

TRABAJOS CIENTÍFICOS ORIGINALES

Técnica modificada retinoscópica de estimación: a la memoria de Jack Copeland

Dr. Sergio E. Hernández-Da Mota

RESUMEN

Introducción: Las técnicas retinoscópicas de estimación prescinden de lentes de pruebas para lograr encontrar el estado refractivo del paciente ametrópico. Una de estas técnicas se denomina "retinoscopia oftalmoscópica" y consiste en medir la distancia a la cual se enfoca el reflejo del retinoscopio sobre la retina. Esto requiere medir por separado la distancia con alguna regla o cinta métrica.

Descripción de técnica: Se describe en el presente artículo una variante muy sencilla de dicha técnica en donde simplemente adaptamos dos cintas métricas flexibles al retinoscopio para medir simultáneamente la distancia mientras logramos enfocar el reflejo retinoscópico y, de esta forma, lograr obtener rápidamente el error refractivo aproximado del paciente.

Discusión: Encontramos esta modificación de gran utilidad para obtener el estado refractivo del paciente en situaciones como la de postración del paciente en donde sería engorroso realizar los métodos más difundidos de refracción.

Palabras clave: Técnica retinoscópica de neutralización, oftalmoscopia retinoscópica.

SUMMARY

Introduction: Estimating retinoscopic techniques do not use trial lenses to neutralize the retinoscopic reflex. One of these techniques is called «ophthalmoscopic retinoscopy» and consists in measuring the distance in which a retinoscopic focus is found on the retina. This requires measuring separately the distance with a rule or a tape measure.

Technique description: We describe a technique in which two tape measures are adapted to each side of the retinoscope to measure the distance simultaneously to getting the retinoscopic focus thus rapidly obtaining the approximate refractive error of the patient.

Discussion: We find this modification of great use in getting the refractive status of the patient in situations such as patient prostration in which other methods of refraction are useless.

Key words: Neutralization retinoscopic technique, ophthalmoscopic retinoscopy.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las técnicas de refracción se han simplificado en demasía a tal grado que las generaciones más recientes de oftalmólogos y personal no médico dedicado a refractar dependemos en un buen porcentaje de aparatos automatizados para tal fin. Sin embargo, hay casos en donde los sistemas automatizados no son substitutos de las técnicas convencionales de retinoscopia y refracción y el dominarlas representa una ventaja para quienes desean determinar el estado refractivo de un paciente en situaciones específicas.

Un ejemplo de éstas, son los pacientes pediátricos, pacientes poco cooperadores o simplemente la no disponibilidad del autorrefractor en determinado lugar o momento.

Las técnicas no automatizadas mejor conocidas o más difundidas se denominan técnicas de neutralización. Dichas técnicas dependen de lentes colocados delante del paciente en forma sucesiva hasta lograr la aparición de un reflejo retinoscópico neutro (que llene la pupila y no tenga movimiento "con o contra"). Sin embargo, una de las personalidades que revolucionaron las técnicas de retinoscopia en los años 20s del siglo pasado, Jack Copeland (creador de la retinoscopia lineal en substitución de la retinoscopia de mancha), desarrolló diferentes técnicas de retinoscopia que prescindían del foróptero o de la caja de pruebas de lentes para determinar el estado refractivo del paciente, únicamente estudiando el reflejo retinoscópico a diferentes distancias de la de trabajo y cambiando de posición la camisa del retinoscopio.

A estas técnicas se les ha llamado, en su conjunto, "de estimación". A continuación las describimos de manera sucinta.

Estimación de hipermetropía baja

Consiste en realzar el reflejo retinoscópico lo más que se pueda (Figura 1). Esto lo podemos lograr a nuestra distancia de trabajo (66 cm en promedio), subiendo o bajando (dependiendo del esquiastopio que usemos, Welch Allyn subiendo, Copeland, bajando) la camisa del retinoscopio hasta lograr que el reflejo se adelgace y brille lo más que se pueda (a este fenómeno es al que se le describe como "realce del reflejo"). Si conseguimos realzar el reflejo empezando a subir o bajar podemos decir que la hipermetropía es aproximadamente de 1 dioptría; si dicho realce aparece a la mitad del desplazamiento de la camisa estamos hablando de aproximadamente 3 dioptrías. Por último, si el realce lo encontramos al otro extremo de donde empezamos a desplazar la camisa, estamos hablando de una hipermetropía de 5 dioptrías aproximadamente.

