, se dividió en cuatro partes iguales la distancia entre una línea imaginaria que pasa por los cantos interno y externo y la máxima elevación. Cada división corresponde a 1+.

Para el análisis estadístico se estudió la positividad o no de la maniobra y los resultados se analizaron con la prueba exacta de Fisher y la magnitud del descenso con la prueba de U de Mann-Whitney-Wilcoxon con un intervalo de confianza del 99%.

Resultados

Se incluyeron 50 pacientes, 30 eran mujeres (60%). La edad promedio en el momento del diagnóstico fue de 13.06 años con límites de 2 y 36 años. El rango de la agudeza visual en el ojo fijador fue de 20/20 a 20/400. La agudeza visual más frecuente fue de 20/20 a 20/40 (66%). El rango de la agudeza visual en el ojo no fijador fue de 20/20 a fijación no central e inestable; sin embargo, la agudeza visual más frecuente fue 20/100 y 20/400 (32%). El 95.8% (46 pacientes) tuvieron desviación horizontal que acompañaba al estrabismo disociado, 77% fueron endotropias, 22% exotropias.

El movimiento vertical predominó en la mayoría de los casos para el ojo fijador y para el ojo no fijador en 94% de los casos. En sólo tres casos se demostró predominio del movimiento horizontal (6%).

La magnitud predominante del movimiento del estrabismo disociado en el ojo fijador fue de +1 (25%); en contraste, la magnitud predominante de la desviación en el ojo no fijador fue de +2 (19.4%). La velocidad del movimiento de recuperación fue lenta sólo en 12.5% de los ojos fijadores y en contraste el movimiento en los ojos no fijadores fue lento en 54.1% de los pacientes.

La maniobra de Posner con oclusores opacos resultó positiva en 100% de los casos con estrabismo disociado en ojos fijadores y no fijadores. Al utilizar oclusores translúcidos esta misma prueba diagnóstica resultó positiva en 94% de los casos con estrabismo disociado $p= 0.8$ (Figura 2). La magnitud del movimiento de recuperación con el oclusor opaco en el ojo fijador tuvo, en promedio, 1.08 con una mediana de 1; en el ojo no fijador un promedio de 1.94 con mediana de 2. Con el oclusor translúcido en el ojo fijador un promedio de 0.6 con mediana de 0 y en el ojo no fijador un promedio 1 y mediana de 1 ($p= 0.0001$) (Figuras 3 y 4).

Discusión

La utilidad de la maniobra de Posner para el diagnóstico de estrabismo disociado es poco conocida,^{4,8,16} aunque fue descrita por Posner desde 1944 prácticamente no se men-

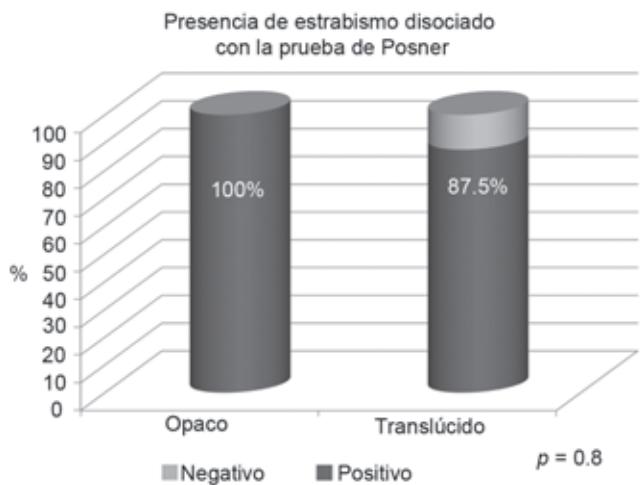


Figura 2. Estrabismo disociado con la maniobra de Posner.

