



Procedimiento Operativo Estandarizado (POE) de

CAMPO VISUAL

POE -OFT-08 -V2

Entrada en vigor: Mayo 2018

FECHA	REALIZADO: Enero 2016	REVISADO: Marzo 2018	APROBADO: Mayo 2018
NOMBRE	Mª Luisa Varas Fabra	Inmaculada Pérez Lorente	Encarnación Ibarra de la Rosa
CARGO	Enfermera OFT	Jefa de Bloque Especialidades Quirúrgicas	Directora UGC OFT
FIRMA			
Lugar de archivo Secretaria UGC OFT			Fecha de revisión Mayo 2023

1. JUSTIFICACION

El término campo visual se aplica al espacio que somos capaces de percibir manteniendo la mirada fija en un punto.

Constituye el conjunto de lo que un ojo puede abarcar con un solo golpe de vista y es sumamente importante para la orientación.

La perimetría clásica es una exploración psicofísica de la sensibilidad luminosa diferencial de la retina.

¿Qué es una exploración psicofísica?

Medición entre la presentación de un estímulo luminoso dado, suficiente, en cualquier punto de la retina y la verbalización subjetiva de su percepción.

Hay que tener presente que la perimetría automática computerizada (actualmente se trabaja con el campímetro HFA II), es más que un test de inteligencia: contiene todos los registros para medir la comprensión y la atención vigilante.

La perimetría estándar de Humphrey puede considerarse como una prueba de sensibilidad de contraste que se aplica a toda la extensión del campo visual periférico.

La perimetría es una exploración psicofísica que interesa:

- Al oftalmólogo: enfermedades del globo ocular y nervio óptico, especialmente el glaucoma.
- Al neurólogo: alteraciones de toda la vía óptica.
- Al psicólogo: cómo un test de percepción.
- Al endocrinólogo: alteraciones de la hipófisis.

Cada tramo de la vía óptica tiene así, su especialidad perimétrica y su especialista correspondiente.

Los resultados del campo visual son esenciales para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades oculares.

¿Cuándo es necesario un campo visual?

- Cuando se aprecian alteraciones en la papila.
- Si existen síntomas y signos que nos hagan sospechar lesión en vías ópticas.
- En el seguimiento de una patología que afecta a la papila o vía óptica.
- A efectos legales.

La estrategia de prueba SITA representa un avance importante sobre los métodos que están actualmente al uso.

2. OBJETO

Informar al paciente de la técnica a realizar asegurando su colaboración.

Conocer el manejo del campímetro para la obtención de un campo visual en óptimas condiciones

3. ALCANCE

Consulta de enfermería del servicio de OFTALMOLOGIA, del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba.

4. EQUIPAMIENTO NECESARIO

- Analizador de campo HFA II.
- Impresora y cartucho de tinta
- Juego de lentes de asa metálica
- Folios
- Disquetes
- Líquido desinfectante de superficies.
- Ocluser.
- Celulosa cortada.
- Gasas estériles.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

- La prueba del campo visual se lleva a cabo mediante el esfuerzo conjunto del perimetrista y el paciente. El éxito, medido en términos de la obtención de resultados fiables, se logra dando los pasos y tomando las precauciones necesarias para ayudar al paciente a realizar la prueba.
- El factor humano, esto es, la interacción entre el perimetrista y el paciente no puede pasarse por alto al comentar la fiabilidad de una prueba.
- Al perimetrista le corresponde fomentar la cooperación y motivación del paciente para que realice el mayor y mejor esfuerzo posible.
- Consejos para lograr la cooperación del paciente:
- Crear un entorno adecuado.
- Promover una atmósfera relajada.
- Sentar cómodamente al paciente.
- Dar instrucciones claras sobre la prueba. (En caso de tener el paciente problemas de audición situarse de cara al mismo mientras se explica el procedimiento de la prueba).
- Mantener al paciente motivado durante la realización de la misma.
- Hacer hincapié en que es absolutamente normal que muchos de los estímulos no puedan verse.
- Las pruebas de umbral están diseñadas para ver el 50% de los estímulos presentados.