Estimación de la miopía

Consiste en esencia en encontrar el punto remoto del ojo a refractar. Sabemos que en el paciente miope, el punto remoto se va a encontrar entre el esquiastopista y el paciente, lo cual nos da una sombra retinoscópica "contra". Basta con acercarnos paulatinamente al ojo del paciente hasta que el movimiento contra desaparezca y aparezca el reflejo de neutralidad. Medimos la distancia a la cual se neutraliza el reflejo y podemos convertir la distancia en dioptrías como se muestra en la Figura 2.

Técnica de retinoscopia directa, retinoscopia oftalmoscópica o de "movimiento en espiral"

Copeland describió un método al que bautizó como "retinoscopia oftalmoscópica". En esta técnica uno sostiene el

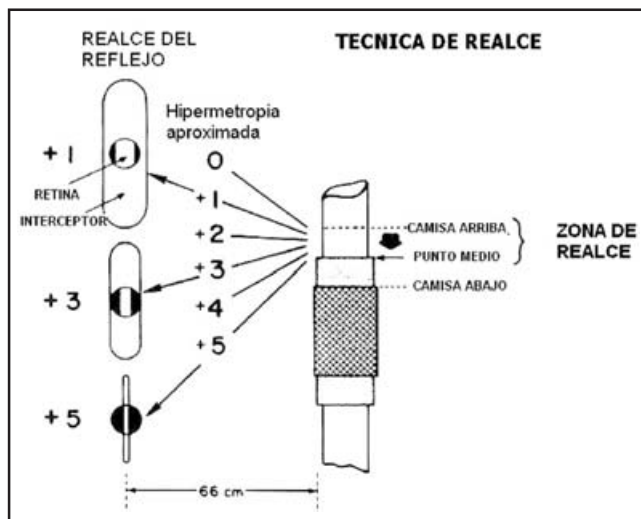


Fig. 1. Forma esquematizada del aspecto del reflejo retinoscópico al bajar y subir la camisa del esquiastopio para estimar la hipermetropía.

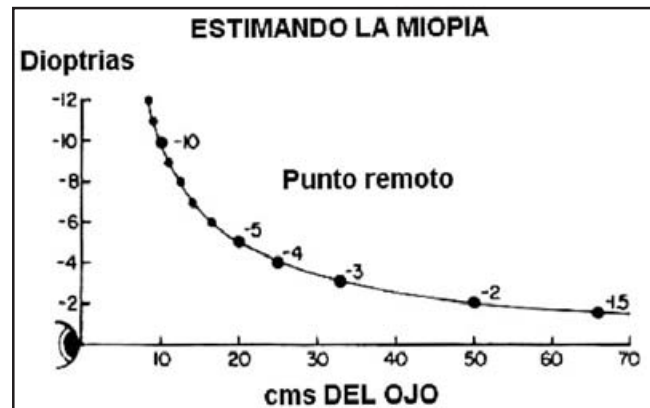


Fig. 2. Esquema que muestra el valor dióptrico aproximado al encontrar el punto remoto según la distancia a la que se logre la neutralidad para estimar la miopía.

retinoscopio cerca del ojo del paciente (tal y como se hace con un oftalmoscopio directo) mientras se busca la imagen del filamento del esquiastopio enfocada en la retina (foco retinoscópico).

Algunos autores prefieren llamar a este método retinoscopia directa. Con él estamos buscando la imagen más brillante y definida enfocada en la retina. No se debe confundir este método con el realce del reflejo que se logra en las técnicas de neutralización convencionales o en la previamente descrita para estimar hipermetropías bajas.

