

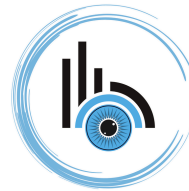


GUIA

DE INTERPRETACION TEST
FARNSWORTH Y LANTHONY



GUIA TEST DE COLOR D-15 FARNSWORTH



**OPTICAS
AUGENCARE**

1.

INTRODUCCION

PRUEBAS DICROMÁTICAS DE FARNSWORTH D15 Y LANTHONY PARA DEFECTOS CONGÉNITOS Y ADQUIRIDOS DE VISIÓN DE COLOR.

16 Discos de Color, desarrollados en la década de 1940.

La prueba D15 es una modificación de la conocida Prueba de Matiz de 100 de Farnsworth-Munsell. La prueba D15 está diseñada para la clasificación en lugar de un estudio más detallado y que consume más tiempo sobre los defectos de visión de color utilizando la prueba de 100 tonos. Cada conjunto D15 contiene un disco de referencia y quince discos numerados, cada uno con una ligera variación en el color. Siguiendo un intento de organizarlos secuencialmente por el paciente, la evaluación determina la percepción del color o defectos en deuteranopía, protanopía o tritanopía. A veces, hay resultados indeterminados en casos de toxicidad retinal.

La Farnsworth D-15 se llama "dicromática" porque fue diseñada para separar a los sujetos en uno de dos grupos:

1. Déficit de color moderado
2. Déficit leve de color o percepción normal del color.

Esto se logra con la disposición de discos de colores vivos (saturados). Esto hace que la prueba sea bastante precisa y una puntuación no perfecta indica un déficit de color moderado. La prueba Lanthony D-15 fue diseñada para separar a los pacientes en uno de dos grupos:

1. Déficit de color leve
2. Percepción normal del color.

Esto se logra mediante la disposición de discos de color desaturados (apagados). Esto hace que la prueba sea difícil y una puntuación no perfecta indica un déficit de color leve. La prueba Lanthony se considera más adecuada para el uso en la detección de defectos adquiridos de visión de color. Esta prueba no es apropiada para pacientes que ya hayan fallado la prueba Farnsworth D15.

NOTA: La administración de la prueba y la plantilla de hoja de puntuación son idénticas para las pruebas Farnsworth D15 y Lanthony D15. La única diferencia entre estos artículos es la saturación de color de los discos.

2.

ALMACENAMIENTO

Las pruebas Farnsworth y Lanthony deben almacenarse en un lugar fresco y seco. Como la exposición a la luz afectará los discos de color, estos deben mantenerse en su contenedor de envío o protegido de la luz.

3.

PRECAUCIONES

Cada disco de color está montado sin ninguna protección del ejemplo de color para asegurar la correlación con otras pruebas de color. Por lo tanto, es muy importante asegurarse de que nadie toque el disco para evitar daños por huellas digitales. Por esta razón, es muy importante que el examinador y el paciente usen algún tipo de protección en las yemas de los dedos. Se recomienda el uso de guantes de látex sin talco para este propósito.

4.

ILUMINACION DEL ENTORNO DE PRUEBA

La prueba debe administrarse sobre un fondo negro para evitar que el entorno afecte la percepción del color del paciente. Además, es muy importante administrar estas pruebas bajo condiciones de iluminación consistentes para que cada prueba posterior pueda juzgarse adecuadamente. La iluminación debe proporcionar aproximadamente 6700° Kelvin a 25 Pie-Candela de potencia (Iluminante C) o luz diurna. El iluminador de luz diurna recomendado por Good-Lite (PIN 612600) proporciona la iluminación recomendada para resultados óptimos.

5.

CONSIDERACIONES PRE - TEST

El examinador debe determinar si la prueba se realizará usando visión binocular o cada ojo por separado. Las variaciones monoculares son muy raras, sin embargo, antecedentes de trauma u otras consideraciones pueden justificar evaluar un ojo a la vez.

Cada disco de color está montado sin ninguna protección del ejemplo de color para asegurar la correlación con otras pruebas de color. Por lo tanto, es muy importante asegurarse de que nadie toque el disco para evitar daños por huellas digitales. Por esta razón, es muy importante que el examinador y el paciente usen algún tipo de protección en las yemas de los dedos. Se recomienda el uso de guantes de látex sin talco para este propósito.

Las pruebas para detectar defectos congénitos usualmente se realizan de forma binocular. Las pruebas para detectar defectos adquiridos (toxicidad, trauma, enfermedad retiniana, etc.) se realizan normalmente en cada ojo por separado.

