



John Jairo Aristizábal G.
OFTALMÓLOGO - GLAUCOMATÓLOGO

Análisis de progresión de glaucoma

Análisis de progresión de glaucoma

John J. Aristizábal G.

-
- ❑ Es un software avanzado de HFA para detectar progresion de glaucoma.
 - ❑ Sirve para diferenciar la ral progresion de la variabilidad normal del campo visual.
 - ❑ Está disponible en varios formatos.
 - ❑ Es compatible con las series 740i, 745i y 750i.
-

-
- Este análisis se basa en el conocimiento adquirido a través de pruebas clínicas extensivas en centros múltiples de Norteamérica, Europa y Asia.
 - La medición exacta del rango real de variabilidad fue fundamental para el desarrollo de GPA. Se inscribieron cientos de pacientes con glaucoma en dieciséis centros de todo el mundo
-

-
- La progresión se define como un cambio significativo de nivel Estadístico que, además, se repite y es consistente.
 - Cuando se observa una degradación significativa en los mismos tres (o más) puntos de dos pruebas de seguimiento consecutivas.

PROGRESION POSIBLE

-
- Un cambio significativo en los valores iniciales de los mismos tres (o más) puntos en tres pruebas de seguimiento consecutivas
 - PROGRESION PROBABLE
-

Resumen de informes de GPA

- Resumen impreso
 - Copia de análisis de cambio
 - ANALISIS DE CAMPO UNICO CON GPA
-

Resumen de informes de GPA

- Informe Resumen de GPA
 - Análisis de campo único con GPA (SFA GPA)
 - Informe GPA completo
 - Informe Tres últimos seguimientos de GPA
-

Resumen impreso

- ❑ Muestra hasta 16 pruebas en una sola impresión en orden cronológico.
 - ❑ Imprime 4 formatos: grises, numérico D.total y desviación modelo.
 - ❑ Salen datos del tipo de prueba, índices de confiabilidad, índices globales, GHT, umbral foveal.
-

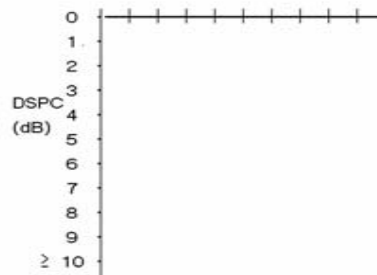
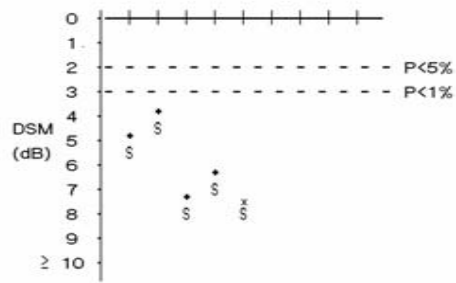
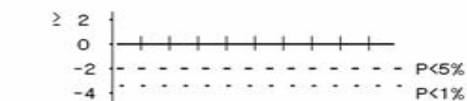
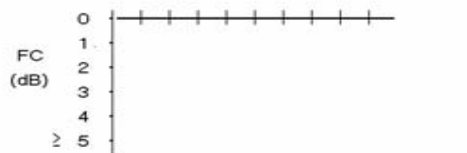
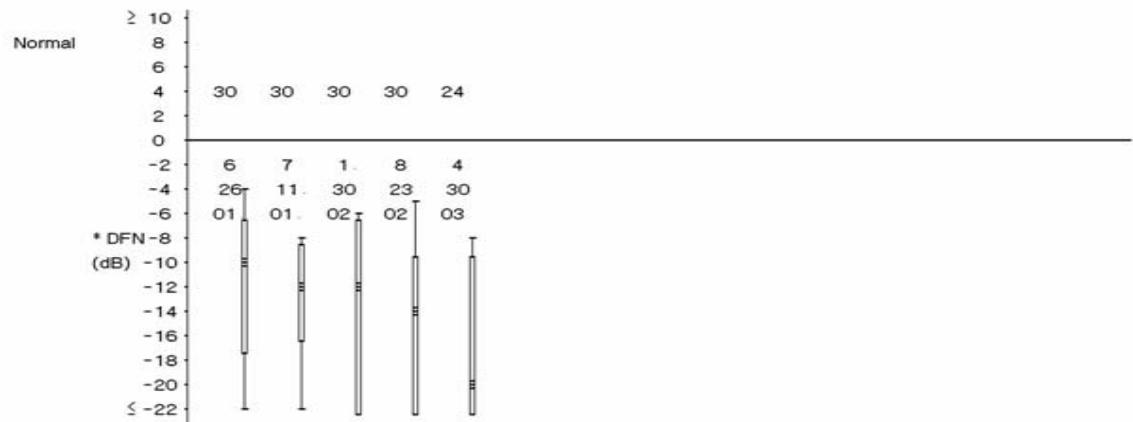
Copia de análisis de cambio

- Muestra hasta 16 pruebas en una sola impresión en orden cronológico en varias formas:
 - 1. Diagrama de cuadro
 - 2. Resumen de índices globales.
 - 3. Análisis de regresión lineal de desviación media.
-

Diagrama de cuadro

- El diagrama de cuadro es un histograma modificado que presenta un resumen de cinco números de los resultados de las pruebas.
 - Se trata de un resumen conciso de los valores en decibelios de la desviación total para cada prueba, que muestra la mediana, los dos valores extremos y las desviaciones en los percentiles 15 y 85.
-

Central 30-2, Prueba de umbral 24-2.