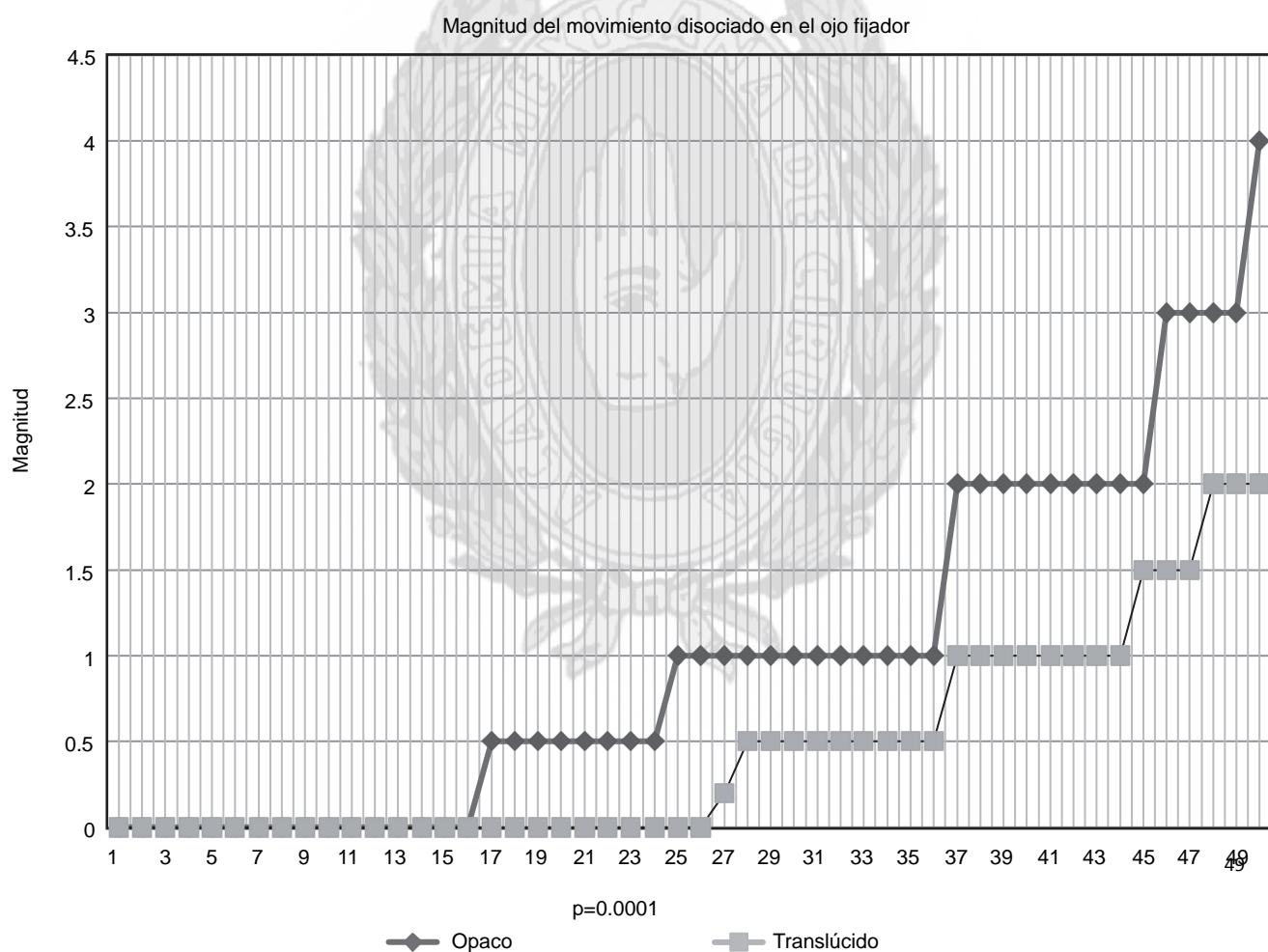


Figura 3. Magnitud del estrabismo disociado en el ojo fijador.

ciona en la bibliografía científica. En la revisión a nuestro alcance sólo se refiere en un trabajo de Laria y sus colaboradores.¹⁶ En el último decenio se retomó en el Hospital General de México. La prueba original se describió con el uso de oclusores opacos. Sin embargo, después que en algunas investigaciones se demostró que la baja iluminación contribuía a hacer evidente el estrabismo disociado,⁹ se consideró modificar la prueba utilizando oclusores translúcidos que disminuyeran la cantidad de luz que recibe la retina pero, a su vez, permitiendo observar con más comodidad y a través del oclusor el comportamiento del ojo ocluido.