La hoja de resultados debe marcarse con precisión. El examinador también debe anotar el tiempo aproximado que el paciente ha utilizado para la prueba. Niños mayores de 5 años suelen poder realizar la prueba adecuadamente. Para pacientes con destrezas motoras limitadas, el procedimiento por el cual se coloca cada disco de color en la caja transparente puede modificarse con la asistencia del examinador para mostrar la secuencia elegida sin necesidad de alinearlos manualmente. Es importante que el paciente pueda ver cómo se va construyendo la secuencia.

Las pruebas Farnsworth D-15 y Lanthony D15 no son sensibles a la pérdida de visión visual leve a moderada. Están diseñadas para realizarse a una distancia de trabajo de 50 cm (19,5 pulgadas). Para pacientes con baja visión, existen dos alternativas que pueden ser útiles:

1. Una versión magnética de Farnsworth D-15 que ayuda a evitar la contaminación táctil de los discos, los cuales se mueven como en un juego mediante una varilla magnética.
2. Otra alternativa es un conjunto D-15 con discos de color tres veces más grandes, disponible con Good-Lite (N.º de Parte 260020), llamado Panel 16 de Prueba de Visión de Color Cuantitativa.

5.

PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA

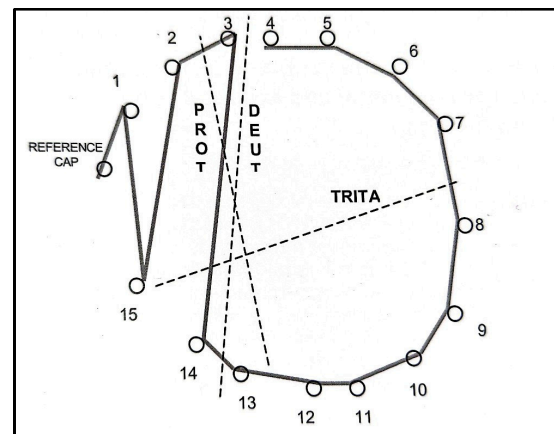
Para abrir la caja de plástico transparente ABS, presiona la etiqueta circular en el centro de la tapa y levanta un extremo. Mantenla abierta y voltea los discos de color en la tapa para que queden con la cara de color hacia arriba. Usa la tapa como superficie de trabajo. El examinador selecciona el disco de referencia (el que no tiene número visible en la parte inferior) y lo coloca en el fondo de la caja. Usando guantes, el paciente debe seleccionar el disco de color que más se asemeja al disco de referencia y colocarlo al lado del mismo dentro de la caja.

El paciente continúa seleccionando el siguiente disco de color más cercano y lo va colocando uno por uno al fondo de la caja. Se le debe dar tiempo razonable para ordenar los discos y se puede permitir que corrija el orden antes de terminar. Sin embargo, el tiempo de la prueba debe ser de aproximadamente 2 minutos y no debe ser ilimitado. Al finalizar la prueba, el examinador debe deslizar la tapa de la caja en su lugar para asegurar los discos de prueba.

6.

RESULTADO

La puntuación se obtiene leyendo los números en la parte inferior de los discos a través de la caja y registrando la secuencia elegida por el paciente en una hoja de resultados. Un paciente con deficiencia visual del color ordenará los discos de forma diferente a una persona con visión normal. La selección del paciente se grafica en una copia de la hoja de resultados. Por ejemplo, si la secuencia del paciente fue Referencia, 1,5,2,3,4,13,12,11,10,9,8,7,6,14,15, la gráfica luciría como la ilustración a la derecha (en la imagen).



Luego se dibuja una línea desde el punto de inicio (Disco de referencia que está en blanco en la parte inferior) a través de la secuencia determinada por el paciente. Si las líneas permanecen en el borde exterior del círculo (pocas fichas fuera de orden), entonces se considera que el paciente es "normal" o tiene una deficiencia muy leve del color. Si las líneas de secuencia cruzan el centro repetidamente, el paciente tiene una deficiencia media o severa. El tipo de defecto se determina comparando estas líneas de cruce para ver si son paralelas a los ejes de confusión del color protán, deután o tritán (ver abajo). Las confusiones que ocurren regularmente en una dirección específica a través de la hoja de resultados revelan el tipo de defecto de color. Vea las figuras abajo. Las confusiones entre discos de color que están muy cerca no se consideran significativas. Algunos examinadores consideran normal uno o dos cruces.

Algunos consideran que la confusión entre los discos de color del #7 al #15 no es significativa ya que están muy cercanos en tonalidad; sin embargo, si la línea desde el #15 no permanece en el borde exterior del círculo, se debe sospechar un defecto en el eje azul/amarillo.