Desviación DM: -2.92 ± 1.01 dB/año (95% confidencial)

Desviación DM significativa P < 1%

- SITA-Standard
- SITA-Fast
- ◻ Umbral completo
- ◻ FASTPAC
- Completo desde anterior
- x Baja fiabilidad

* Desviación de normales

histograma

- Cuando hay catarata con depresión uniforme del c. el tamaño del histograma es igual al normal pero está desplazado hacia abajo.
 - Si el esotoma es de menos del 15% de puntos la caja es igual y la cola es larga y si se hace mas profundo la cola se alargará.
-

histograma

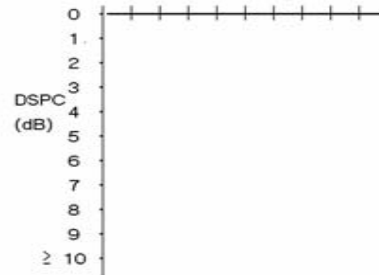
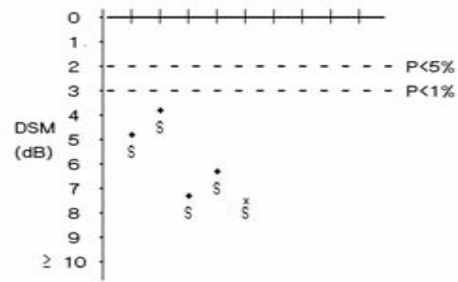
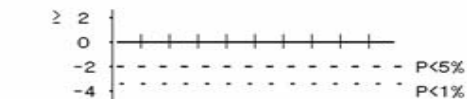
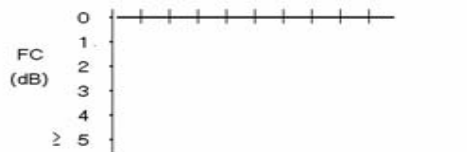
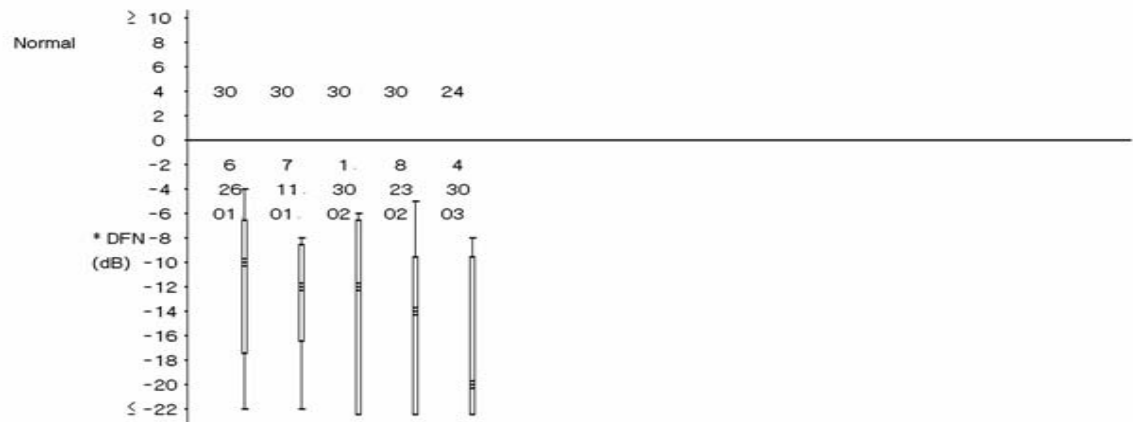
- Si el escotoma es más del 15% de los puntos el cuadro se alargará y mientras mas deprimido mas se alargará.
 - Los valores de índices globales tiene 2 líneas del 1 y 5 %.
-

Regresión lineal de desviación media

- ❑ Lo presenta cuando hay mas de 5 campos visuales.
 - ❑ Nos dice si es significativa o no significativa y mientras mas baja sea la p , es mas significativo el cambio.
 - ❑ Un pcte controlado puede perder hasta 0.6db por año.
 - ❑ Lo ideal es que la desviación sea cero y significa que no ha habido cambio del campo visual
-



Central 30-2, Prueba de umbral 24-2.



Desviación DM: -2.92 ± 1.01 dB/año (95% confidencial)

Desviación DM significativa P < 1%

- SITA-Standard
- SITA-Fast
- ◻ Umbral completo
- ◻ FASTPAC
- Completo desde anterior
- x Baja fiabilidad

* Desviación de normales

Regresión lineal de desviación media

- La desv. es significativa a valor de p de -1% y significa que hay pérdida de más de 30 veces la tasa de cambio con el envejecimiento
-

Sobre estadísticas y probabilidades

- considerar los enunciados de probabilidad incluidos en este paquete estadístico, es importante ser conscientes de lo que realmente significan. Constituyen una ayuda para la interpretación y no un diagnóstico. La opinión del médico sigue siendo el elemento más importante en la determinación de la importancia clínica de los resultados perimétricos