La idea anterior impulsó el objetivo de este trabajo, que consistió en comparar la maniobra de Posner modificada con oclusor translúcido contra el oclusor opaco, como la describió Posner en 1944.¹⁵

Existen, además, otras variantes ambientales y metodológicas que podrían aumentar la sensibilidad de las manio-

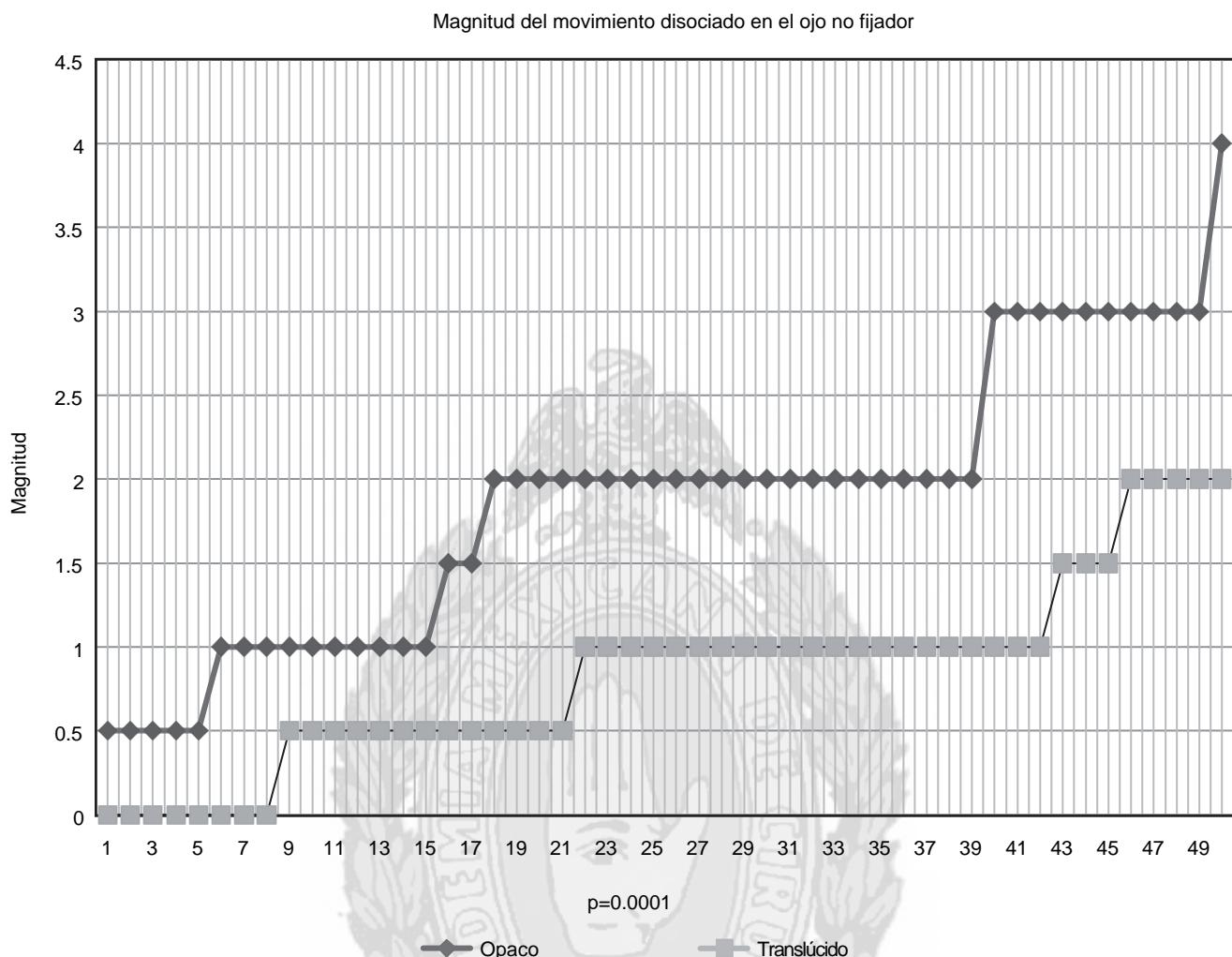


Figura 4. Magnitud del estrabismo disociado en el ojo no fijador.

bras estrabológicas para demostrar el estrabismo disociado como: 1) disminuir la intensidad de la luz en el ambiente del cuarto de exploración, 2) realizar la maniobra de Posner neutralizando la desviaciones no disociadas de base ya sea endotropia, exotropia o desviaciones verticales secundarias a hiperfunciones entre otras; éstas se asocian frecuentemente con el estrabismo disociado, 3) realizar la maniobra de Posner con el ojo en aducción, en la mirada al frente y en abducción, 4) la variación de la magnitud del movimiento entre una exploración y otra.