Se comienza con la camisa del retinoscopio arriba si se está usando el tipo Copeland o abajo en caso de usar el tipo Welch Allyn, a 5 cm del ojo del paciente. Sin moverse hacia atrás se rota el haz de luz del retinoscopio para comparar los meridianos y encontrar la imagen del mismo enfocada en la retina. Al mismo tiempo que se rota la camisa, se va desplazando hacia arriba o hacia abajo. Si no se logra conseguir el enfoque en la retina, se va desplazando uno hacia atrás repitiéndose todo el proceso nuevamente (Figura 3). Cuando se encuentra el foco en determinado meridiano, se mide la distancia aproximada a la que se encuentra uno del paciente y se

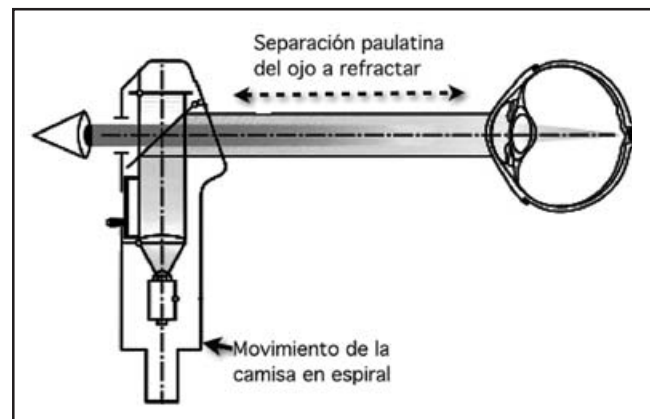


Fig. 3. Forma de acercarse y alejarse del paciente con el retinoscopio, en la técnica convencional de oftalmoscopia retinoscópica sin instrumento de medición adaptado.

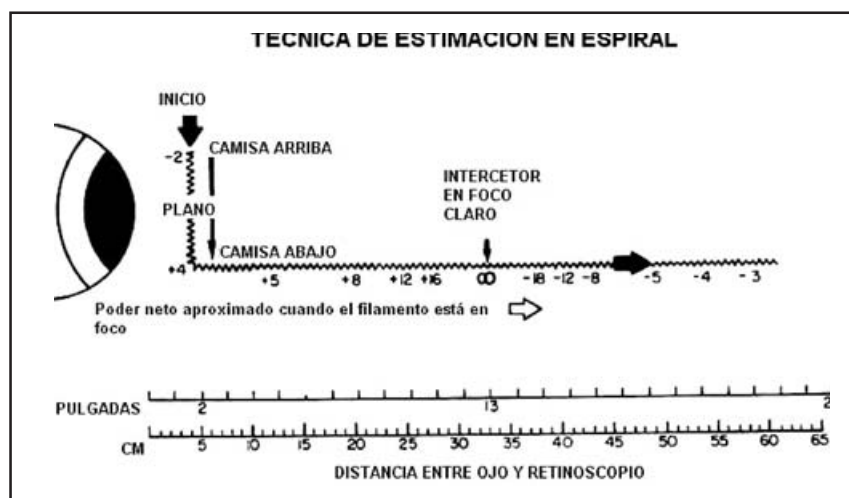


Fig. 4. Diagrama que muestra la equivalencia en dioptrías a la distancia en donde se logra enfocar el reflejo del filamento sobre la retina en la técnica de oftalmoscopia retinoscópica.

compara con una escala que convierte dicha distancia a dioptrías (Figura 4). Se debe realizar la misma operación si los dos meridianos no se encuentran enfocados a la misma distancia para encontrar el cilindro y eje del otro meridiano.

Se dice que el doctor Copeland llegó a dominar con tal destreza esta técnica que prescindía totalmente de los lentes de prueba para realizar su esquiascopia en segundos y no los utilizaba si no hasta que iba ya a probar la refracción final en el paciente.

DESCRIPCION DE TÉCNICA

Técnica modificada de retinoscopia directa con cintas métricas flexibles adaptadas al esquiascopio

La técnica descrita por Copeland requiere que el esquiascopista calcule la distancia o la mida con una cinta o regla separada a la que apareció el haz de luz lineal o interceptor

enfocado en la retina y lo compare con una tabla ya escrita para calcular la refracción final. Encontramos muy útil colocar cintas métricas flexibles a cada lado del retinoscopio, adheridas con pegamento comercial (Figura 5) como el cianoacrilato. Dichas cintas métricas contienen un tope o freno (Figura 6).