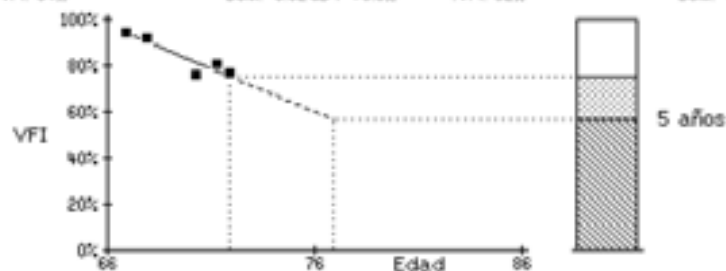
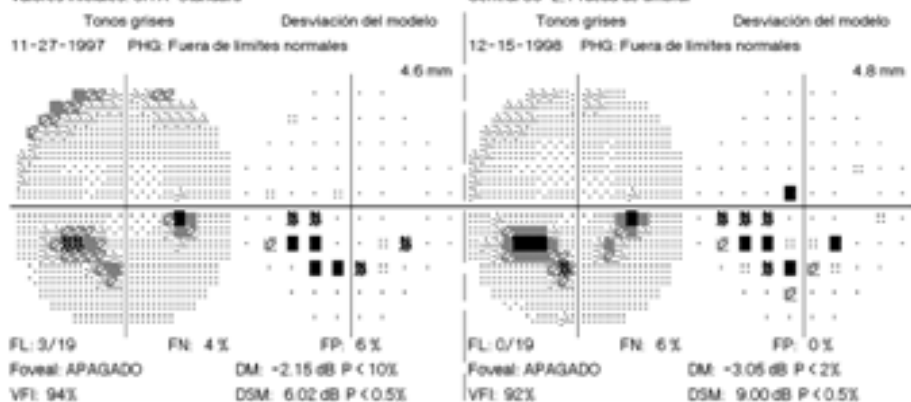
Sobre estadísticas y probabilidades

- ❑ Las declaraciones de probabilidad se basan en la distribución observada en la población normal.
 - ❑ Decir que menos del 5% de la población normal se desvía de la norma por una determinada cantidad significa sólo eso y nada más. No significa que sólo haya un 5% de probabilidad de que el resultado sea normal.
-

-
- Mientras mas campos visuales haya para analizar mas posibilidades hay de detectar un empeoramiento y ver si este es real o no.
-

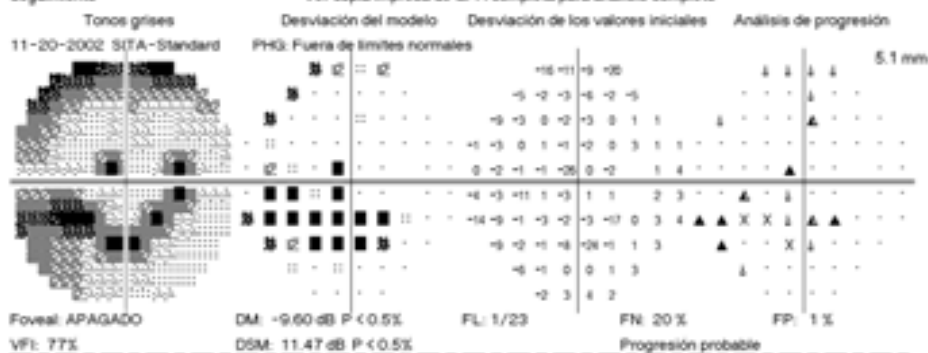
Valores Iniciales: SITA-Standard

Central 30-2, Prueba de umbral

Tasa de progresión: -3.7 ± 2.7 %/año (95% confianza)Desviación significativa en $P < 5\%$

Seguimiento

Ver copia impresa de GPA completa para análisis completo



Exámenes de seguimiento anteriores:

04-18-2001 04-18-2002

- ∩ < 5%
- ∩ < 2%
- ∩ < 1%
- ∩ < 0.5%
- ∩ P < 5% deterioro
- ▲ P < 5% (2 consecutivos)
- ▲ P < 5% (3+ consecutivos)
- X Fuera de rango

Notas:

Guided Progression Analysis (GPA)

- ❑ Anteriormente se denominó Glaucoma Progression Analysis.
 - ❑ Es un software para que los médicos detecten la progresion de glaucoma y la diferenciens de la variabilidad normal.
 - ❑ Es compatible con los campímetros 740i, 745i y 750 I y debe adquirirse la licencia previa.
-

Guided Progression Analysis (GPA)

- ❑ Este análisis se basa en el conocimiento adquirido a través de pruebas clínicas extensivas en centros múltiples de Norteamérica, Europa y Asia.-16 centros-
 - ❑ Para establecer valores iniciales, se promedian dos pruebas; una vez obtenidos dichos valores iniciales, pueden compararse hasta catorce (14) pruebas de seguimiento con los valores iniciales.
-

Guided Progression Analysis (GPA)

- Hay GPA I y GPA II, que incluye además de lo de GPA I , VFI- Visual Field Index-.
- El formato de impresión incluye:
 - Tono de grises
 - Desviación modelo
 - Diagrama de desv de val iniciales
 - Diagrama de probabilidad de análisis de progresión e ~~índices globales como: DM , PSD, VFI~~

Diagrama de probabilidad del análisis de progresión

- Triángulo en blanco pequeño: emporamiento primera vez
 - Triángulo mitad blanco y mitad negro: empeoramiento 2 veces consecutivas
 - Triángulo completamente negro: Empeoramiento en 3 exámenes consecutivos.
-

Diagrama de probabilidad del análisis de progresión

□ Cuando se observa una degradación significativa en los mismos tres (o más) puntos de dos pruebas de seguimiento consecutivas, el software GPA interpreta los modelos y emite una advertencia automática sobre la existencia de una: *progresión posible*.