Con la prueba de Farnsworth, la diferencia entre deficiencia leve y media no está claramente definida. La diferencia entre deficiencia media y severa suele considerarse a partir de 10 cruces.

Vea los ejemplos a continuación.

FIGURA 1 NORMAL O LEVEMENTENORMAL

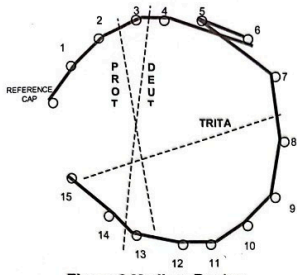


FIGURA 3 MODERADO DEUTAN

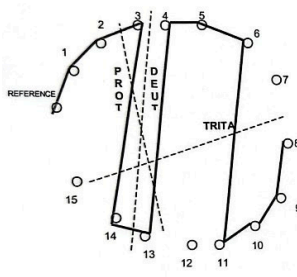


FIGURA 5: PROTAN

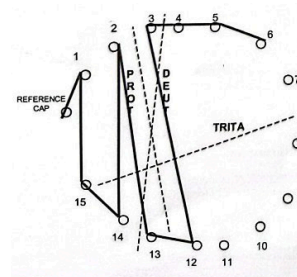


FIGURA 2 LEVEMENTE NORMAL O LEVE DEUTAN

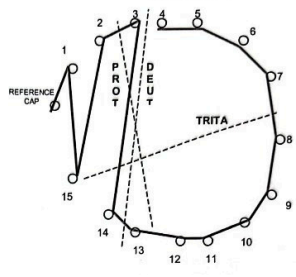


FIGURA 4 SEVERO DEUTAN

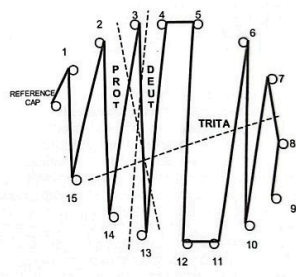
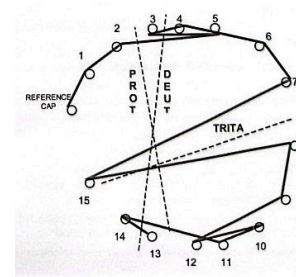


FIGURA 6: TRITAN



7.

REPETICION DE LA PRUEBA

Cualquier puntuación obtenida que sea inferior a la normal debería motivar un descanso para el paciente. Luego, repasa el procedimiento del test con el paciente para asegurarte de que lo entendió completamente. Registra la repetición en una segunda hoja de resultados correctamente marcada.

8.

INTERPRETACION

Un "eje de confusión" es un área localizada en una gráfica de color donde un paciente con percepción del color inferior a la normal no puede distinguir adecuadamente un color de otro.

La deuteranomalía es el tipo más común de deficiencia en la visión del color, afectando especialmente a los receptores verdes. Un paciente con deuteranomalía tendrá dificultades para distinguir el azul verdoso del gris y el rojo púrpura.

La protanomalía es una deficiencia en la visión del color que afecta especialmente a los receptores rojos. Un paciente con protanomalía tendrá dificultades para distinguir el rojo-verde y confundirá el rojo-anaranjado con el azul verdoso y el gris.

La tritanomalía afecta especialmente a los receptores azules. Este paciente confundirá el violeta con el gris y el amarillo verdoso. La tritanomalía es rara vez heredada. Estudios recientes han mostrado aumentos en este tipo de defecto debido a deficiencias adquiridas del color, a menudo por medicamentos.

Los sujetos deuteranómicos exhiben un "eje de confusión" del verde al púrpura. Los protán tienen un "eje de confusión" del rojo al azul verdoso. Los tritán muestran un "eje de confusión" del amarillo al azul. Estos "ejes de confusión" representan una región en una rueda de colores (similar en disposición a la hoja de resultados) donde el paciente tiene problemas para discriminar entre colores muy relacionados. Estos ejes dividen la rueda de colores en dos secciones. Como la prueba de Farnsworth distingue entre dos grupos —es decir, aquellos con visión del color normal o deficiencia leve vs. aquellos con deficiencia media o severa—, la prueba se denomina "dicotómica".

La prueba Lanthony desaturada se usa frecuentemente en aquellos que ya han aprobado la prueba Farnsworth D15 para distinguir entre una deficiencia media y visión normal. Es más difícil para el paciente realizarla con precisión. Se sugiere consultar un libro de texto sobre este tema para una aclaración adicional.