Un extremo de la cinta puede ser sostenido por el paciente mientras nos desplazamos nosotros para atrás hasta conseguir enfocar el haz de luz en la retina y la cinta va midiendo la distancia (Figura 7). En ese momento aplicamos el tope a la cinta y realizamos la lectura de la distancia (Figura 8), la cual podemos comparar de manera más exacta con la tabla de conversión de distancia en dioptrías previamente descrita (Figura 4). Se colocan dos cintas métricas a cada lado del retinoscopio, una para cada ojo del paciente, de tal forma que no se crucen al estar midiendo con la cinta. De esta forma, ahorramos un poco de tiempo en la medición y con un poco de práctica se puede lograr bastante exactitud en la refracción final objetiva sin necesidad de usar la caja de pruebas o el foróptero.



Fig. 5. Forma de adaptar las cintas métricas flexibles adhiriéndolas al esquiascopio para realizar la técnica modificada de oftalmoscopia retinoscópica.



Fig. 6. Se muestran las dos cintas flexibles adaptadas al esquiascopio con el tope integrado para el momento de la medición (flecha).

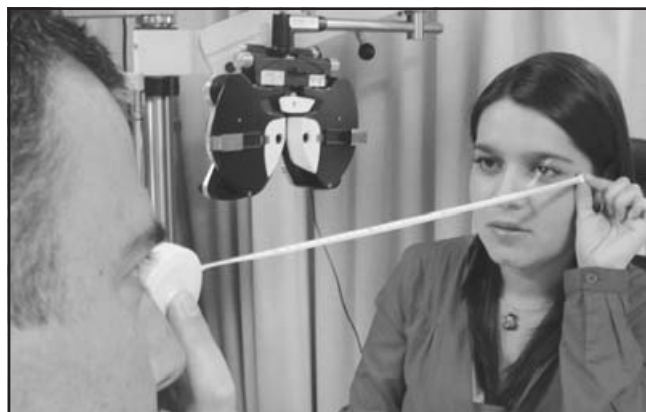


Fig. 7. Forma de sostener el esquiascopio modificado oprimiendo el tope con el dedo índice por parte del esquiascopista y el otro extremo cerca del canto del ojo a refractar por parte del paciente.

DISCUSIÓN

Estas técnicas pueden ser muy útiles en algunos pacientes pediátricos en donde el ahorrar tiempo es indispensable para evitar perder la cooperación del paciente que a esa edad es tan fácil perderla si tomamos un tiempo excesivo en la exploración. En este caso en particular podemos auxiliarnos de la madre del paciente para que sostenga la cinta métrica en el mismo plano de la mirada del paciente.

Otro caso pudiera ser el paciente postrado en donde sólo se puede explorar en su domicilio y llevar cajas de pruebas puede resultar engorroso o poco práctico, sobre todo en pacientes que por algunas enfermedades de carácter neuropsiquiátrico no podemos contar con su total cooperación.

Por último, existirán situaciones inesperadas que escapen de momento a la imaginación del autor, pero que se presentan y en donde saber estas técnicas pudiera tener un valor incalculable para el colega encargado de establecer la condición refractométrica de los pacientes en dichas circunstancias.



Fig. 8. Se realiza la lectura final a la cual logramos enfocar el reflejo retinoscópico en la retina haciendo uso del freno de la cinta para que no se retraiga y pierda la lectura. La imagen se muestra en pulgadas pero la parte posterior tiene lectura en cm. La distancia se consulta con el cuadro de la figura 4 para obtener el valor dióptrico aproximado.

CONCLUSIONES

La técnica modificada de retinoscopia oftalmoscópica puede ser de utilidad tenerla en cuenta como opción viable en las circunstancias previamente descritas, frente a los métodos que tanta difusión y arraigo han logrado entre los profesionales de la salud visual como los automatizados (de autorrefracción) y las ya también conocidas técnicas de neutralización.

REFERENCIAS

1. Corboy JM, Norath DJ. The retinoscopy book. 5ª edición. Thorofare, NJ: Slack Incorporated, 2003.
2. Weinstock SM, Wirtschafter JD. A Decision Oriented Manual of Retinoscopy. Springfield, III: Charles C. Thomas; 1976: 6, 99.
3. Corboy JM. Estimating techniques and more. En: Corboy, JM, Norath DJ. The retinoscopy book. 5ª edición. Thorofare, NJ: Slack Incorporated; 2003. 83-93.