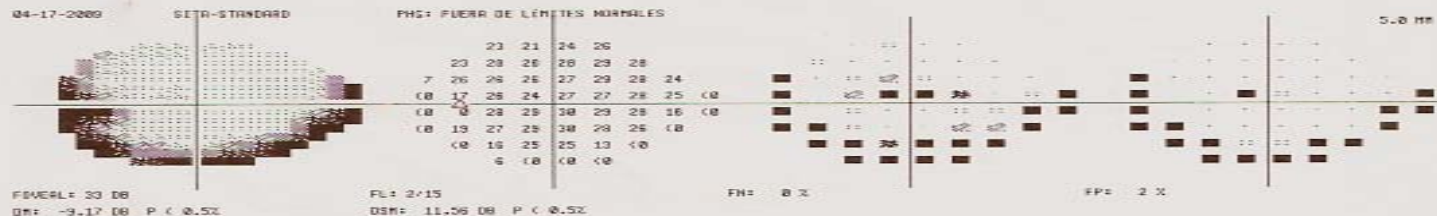
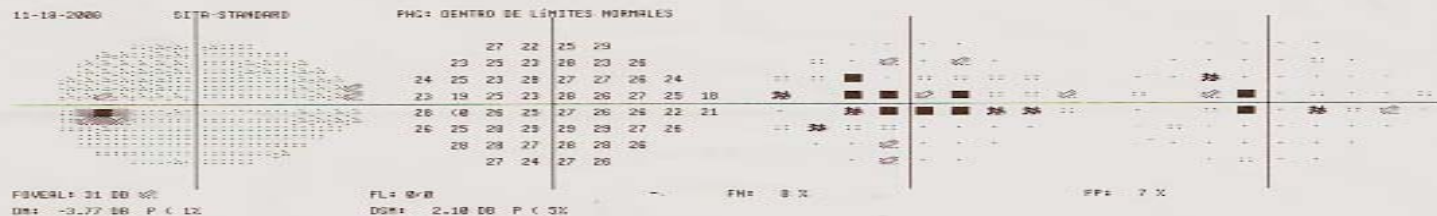
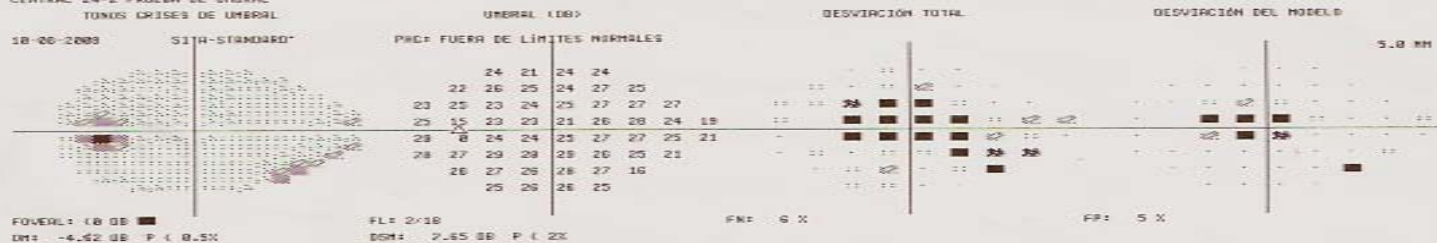
Un cambio significativo en los valores iniciales de los mismos tres (o más) puntos en tres pruebas de seguimiento consecutivas dará lugar a una advertencia sobre la existencia de una: *progresión probable*