- Para mantener al paciente motivado haga pausas siempre que sea necesario para que tenga el suficiente tiempo para descansar, animarlo con frecuencia y asegurarle que está haciendo un excelente trabajo. Ejemplo: “lo está haciendo muy bien, ó muy bien siga así”.
- No se puede dejar sólo al paciente durante su ejecución. La corrección inmediata de un problema puede evitar la repetición de toda una prueba.

ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRUEBA

Se desglosan en los siguientes pasos, para poder realizarlos de manera competente y eficaz.

1. Un listado completo de las pruebas disponibles y sus aplicaciones.
2. El uso adecuado de las lentes de prueba para la refracción de cerca.
3. Instrucciones para realizar la prueba
4. Consejos para colocar al paciente de forma confortable.

SELECCIÓN DEL PATRON DE PRUEBAS

La pantalla del menú principal es el punto de inicio para realizar todas las pruebas. Se seleccionan utilizando uno de estos dos métodos:

1. Los botones de pruebas
2. Librería de pruebas.

El uso de los botones de pruebas es el método más cómodo y habitual para seleccionarlas.

Estos botones están ya configurados con las pruebas que más vamos a utilizar, no obstante, pueden modificarse para adaptarse a las necesidades clínicas.

El analizador de campo HFAII ofrece una diversidad de patrones de pruebas de detección y umbral que satisfacen a la mayoría de las necesidades clínicas.

ESTRATEGIAS DEL CAMPO VISUAL

Se determina el mapa de umbrales y sensibilidad luminosa diferencial en decibelios. Se llaman estrategias a las pruebas de umbral y de detección.

En la perimetría clásica exploramos la sensibilidad luminosa diferencial o “capacidad de detección de pequeñas diferencias de iluminación “ (estímulo sobre un fondo).En perimetría clásica las unidades de iluminación y sensibilidad son unidades logarítmicas y recíprocas entre sí. Decibelio (dB) es la unidad de sensibilidad luminosa. Apostilbio (asb) es la unidad de intensidad luminosa del estímulo.

La estrategia de prueba SITA representa un avance importante sobre los métodos actualmente al uso.

Las pruebas disponibles con la estrategia SITA son:

1. SITA ESTÁNDAR
2. SITA FAST

Estas pruebas han sido diseñadas para realizarse con estas pruebas de umbral:

1º.	CENTRAL	10-2
2º.	CENTRAL	24-2
3º.	CENTRAL	30-2
4º.	PERIFÉRICA	60-4

Las pruebas de detección cumplen una importante función clínica al examinar rápidamente el campo visual y las zonas que son muy dudosas.

Estas pruebas responden a la pregunta: ¿Existe algún problema? Los resultados anormales requieren una investigación más a fondo mediante las pruebas de umbral.

Las pruebas de umbral definen el problema con mayor precisión al calcular el nivel real de sensibilidad en cada punto de prueba.

Estas pruebas descubren depresiones incipientes y cambios sutiles en la sensibilidad de la retina.



SENSIBILIDAD TANGIBLE

La perimetría estática automática clásica o convencional levanta un mapa cuantitativo de la sensibilidad luminosa diferencial tangible (dB) tomada de una serie de puntos de información preseleccionados en el campo de visión, empleando una máquina cuya operabilidad es realizada por una computadora programada para calcular funciones matemáticas (algoritmos).

Isla de visión fotópica. El campo visual es una isla en un mar de ceguera. Su perfil viene delimitado por las variaciones de umbral, la adaptación luminosa de la cúpula y la excentricidad. La pendiente de la isla se llama gradiente. Los parámetros teóricos estimados para la mayoría de perímetros automáticos están basados en una pendiente o gradiente de la isla en la que 5° de la cúspide tienen alrededor de 30 dB; entre los 5° y 30° están los 20 dB y más hacia la periferia desciende por debajo de los 20 dB.

Interrelación en un patrón de estímulos (área central 24° y 30°)

El umbral generado en cada punto de información mantiene una relación lógica de interdependencia con el de su vecindad, en razón de la pendiente o gradiente y de su excentricidad.

Convencionalmente hablamos de escotoma cuando el campo visual muestra un defecto o desnivel de sensibilidad de al menos 3° x 3° de superficie y 6 dB de profundidad.