8.

REFERENCIAS

- Birch, J. Diagnosis of Defective Colour Vision. Oxford Medical Publications, 1993.
- Farnsworth, D. The Farnsworth Munsell 100-Hue and dichotomous tests for colour vision. Journal Ophthalmology Society American 33:568, 1943.

3. Fukami, K. Evaluation of the Farnsworth-Munsell 100-Hue Test. *Japanese Journal of Clinical Ophthalmology* 30:27-31, 1976.
4. Greenstein V, Sarter B, Noble K, and Carr R. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* Vol. 31, 1008-1014. Hue discrimination and S cone pathway sensitivity in early diabetic retinopathy.
5. Hahn C. Evaluation of Hahn Double 15 Hue Test. Poster Session 10th Japan-Korea Joint Meeting of Ophthalmology 9/21-23/2000.
6. Helve, J. A comparative study of several diagnostic tests of colour vision used for measuring of congenital red-green defects. *Acta ophthalmology supplement*. 115:18, 1972.
7. Hyvärinen L. *Quantitative Color Vision Test V-16 Manual*.
8. Smith VC, Pokorny J. Large-field trichromacy in protanopes and deuteranopes *Journal Opt Soc Am* 1977; 67:213-220.
9. Tasman W, Jaeger E.A. *Duane's Clinical Ophthalmology*, Vol 3, Chapter 6, Lippincott Williams & Wilkins, 2000
10. Verriest G, van Laethem J, Uvijel A. A new assessment of the normal ranges of the Farnsworth-Munsell 100 hue test scores *American Journal of Ophthalmology* 1982; 93:635-642
11. Vingrys AJ and King-Smith PE *Investigative Ophthalmology & Visual Science* Vol. 29, 50-53 'A quantitative scoring technique for panel tests of color vision'.
12. McIntyre, Donald *Colour Blindness - Causes and Effects* Dalton Publishing, 2002

REFERENCIAS PARA LAS PRUEBAS DE PLAQUENIL

1. Bernstein HN. Ophthalmic considerations and testing patients receiving long-term antimalarial therapy. *Am J Med* 1983;75(18):25-34
2. Muirden KD. The use of chloroquine and D-penicillamine in the treatment of rheumatoid arthritis. *Med J Aus* 1986;144(1):32-7
3. Cullen AP, Chou BR. Keratopathy with low dose chloroquine therapy. *J Am Optom Assoc* 1986;5(5):368-72
4. Meischer PA. Treatment of systemic lupus erythematosus. *Springer Sem Immunopathol* 1986;9:271-82
5. Bartlett JD, Jaanus SD. Ocular effects of systemic drugs. In: Bartlett JD, Jaanus SD, eds *Clinical Ocular Pharmacology*, 2nd ed. Boston: Butterworths, 1989: 901-42
6. Finbloom DS, Silver K, Newsome DA, Gunkel R. Comparison of hydroxychloroquine and chloroquine use and the development of retinal toxicity. *J Rheumatol* 1985;12(4):692-4
7. Johnson MW, Vine AK. Hydroxychloroquine therapy in massive total doses without retinal toxicity. 1987;140:139-44
8. *The Medical Letter on Drugs and Therapeutics*. 1987;29(734):21-4
9. Rynes RL. Ophthalmologic safety of long-term hydroxychloroquine sulfate treatment. *Am J Med* 1983;75(18):35-8

10. Kastrup EK, et al., eds. *Facts and Comparisons*. St Louis. Lippincott, 1986:253e-g
11. Bowman KJ. A method for quantitative scoring of the Farnsworth Panel D-15. *Acta Ophthalmologica (Copenh)* 1982;60:907-16 Richmond Products Inc.
12. Bowman KJ, Collins MJ, Henry CJ. The effect of age on performance of the panel D-15 and de-saturated D-15: a quantitative evaluation. In: Verriest G, ed. *Colour Vision Deficiencies, VII*. The Hague: Dr W Junk Publishers, 1984:227-31
13. Cyert L. *Eye and Vision Conditions in the American Indian*. Pueblo Publishing Goss and Edmonson 1990:137-147.

REFERENCIAS WEB

NZHTA Report 7 - New Zealand Health Technology Assessment (NZHTA) The Clearing House for Health Outcomes and Health Technology Assessment Department of Public Health and General Practice Christchurch School of Medicine Christchurch, N.Z. Colour vision screening A
<http://nzhta.chmeds.ac.nz/colour.htm#screening>

<http://orlab.optom.unsw.edu.au/ICVS/Daltoniana.April98.html>