RESUMEN

NOMBRE: EFICENCIA MUNERA DE RESTREPO
 ID: 21332988

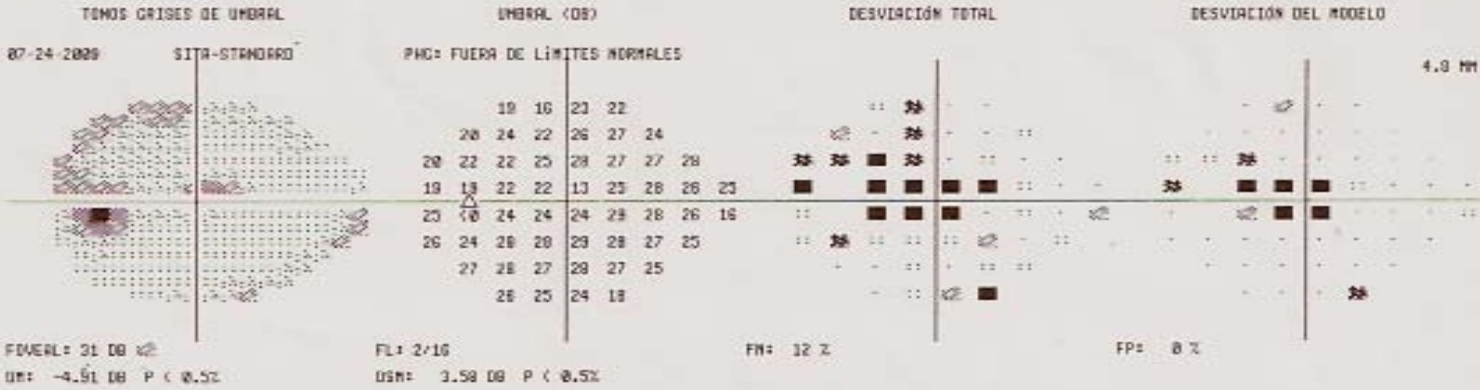
OJO: IZQUIERDO
 FDN: 10-10-1999

CENTRAL 24-2 PRUEBA DE UMbral
 TOMOS CRISES DE UMbral



== < 5%
 == > 5%

CENTRAL 24-2 PRUEBA DE UMbral
 TOMOS CRISES DE UMbral

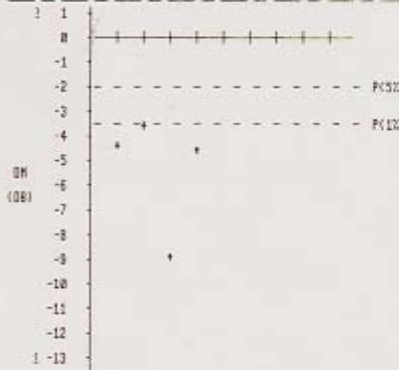
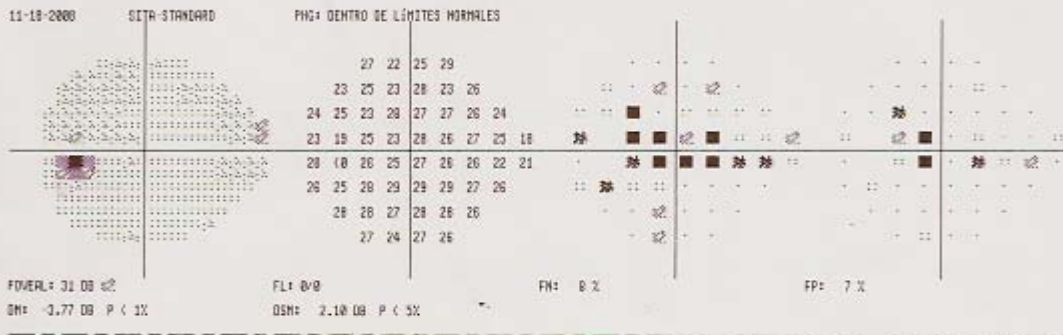
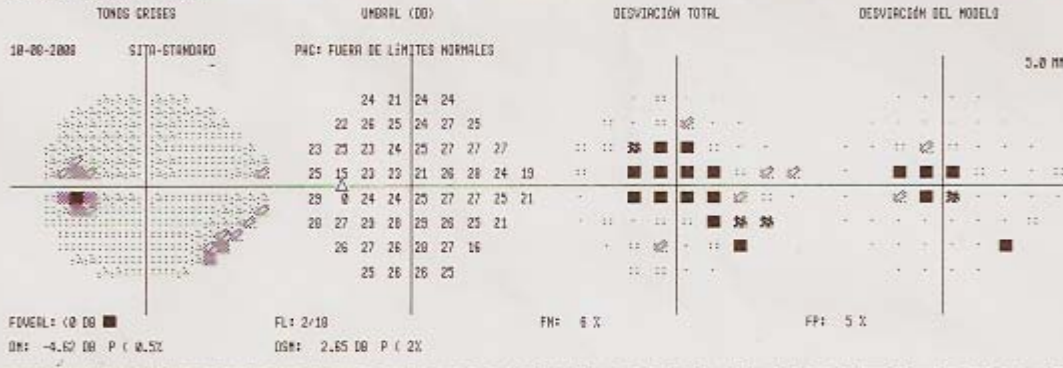


NOMBRE: EFIGENIA MUNERA DE RESTREPO

FDN: 10-18-1939

ID: 21332988

CENTRAL 24-2 PRUEBA DE UMbral



DESVIACIÓN DI: NO SE CALCULÓ, NO SE SELECCIONARON SUFICIENTES ENÁNTES.

:: (5%
 ✎ (2% + SITA-STANDARD
 ✎ (1% o SITA-FAST
 ■ (0.5% o UMbral COMPLETO / COMPLETO DESDE ANTERIOR

CLINICA OFTALMOLOGICA DE MEDELLIN
 CARRERA 98 NO. 79 30
 TEL. 3118895
 MEDELLIN

ANÁLISIS DE PROGRESIÓN DEL GLAUCOMA (CPG)

Resumen de informes de GPA

- Informe Resumen de GPA
 - Análisis de campo único con GPA (SFA GPA)
 - Informe GPA completo
 - Informe Tres últimos seguimientos de GPA
-

Compresión de informes de GPA

□ Desviación de valores iniciales

Compara la desviación modelo de la prueba de seguimiento con el promedio de las 2 pruebas de valores iniciales.

□ ANALISIS DE CAMPO UNICO CON
GPA

-
- El cuadro de información de GPA incluye el Diagrama de probabilidad del análisis de progresión para esta prueba, junto con las fechas de los exámenes de valores iniciales de GPA y de los dos exámenes de seguimiento anteriores.
 - También aparecerán aquí la Alerta de GPA y los valores VFI, MD y PSD
-