INTRODUCCION DE LOS DATOS DEL PACIENTE

Una vez seleccionada la prueba y el ojo a examinar, estará listo para introducir los datos del paciente.

Los únicos datos obligatorios son: H.C., apellidos, nombre y F.N., ya que éstas se necesitan para los cálculos de la lente de prueba, el análisis de los datos y para guardar la prueba en la unidad del disco duro o en un disquete.

- 1) Introducir identificación del paciente.
- 2) Introducir apellidos y nombre.
- 3) Introducir F.N.

INTRODUCCION DE LOS DATOS DE LALENTE DE PRUEBA

Muchas de las personas con un error refringente necesitarán utilizar lentes de prueba para poder llevar a cabo con precisión la prueba del campo visual.

Cuando introducimos la corrección de la visión para el lejos, el campímetro calcula automáticamente la corrección para la visión de cerca.

También podemos introducir manualmente la corrección de cerca.

CLASIFICACION DE LAS LENTES

- Esfera: (+) y (--)
- Cilindro: (+) y (--)
- Eje (0° a 180°)

Si el paciente no tiene corrección esférica debemos introducir un cero (0), y en la corrección del eje un (1), para calcular correctamente la lente de prueba.

USO DE LA LENTE DE PRUEBA

Todos los pacientes que necesiten corrección de la visión de cerca deben utilizar lentes de prueba mientras realizan el campo visual central y la parte central de las pruebas del campo completo.

INSERCIÓN DE LAS LENTES DE PRUEBA EN EL SOPORTE

1. Levante el soporte de la lente de prueba desde su posición de almacenamiento en la parte inferior de la cúpula hasta colocarlo en posición vertical.
2. Coloque la lente cilíndrica en la ranura más alejada del paciente y alinee el eje.
3. Coloque la lente esférica en la ranura más cercana al paciente
4. Comprobar que la pestaña para prueba umbral amarillo no está pulsada.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE PARA REALIZAR EL CAMPO VISUAL O CAMPIMETRÍA ESTÁTICA.

- ✓ La comprensión por parte del paciente del procedimiento de la prueba y lo cómodo que se sienta mientras la realice influye directamente en la fiabilidad de los resultados de la misma.
- ✓ Hay que explicar el procedimiento de la prueba con claridad y en su totalidad. Responda todas las dudas que tenga el paciente antes de comenzar.
- ✓ También hay que recordar que hay que adaptar las instrucciones a las necesidades de cada persona.
- ✓ Se le indicará que con ésta prueba mediremos su visión central y lateral y es importante que mire siempre al frente a la luz que aparece siempre fija. A continuación verá centellear otras luces a los lados. Algunas serán brillantes, otras tenues. Pulsará el botón siempre que vea una de estas luces. Se le da al paciente el botón de respuesta.
- ✓ Examinaremos un ojo cada vez. Hay que parpadear con normalidad para que el ojo no se seque.
- ✓ Se realiza la oclusión del ojo que no se examina, colocando un parche ocular de modo que bloquee completamente la visión y que nada lo interfiera.

POSICIONAR AL PACIENTE

Se ajusta la altura de la mesa y del asiento y comprobar que está relajado.

ATENUACION DE LA ILUMINACION DE LA SALA

Las pruebas con el campímetro deben realizarse en una sala con poca luz.

Debe haber luz suficiente para que la seguridad del paciente y del usuario esté garantizada. Se recomienda hacer el campo visual alejado de fuentes de luz, evitándose la luz de las entradas de las puertas y las luces del exterior. Si la iluminación de la sala fuera muy intensa. El campímetro enviará un mensaje de aviso y no permitirá que la prueba empiece si no se baja la intensidad luminosa.

COLOCACION DEL PACIENTE EN EL INSTRUMENTO DE PRUEBA

Para facilitar la colocación correcta del paciente, el apoyo de la barbilla está dividido en dos secciones, una diseñada para examinar el ojo derecho y la otra para el ojo izquierdo.

1. Indicar al paciente que coloque su mentón en el lado apropiado del apoyo, y ayúdele a situar la frente contra su soporte.
2. Ajustar la altura de la mesa de manera que el paciente quede sentado cómodamente en una posición erguida, sin que quede doblado o inclinado hacia delante.
3. Alinear al paciente en el monitor ocular de manera que la pupila quede centrada en el objetivo. Presione el control del apoyo de la barbilla en la dirección en la que quiera que se mueva el ojo del paciente en el monitor ocular.
4. Acercar todo lo que pueda la lente de prueba al ojo del paciente sin que llegue a tocar las pestañas.
5. Revisar la posición del paciente en el monitor ocular. La cruz (+) debe estar en el centro de la pupila. Realizar los ajustes necesarios.

Cuando el paciente haya recibido las instrucciones pertinentes y esté colocado cómodamente, puede comenzar la prueba del campo visual.

FIABILIDAD CAMPIMETRICA

Incluso aplicando la técnica perimétrica más meticulosa, algunas veces los resultados de una prueba no son fiables.

Antes de proceder a analizar el contenido sensorial de un campo visual hay que comprobar su fiabilidad.

El programa propone durante la prueba una serie de trampas para analizar si el sujeto está atento y ha comprendido.

Datos de filiación

Revisar la edad

Los resultados se corrigen por una base de datos.

EL PRIMER ELEMENTO ES EL COEFICIENTE DE FIJACIÓN = n° de fallos en la fijación / n° de comprobaciones (con un 20% de fallos es inservible la prueba).

El HFA II ofrece varias herramientas que miden la exactitud y la consistencia.

“Los ensayos de reclamo son estímulos especiales (o la ausencia de ellos) que se utilizan para la monitorización. Si el parámetro de prueba para la monitorización de la fijación se establece en el modo de punto fijo (Heijl-Krakan), la fijación correcta se comprueba mediante la proyección del 5% de los estímulos a la supuesta ubicación del punto ciego fisiológico. El instrumento registra una pérdida de fijación sólo si el paciente indica que ve el estímulo de comprobación del punto ciego. Una puntuación alta de la pérdida de fijación indica que el paciente no fijó bien la mirada durante la prueba, o que el punto ciego no se localizó correctamente.

La copia impresa mostrará el número total de pérdidas de fijación, seguido del número total de estímulos presentados en el área del punto ciego.

Si las pérdidas de fijación son superiores al 20%, se imprimirá el signo “XX” tras la puntuación.

Si la prueba está en curso, el HFA II emitirá un sonido si el paciente responde a dos de las cinco últimas comprobaciones de la fijación. Si, después de escuchar el sonido, el paciente parece fijar correctamente la mirada, se recomienda volver a trazar el punto ciego. Las puntuaciones altas en la pérdida de fijación pueden haber sido causadas por un trazado equivocado del punto ciego, debido a que el paciente ladeó la cabeza. Esta situación puede corregirse pidiendo al paciente que ponga recta la cabeza o volviendo a trazar el punto ciego.

La función de seguimiento de mirada puede utilizarse bien como único recurso de monitorización de la fijación o bien en combinación con el modo del punto ciego Heijl-Krakan descrito anteriormente. Si un paciente ha demostrado en el pasado fijar bien la mirada y realizar la prueba de manera fiable, puede que se prefiera sólo utilizar el seguimiento de mirada. Se tiene en cuenta que la monitorización del punto ciego alarga la prueba, utilizando sólo la función de seguimiento de mirada puede acortarse su duración.

EL SEGUNDO ELEMENTO SON LOS FALSOS POSITIVOS cuando el sujeto aprieta el pulsador sin que exista estímulo. El programa hace variar de vez en cuando la cadencia y la persona distraída, no lo repara.

Otra indicación de un grado de fiabilidad deficiente es cuando un paciente responde a los ensayos de reclamo en los que no se ha proyectado ningún estímulo. Esto se denomina respuesta positiva falsa y se registra como un error positivo falso.

La copia impresa mostrará el nº total de errores positivos falsos seguido del nº total de ensayos.

Si los errores son superiores al 33% de los ensayos, aparecerá el signo "XX" en la pantalla y en la copia impresa, aunque la fiabilidad de la prueba puede verse comprometida a índices positivos falsos mucho menores que el 33%. Una puntuación positiva falsa alta puede indicar que el paciente está excesivamente preocupado por no ver todos los estímulos. A la persona del disparo fácil habrá que repetirle las instrucciones e insistirle en que es normal que no vea muchos de los estímulos.

Los resultados de las pruebas SITA no se indicarán con "XX". Además de una gran cantidad de respuestas positivas falsas, los pacientes del disparo feliz a menudo muestran resultados de umbral que son anormalmente altos. Cualquier resultado de 40dB o más indica un resultado hipersensible que sólo puede ser debido a la sobre-reacción del paciente o a la duda sobre cuando debe presionarse el botón de respuesta.

Es mejor observar resultados en una fase temprana en el desarrollo de la prueba y volver a comenzarla, en lugar de permitir que la prueba continúe hasta el final y sea completamente inválida.

□ EL TERCER ELEMENTO SON LOS FALSOS NEGATIVOS cuando el programa repite un estímulo visto con mayor intensidad y el sujeto no lo señala. Indica poca atención, pero también fatiga o defectos importantes (elevada fluctuación).

De vez en cuando durante una prueba, un estímulo se repite en un lugar en particular y con un nivel de brillo mucho mayor que la vez anterior. Si el paciente no responde a éste estímulo de prueba, se registra un error negativo falso.

La copia impresa mostrará el nº total de errores negativos falsos seguido por el nº total de intentos, en la pantalla y en la copia impresa aparecerá el signo "XX". Una puntuación negativa falsa alta puede indicar que el paciente está cansado, distraído ó finge estar enfermo, pero también es típica de pacientes fiables con una pérdida real importante del campo visual. Los resultados de las pruebas SITA-Standard y SITA-Fast indicarán los errores negativos falsos no como fracciones sino como porcentajes, indicándose el porcentaje final en la copia impresa.

Los fallos en la fijación indican en principio una mala colaboración y un campo inservible.

Un campo con tasas deficientes de colaboración debe ser rechazado inmediatamente porque introduce errores graves en la comprensión de la enfermedad.

El efecto aprendizaje es un factor a tener en cuenta. Existe siempre que no haya habido demasiado trauma psicológico en las primeras exploraciones.

El efecto fatiga es evidente en programas que duren más de cinco minutos.

CUALIDADES DE UN TEST PERIMETRICO

- 1) La sensibilidad discriminatoria se refiere a la habilidad del test para detectar glaucoma (los falsos positivos). Se miden en %.

- 2) La especificidad se refiere a la habilidad para detectar la ausencia de glaucoma (los falsos positivos). Se miden en %.
- 3) La fiabilidad o credibilidad se refiere a la confianza o seguridad que inspira.
- 4) La sensibilidad al cambio, ligada a la reproductibilidad, refleja la habilidad de una técnica perimétrica para detectar pequeñas cantidades de progresión.

La mayor parte de artículos científicos sobre perimetría automática se expresan en este lenguaje.

Su optimación se orienta hacia cuatro objetivos inmediatos: controlar la fluctuación, ahorrar tiempo, mejorar la estructura del estímulo y establecer la tendencia con seguridad.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Documentación Humphrey Analizador de campo II-serie I (HFAII). Zurich junio-2001
- Manual práctico para asistentes de oftalmología (Ed. Euromédici. Badalona. 2010).
 - o López Garrido, J.A. (Jefe de Servicio de Oftalmología. Hospital de Galdakao- Unsarolo (Vizcaya). Centro Oftalmológico Integral (Bilbao)
 - o Gabaldón Ortega, F.J. (DUE- Centro Oftalmológico DYTO) Presidente de la Sociedad Española de Enfermería Oftalmológica.
- Glaucomatología para especialistas no especializados. Benjumea Salinas, A. Profesor Titular de la Universidad de Sevilla. Impresión: Gráficas Cuscó, S.A. 2000

7. LISTADO DE DOCUMENTOS ASOCIADOS.



8. LISTADO DE DISTRIBUCIÓN

NOMBRE Y APELLIDOS	SERVICIO / UNIDAD	FECHA Y FIRMA
Facultativos especialistas	Oftalmología	
Enfermeras	Oftalmología	
Auxiliares de Enfermería	Oftalmología	
Filomena Aguilera	Supervisora hospitalización	
Inmaculada Pérez	Jefa de Bloque EEQQ	