Las variantes ambientales y las diversas modificaciones en la exploración estrabológica para diagnosticar con precisión el estrabismo disociado están fuera del propósito de este estudio.

De acuerdo con los resultados de este estudio, la maniobra de Posner original con oclusores opacos logró demostrar de manera más clara y precisa la magnitud y dirección

del movimiento predominante en el estrabismo disociado al compararlo con la maniobra Posner modificada con oclusores translúcidos. Aún cuando con el oclusor opaco hubo movimiento disociado en 100% de los casos y en 94% con el oclusor translúcido, no se demostró diferencia estadística.

Lo anterior podría sugerir, en cuanto a la patogenia del estrabismo disociado, que la falta de fijación y de atención hacia un estímulo de fijación son factores más importantes y de más peso que la disminución en la luminosidad para causar o precipitar la aparición de un estrabismo disociado.

Además, los resultados confirman lo que se ha demostrado en otros muchos trabajos que el componente vertical del estrabismo disociado es el más frecuente y el más importante.^{2,4,8}

De cualquier manera y debido a la complejidad de esta patología, existen otros factores que pueden influir en la manifestación del estrabismo disociado y debe determinar-

se con precisión cuáles son las condiciones óptimas en las que debe explorarse esta afección.

Conclusiones

Con el uso de ambos tipos de oclusores no se demostró diferencia significativa en el estrabismo disociado con la maniobra de Posner. Cuando ésta se realizó con oclusores opacos demostró ser más efectiva para mostrar de manera más clara y precisa la magnitud del movimiento en el estrabismo disociado al compararlo con oclusores translúcidos.

Referencias

1. Romero AD. Estrabismo. Aspectos Clínicos y Tratamiento. 1^a ed. México: Dala, 2000;211-228.
2. Campomanes-Eguíarte GA, Castellanos-Bracamontes A. Estrabismos disociados. Desviación vertical disociada. En: Arroyo-Yllanes ME. Temas Selectos de Estrabismo. 1^a ed. México: Centro Mexicano de Estrabismo, 1993;111-119.
3. Romero-Apis D, Castellanos-Bracamontes A. Estrabismos disociados. Desviación horizontal disociada. En: Arroyo-Yllanes ME. Temas Selectos de Estrabismo. 1^a ed. México: Centro Mexicano de Estrabismo, 1993;123-131.
4. Olivares-Medina RM, Arroyo-Yllanes ME. Comportamiento clínico de la desviación vertical disociada. Rev Mex Oftalmol 1993;67:43-49.
5. Romero-Apis D, Castellanos-Bracamontes A. Desviación horizontal disociada. Rev Mex Oftalmol 1990;64:169-173.
6. Raab EL. Dissociative Vertical Deviation. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1970;7:146-151.
7. Wilson ME, McClatchey SK. Dissociated Horizontal Deviation. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1991;28:90-95.
8. Arroyo-Yllanes ME. Criterio diagnóstico y terapéutico en los estrabismos disociados. Acta Estrabológica 2010;39:173-184.
9. Gallegos-Duarte M. Estigma y origen de la endotropia congénita. Rev Mex Oftalmol 2005;79:10-16.
10. Neely DE, Helveston EM, Thuente DD, Plager DA. Relationship of dissociated vertical deviation and the timing of initial surgery for congenital esotropia. Ophthalmology 2001;108:487-490.
11. Sprague BJ, Moore S, Eggers H, Knapp P. Dissociated Vertical Deviation. Treatment with the Faden Operation of Cüppers. Arch Ophthalmol 1980;98:465-468.
12. Prieto-Díaz J, Souza-Dias C. Estrabismo. 5^a ed. Buenos Aires: Ediciones Científicas Argentinas, 2005;219-242.
13. Arroyo-Yllanes ME, Escanio-Cortés ME, Pérez-Pérez JF, Murillo-Murillo L. Plegamiento del recto inferior unilateral para el tratamiento de la desviación vertical disociada. Cir Ciruj 2007;75:7-12.
14. Bielschowsky A. Lectures on motor anomalies of the eyes I. Physiologic Introduction. Arch Ophthalmol 1934;12:805-818.
15. Posner A. Non comitant hyperphoria. Am J Ophthalmol 1944;27:1275-1279.
16. Laria C, Gamio S, Prieto-Díaz J, Alió JL, Miranda M, Plech AR. The importance of cyclotorsional changes in refractive surgery. Eur J Ophthalmol 2008;18:285-289.