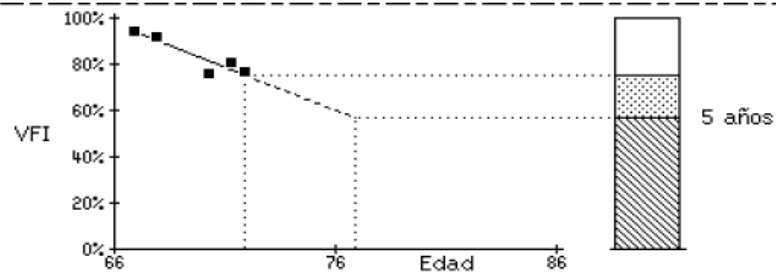
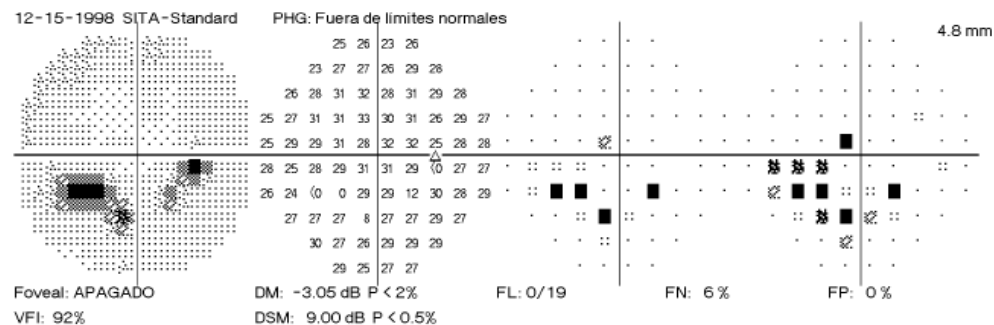
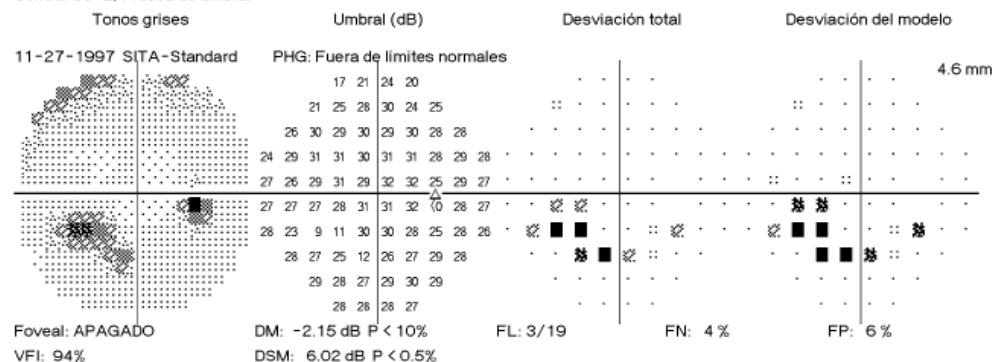
INFORME DE GPA COMPLETO

-
- El informe GPA completo es un resumen de varias páginas de toda la historia del paciente, compuesto por una página de Valores iniciales, seguida de varias páginas de Seguimiento
-

-
- El informe GPA completo es un resumen de varias páginas de toda la historia del paciente, compuesto por una página de Valores iniciales (Figura 8.3), seguida de varias páginas de seguimiento (Figura 8.4). La página Valores iniciales proporciona información detallada sobre los dos exámenes de Valores iniciales de GPA, incluido el Diagrama de tonos de grises, el Diagrama de umbral (dB), el diagrama de desviación total, el Diagrama de desviación del modelo y los índices clave, incluidos VFI, MD y PSD
-

-
- En la parte inferior de la primera página del informe GPA completo
 - aparecen el Diagrama de VFI y la Barra de VFI. En las páginas siguientes del informe GPA completo se incluyen tres exámenes de seguimiento por página en los formatos: tonos de grises, desviación del modelo, desviación de los valores iniciales, análisis de progresión e índices clave. Pueden incluirse hasta 14 exámenes de seguimiento
-

Central 30-2, Prueba de umbral



Tasa de progresión: -3.7 ± 2.7 %/año (95% confidencial)

Desviación significativa en P < 5%

Notas:

- ∴ < 5%
- ⊘ < 2%
- ⊘ < 1%
- < 0.5%

Central 30-2, Prueba de umbral

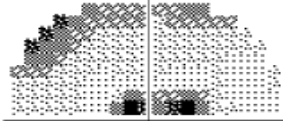
Tonos grises

Desviación del modelo

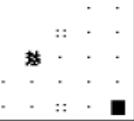
Desviación de los valores iniciales

Análisis de progresión

04-18-2001 SITA-Standard



PHG: Fuera de limites normales



			-1	-3	-2	-6														
										-2	0	-2								
										-8	-2	-2	-5							
										-1	-1	-3	0	-3						
										-1	-1	-1	-1	-28						
										-4	1	2	1	-1						
										-7	-8	-2	-4	-1						
										-6	-4	0	-9							
										-7	-1	1								
										-4	1									

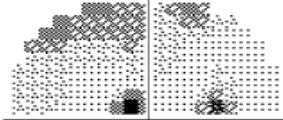
Foveal: APAGADO
VFI: 76%

DM: -8.57 dB P < 0.5%
DSM: 11.82 dB P < 0.5%

FL: 0/21

FN: 6% FP: 2%
No se detectó ninguna progresión

04-18-2002 SITA-Standard



PHG: Fuera de limites normales



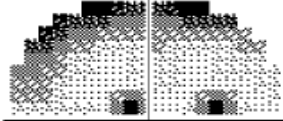
Foveal: APAGADO
VFI: 81%

DM: -7.52 dB P < 0.5%
DSM: 10.56 dB P < 0.5%

FL: 1/23

FN: 5% FP: 0%
Progresión posible

11-20-2002 SITA-Standard



PHG: Fuera de limites normales



Foveal: APAGADO
VFI: 77%

DM: -9.60 dB P < 0.5%
DSM: 11.47 dB P < 0.5%

FL: 1/23

FN: 20% FP: 1%
Progresión probable

Exámenes de valores iniciales:

- 11-27-1997 12-15-1998
 :: < 5% ∆ P < 5% deterioro
 ∅ < 2% ▲ P < 5% (2 consecutivos)
 ■ < 1% △ P < 5% (3+ consecutivos)
 ■ < 0.5% X Fuera de rango

Notas:

Informe Tres últimos seguimientos de GPA

- sigue el mismo formato que el informe GPA completo, sino que incluye sólo los tres exámenes de seguimiento más recientes. Este informe siempre tiene 2 páginas de impresión
-

Diagrama de probabilidad del análisis de progresión

- Compara los cambios entre los exámenes de valores iniciales y de seguimiento con la variabilidad entre pruebas típica de pacientes glaucoma estable, y luego muestra un diagrama de las ubicaciones puntuales que han cambiado significativamente
-

□ Progresión Ojo derecho

Nombre:
ID: 5150

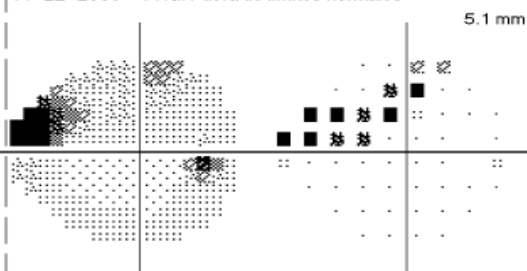
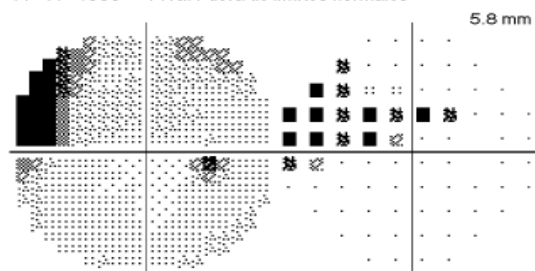
FDN: 04-20-1937

Valores iniciales: SITA-Standard

Central 30-2, Prueba de umbral 24-2

Tonos grises Desviación del modelo
11-17-1999 PHG: Fuera de límites normales

Tonos grises Desviación del modelo
11-22-2000 PHG: Fuera de límites normales

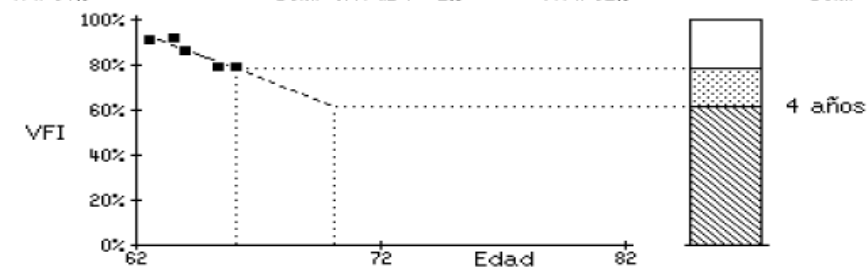


FL: 2/18
Foveal: 37 dB
VFI: 91%

FN: 3%
DM: -3.79 dB P < 5%
DSM: 6.47 dB P < 2%

FL: 1/15
Foveal: 37 dB
VFI: 92%

FN: 9%
DM: -3.21 dB P < 2%
DSM: 6.76 dB P < 0.5%

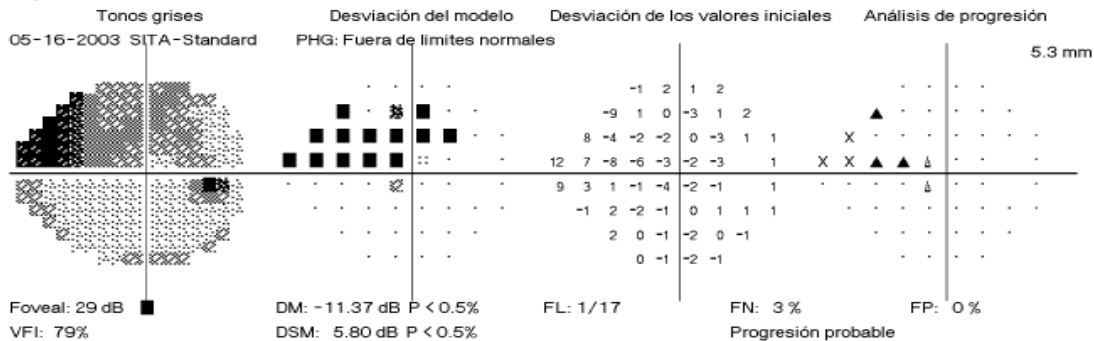


Tasa de progresión: -4.2 ± 3.0%/año (95% confidencial)

Desviación significativa en P < 5%

Seguimiento

Ver copia impresa de GPA completa para análisis completo



Foveal: 29 dB
VFI: 79%

DM: -11.37 dB P < 0.5%
DSM: 5.80 dB P < 0.5%

FL: 1/17

FN: 3%
FP: 0%
Progresión probable

Exámenes de seguimiento anteriores:
04-13-2001 08-16-2002

- :: < 5%
- ◊ < 2%
- ⊞ < 1%
- < 0.5%
- ↓ P < 5% deterioro
- ▲ P < 5% (2 consecutivos)
- ▲ P < 5% (3+ consecutivos)
- X Fuera de rango

Notas:

Nombre:

FDN: 04-20-1937

ID: 5150

Central 30-2, Prueba de umbral 24-2

Tonos grises

Desviación del modelo

Desviación de los valores iniciales

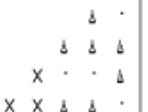
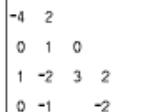
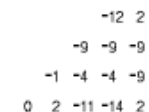
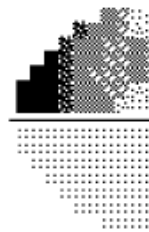
Análisis de progresión

04-13-2001 SITA-Standard

PHG: Fuera de límites normales

*** Confiabilidad de prueba baja ***

3.7 mm

Foveal: 32 dB ::
VFI: 86%DM: -5.91 dB P < 0.5%
DSM: 7.74 dB P < 0.5%

FL: 9/16 xx

FN: 0%

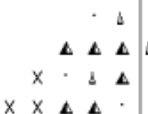
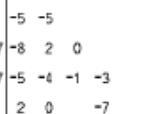
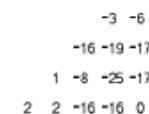
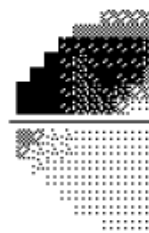
FP: 1%

No se detectó ninguna progresión

08-16-2002 SITA-Standard

PHG: Fuera de límites normales

4.3 mm

Foveal: 31 dB ::
VFI: 79%DM: -9.06 dB P < 0.5%
DSM: 10.15 dB P < 0.5%

FL: 0/0

FN: 8%

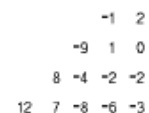
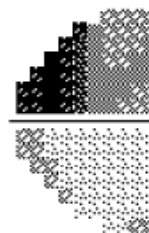
FP: 2%

Progresión posible

05-16-2003 SITA-Standard

PHG: Fuera de límites normales

5.3 mm

Foveal: 29 dB ■
VFI: 79%DM: -11.37 dB P < 0.5%
DSM: 5.80 dB P < 0.5%

FL: 1/17

FN: 3%

FP: 0%

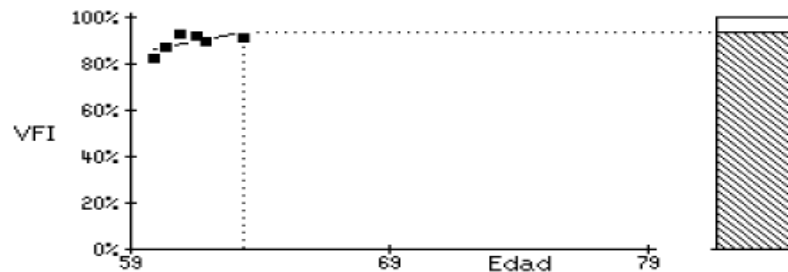
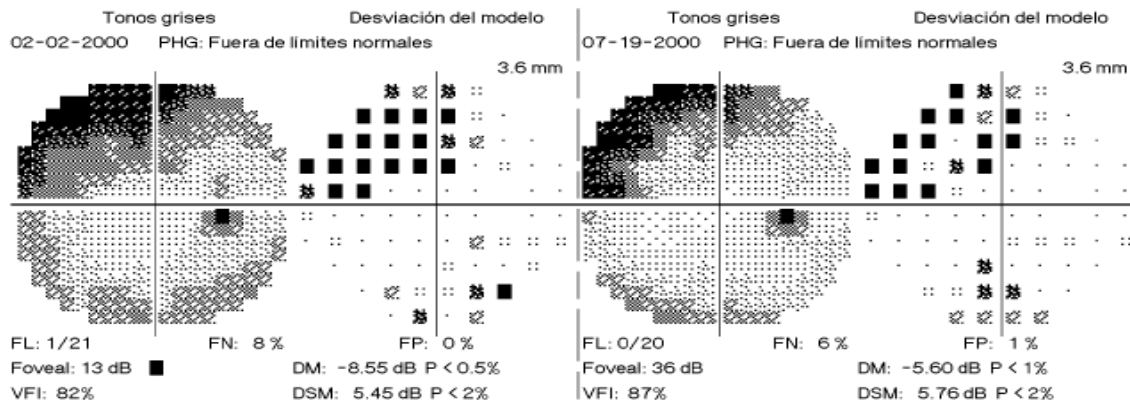
Progresión probable

Efecto de aprendizaje

Nombre: FDN: 03-04-1940
 ID:

Valores iniciales: SITA-Standard

Central 30-2, Prueba de umbral 24-2

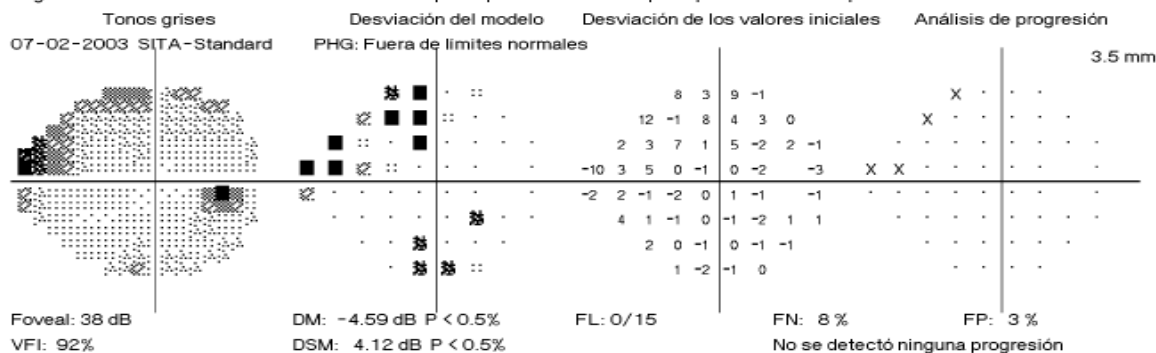


Tasa de progresión: +2.1 ± 3.5 %/año (95% confidencial)

Desviación no significativa

Seguimiento

Ver copia impresa de GPA completa para análisis completo



Exámenes de seguimiento anteriores:

09-06-2001 02-13-2002

- ∴ < 5%
- ∴ < 2%
- ∴ < 1%
- < 0.5%
- ↓ P < 5% deterioro
- ▲ P < 5% (2 consecutivos)
- ▲ P < 5% (3+ consecutivos)
- X Fuera de rango

Notas: