

# Manual de Instrucción

## Análisis Visual VS-V GT Medical Modelo 1160



[www.keystoneview.com](http://www.keystoneview.com)

DIVISION DE MAST CONCEPTS, INC.

# Contenido

Introducción. . . . .	3
El Instrumento de Pruebas. . . . .	4
Unidad de Control. . . . .	5
El Examen. . . . .	6
Preparándose Para el Examen. . . . .	7
Administración del Examen. . . . .	7
Procedimientos de los Exámenes: Pruebas Estereoscópicas . . . . .	8
Interpretación de los Resultados del Examen. . . . .	12
Mantenimiento del VS-V GT Medical. . . . .	13



**AVISO IMPORTANTE:** El instrumento se mantiene cerrado por un magneto. Para liberarlo, posicione los pulgares en el filo de la base y levante. (Ver ilustración).

**NO** levante el ensamble negro de plástico.

# Introducción

El VS-V GT Medical mezcla la conveniencia tecnológica con más de 80 años de investigación en el campo de la revisión visual y excelencia.

Al igual que su predecesor, el VS-V, el VS-V GT Medical se caracteriza por poseer ventajas competitivas únicas tal como examinar sobre luz reflejada más que con luz proveniente desde adentro del objetivo para imitar la función visual cotidiana.

El procedimiento de examen es simple: La persona solamente se sienta junto al instrumento de pruebas con la cabeza en el visor para observar las diapositivas. El realizador de la prueba controla el procedimiento completamente a través de la computadora. El examinador explica los signos, guiado por instrucciones fáciles de seguir y los pacientes reportan lo que ellos observan. Las respuestas son registradas en una base de datos.

## Recuperación Visual – Frecuentemente Supervisada

Algunos exámenes convencionales de protección de la vista para agudeza, percepción de profundidad o intensidad, poca visualización de colores y visión nocturna. Pero siempre en una función visual de una crucial vida real, la función visual y la recuperación de la vista es lo más importante. Esta es la habilidad del ojo para re-adaptarse a la oscuridad después de haber entrado en contacto con una luz brillante.

Por ejemplo, un individuo conduce descendiendo sobre una oscura carretera y de repente se encuentra con las luces de largo alcance de otro vehículo. La pupila del ojo que ha estado extensamente abierta para recoger la escasa iluminación de las condiciones nocturnas se encuentra ahora inundada con luz y temporalmente ciega.

## Sensitividad de Contraste

La sensitividad de contraste mide de observar los detalles – en este caso obstáculos, cruces peatonales señales de tráfico -- cuando el nivel de luminosidad de los detalles no varía mucho de la luminosidad que lo rodea, tal como el trasfondo de una señal. Los ejemplos de condiciones de bajo contraste incluyen condiciones adversas de manejo como neblina, oscuridad y nieve. El contraste sensitivo es una función visual muy diferente a la agudeza; una persona que posea un 20/20 (6/6) de agudeza visual bajo condiciones altas de contraste puede tener el equivalente de 20/400 (6/120) o peor en condiciones bajas de contraste.

Los signos de sensitividad de contraste del VS-V GT Medical muestran imágenes a diferentes niveles de contraste, utilizando luz reflexiva para imitar la visión del mundo real. Para medir los resultados, una persona quien es capaz de detectar los detalles en condiciones muy bajas de contraste tiene una alta sensitividad de contraste; a la inversa, una persona que no pueda detectar detalles en condiciones muy bajas de contraste tiene una baja sensitividad de contraste.

Aunque, el examen normalmente toma solo de 3 a 5 minutos, este incorpora once pruebas que evalúan nueve funciones visuales:

- **Agudeza** – Pruebas 1, 2 y 3 examinan el ojo izquierdo y el derecho juntos y separadamente. También, agudeza binocular examina a distancia intermedia.
- **Percepción de Color** – Prueba 4: determine si hay una deficiencia de color severa.
- **Phoria** – Prueba 5: determina si los músculos de un ojo están propiamente balanceados y coordinados.
- **Estereopsis** – Prueba 6: mide la percepción de profundidad debido solamente al uso coordinado de los ojos.
- **Sensitividad de Contraste** – Prueba 7: evalúa la habilidad del individuo de distinguir objetos bajo condiciones de manejo en mañanas oscuras o atardeceres con poca luz.
- **Recuperación Visual al Encandilamiento** – Prueba 8: evalúa la habilidad de un individuo para primero adaptarse a la pérdida de iluminación (manejo nocturno) y recuperarse rápidamente a la exposición de luces reflexivas fuertes que produzcan encandilamiento (alógenos).
- **Examen Horizontal y Vertical Periférico de Campos Visuales** – Este identifica lo que llamamos “tunnel vision” o falta de visión lateral – un excesivamente restringido campo de visión periférica.

# El Instrumento de Pruebas

EL VS-V GT Medical está diseñado para exámenes estandarizados y confidenciales. Las pruebas están guardadas en la unidad, para que los pacientes no los puedan ver ni estudiar con anticipación. La iluminación interna del instrumento asegura consistencia en las condiciones de operación y la unidad tiene un ajuste de 63° grados para darle la altura al nivel de los ojos de cada individuo. De tan solo 25 cm (10 pulgadas) de ancho, 39 cm (15 ½ pulgadas) de largo y 17 cm (7 pulgadas) de alto, el VS-V GT Medical es compacto y completamente auto suficiente. Es fácil de acomodar en una mesa junto a una computadora personal. Cuando no está en uso, un magneto mantiene la unidad cerrada. El peso total del mismo es de menos de 5 kg (11 libras). El VS-V GT Medical opera a 110V o 220V.



1. **Unidad de Control:** Si no usa la computadora, el VS-V GT Medical puede ser operado por medio de un control remoto donde solo se debe presionar botones.
2. **Sistema de Lentes Únicos:** Una sistema de lentes automático permite el realizador de prueba cambiar entre los lentes de lejos, cerca, intermedias o 1 metro con solo presionar un botón.
3. **Examen de Perímetro:** Los campos de visión periférico horizontal y vertical son medidos utilizando lámparas emisoras de luces, posicionados entre los lentes.
4. **Visor:** Esta posee una forma adecuada para que el paciente recueste la frente con confort. El sensor está aquí también. Las luces de la máquina encenderá cuando algo o alguien activa el sensor.
5. **Interruptor de Poder:** El interruptor de encendido/apagado esta en la parte de atrás del instrumento.
6. **Adaptador de Corriente:** Para eliminar el peligro de alteraciones eléctricas, la corriente del VS-V GT Medical es convertido a 12 voltios DC. Para asegurar una operación exitosa y segura del equipo, el VS-V GT Medical debe solamente ser utilizado con el transformador proveído por el distribuidor. El uso de algún otro transformador que no haya sido aprobado por este podría resultar en problemas de seguridad.

Parte No. 980121003

ENTRADA: 110V AC-50Hz

SALIDA: 12V DC-1.00A

El símbolo de clase II en la etiqueta del transformador indica que este no

solamente está hecho para aislamiento básico y así proteger contra alteraciones eléctricas, sino que tiene doble aislamiento como una precaución de seguridad adicional, no habiendo provisiones para protección de tierra o dependencia sobre condiciones de instalación.



Tipo B

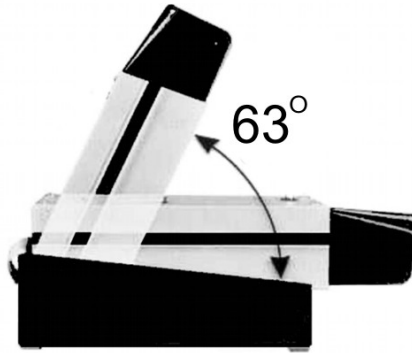


De Acuerdo con la Directriz 93/42/EEC

## Ambiente

Operar de 0 a 40°C

Almacenar de 20 a 70°C



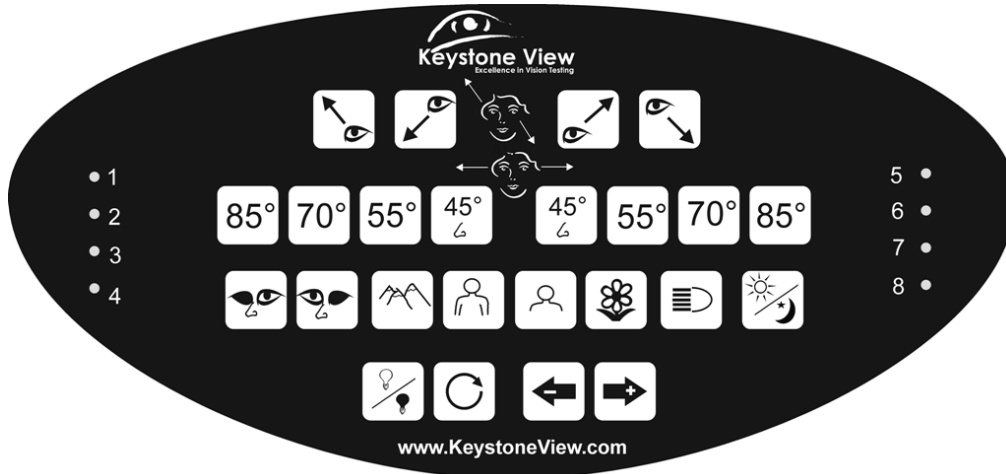
Un área conveniente de almacenaje es accesible desde la parte de atrás está construida dentro de la base del instrumento. El manual de instrucción y otros accesorios son almacenados aquí cuando el VS-V GT Medical no está en uso.

En el panel de atrás se encuentra:

- El interruptor principal "encender/apagar".
- Un puerto de USB
- El conector del adaptador de corriente.

## Unidad de Control

El VS-V GT Medical incluye un control remoto que puede ser utilizado cuando su computadora con el Software Visionario no está disponible. Solamente presionando los botones apropiados en este panel. El examen puede ser avanzado, seleccionar distancia cercana o lejana, accionar selectivamente las lámparas del examen de visión periférica. La unidad está muy cómodo para portarlo o para operación de mesa.



- |   |   |   |
|---|---|---|
| <p>1 Una lámpara junto a cada numero del examen señala cuando la prueba está siendo presentada.</p> <p>85° Lámparas de prueba de visión periférica pueden ser alumbradas solo presionando estos interruptores. Una lámpara indica cual ojo está siendo examinado.</p> <p> Los campímetros verticales son activados por medio de este interruptor.</p> <p> Ocluye (cerrada) el ojo izquierdo.</p> <p> Ocluye (cerrada) el ojo derecho.</p> | <p> Punto lejano (20').</p> <p> Distancia Intermedia 1 (26").</p> <p> Distancia Intermedia 2 (39").</p> <p> Punto cercano (16").</p> <p> Activa la iluminación para el examen de recuperación visual.</p> | <p> Este interruptor simula las condiciones de visión nocturna de reducción de luz.</p> <p> Permite que la máquina funcione sin que la cabeza del examinado este en posición, lo cual no es recomendable.</p> <p> Mueve el tambor, luces y lentes a configuración inicial.</p> <p> Retroceder atrás una prueba.</p> <p> Avanzar a próxima prueba.</p> |
|---|---|---|

# El Examen

Normalmente, todas las pruebas monoculares así como las binoculares son realizadas con ambos ojos abiertos y observando. Esto asegura la rápida detección de problemas tales como la supresión visual (el bloqueo mental de la imagen percibida por uno de los ojos). Problemas de este tipo se le escaparían a las técnicas convencionales del "wall chart". Sin embargo, el VS-V GT Medical no incorpora medios de oclusión para ninguno de los ojos. Todos los exámenes son científicamente correctos y psicológicamente aprobados. El examen completo pueden ser administrado en tan solo tres o cinco minutos.

Debido a que el VS-V GT Medical requiere que los ojos trabajen juntos, algún problema de supresión se hará evidente durante los primeros dos exámenes si el paciente reporta que la imagen que debería de ser visible para un ojo no aparece.

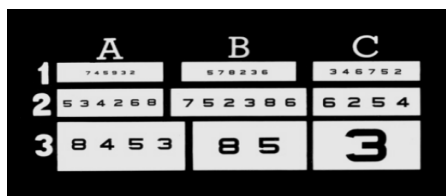
Cada una de estas pruebas permanentemente montadas presentan algunas imágenes que difieren para los ojos. Los ojos deben trabajar juntos para fusionar o unir ambas imágenes en una sola, como se muestra en las ilustraciones de esta página.

## Las Pruebas



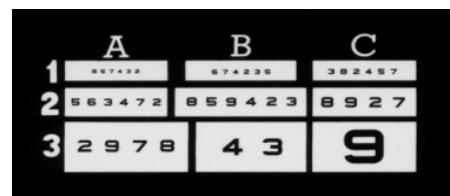
### Agudeza Ojo Derecho

Esta prueba examina el ojo derecho mientras el izquierdo está abierto observando. Los resultados son medidos en valores que van desde 20/200 a 20/20 (6/60 a 6/6).



### Agudeza Ojo Izquierdo

Similar al examen anterior, esta prueba mide la agudeza visual del ojo izquierdo mientras el ojo derecho está abierto y observando. Se proporcionan valores Snellen que van desde 20/200 hasta 20/20 (6/60 a 6/6).



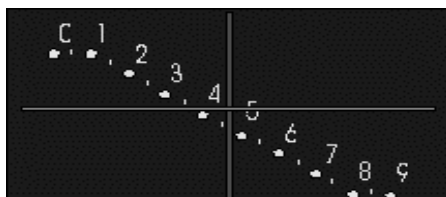
### Agudeza: Binocular

Este examen de agudeza presenta el mismo número de grupos para ambos ojos simultáneamente. Este ofrece siempre proporciones que van desde 20/200 hasta 20/20 (6/60 a 6/6).



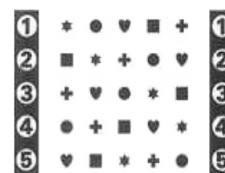
### Percepción de Color

Cada prueba presenta números en símbolos pseudo-isocromáticos. Ellos indican si existe una deficiencia severa (roja/verde) o poco severa (azul/violeta), pero no clarifica el desorden.



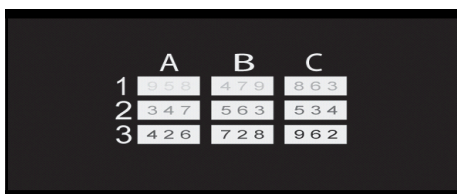
### Phoria (Coordinación de Ojo)

¿Están los ojos balanceados para trabajar juntos con confort y eficiencia? Esta prueba evalúa phorias verticales y laterales (la tendencia de un ojo a realizar movimientos hacia adentro, afuera, arriba o abajo) en prismas dióptricos.



### Stereopsis

Estos símbolos de 3-D miden percepción de profundidad, debido solamente al uso coordinado de los ojos. El paciente debe nombrar el símbolo que sobresale de los otros en cada línea. Una respuesta correcta en la fila 4 muestra 75% de stereopsis.



### Sensitividad de Contraste

Evalúa la habilidad del individuo de distinguir objetos bajo condiciones de manejo en mañanas oscuras o atardeceres con poco luz.



### Prueba de Encandilamiento

Evalúa la habilidad de un individuo para primero adaptarse a la pérdida de iluminación (manejo nocturno) y recuperarse rápidamente a la exposición de luces reflexivas fuertes que produzcan encandilamiento (alógenos).

### Examen de los Campos Visuales Periféricos

Lámparas miniatura (LED) muestran cual es el rango de campo de visión vertical y horizontal que el individuo tiene cuando este mira directamente hacia adelante. Las personas con falta de visión lateral, son rápidamente identificados. Los LEDs son selectivamente iluminados desde el Visionary Software para mostrar diferentes ángulos de visión horizontal y vertical.

# Preparándose Para El Examen

Sítue el VS-V GT Medical sobre una mesa, escritorio u otra superficie la cual le proporcione suficiente espacio al instrumento y a la computadora para funcionar. Una mesa/escritorio de 66-76 cm (26-30 pulgadas) de altura es recomendada.

La posición del instrumento debe ser cerca del filo del escritorio o mesa. Si los pacientes van a ser examinados mientras están sentados, asegúrese de que tengan suficiente espacio para las rodillas. La silla tanto para el que examina como para el paciente debe poseer un buen respaldar.

## Pasos para tener listo el equipo

Antes del proceso de examen, revise la unidad VS-V GT Medical para asegurarse de que está en buenas condiciones de trabajo. La unidad debe ser conectada a 110VAC ó 220VAC de salida y ambas lámparas de iluminación de signos deben alumbrar cuando el interruptor de poder sea encendido. Las lámparas del dispositivo de sensor óptico solamente iluminarán cuando la cabeza de un individuo esté dentro del área de observación o cuando el rayo de luz del sensor sea interrumpido.

También asegúrese que:

Las lámparas de prueba del campo horizontal y vertical alumbren con el comando del software.

La opción de visión nocturna reduce la iluminación sobre ambas pruebas.

También, debe ser importante desempolvar el instrumento VS-V GT Medical y limpiar los lentes. Aplicando en una tela un poco de alcohol. Frotar luego los lentes y secar inmediatamente con otra tela o toalla suave.

## La Postura del Paciente

Una buena postura de cuerpo es importante para la buena visión. Es vital que se mantenga una postura propia durante la prueba. Una posición no confortable le causará al paciente esfuerzo y distracción.

Si el paciente está sentado o simplemente al lado del instrumento, la espalda, el nivel de los hombros y la cabeza del mismo deben de estar rectos. La frente debe descansar confortablemente contra el visor del instrumento. Esta posición debe ser mantenida a lo largo del periodo de prueba.

El ajuste de la altura y ángulo del VS-V GT Medical está bajo el control directo del paciente. De la misma forma deberá sujetar uno de los lados de la unidad con una o ambas manos y descansar los codos sobre el escritorio o la mesa.

No le permita al paciente jalar hacia atrás o en dirección contraria al instrumento entre exámenes individuales. Prevéngalo en contra de inclinar la cabeza hacia los lados en algún instante.

## Lentes Correctivos

Si el paciente usa lentes correctivos, ya sea anteojos regulares o lentes de contacto, los lentes deben de ser usados normalmente durante el examen.

Si los lentes son usados solo para lectura o visión distante, ellos no deben ser usados cuando se examine ese tipo de visión para la cual ellos no han sido prescritos. Si el paciente usa bifocales, asegúrese de que esté observando a través del segmento de lentes apropiados para cada uno de los exámenes de distancia.

Practique la precaución cuando examine una persona a la que se le haya diagnosticado lentes nuevos recientemente . Muchos especialistas en la visión no examinan un paciente con lentes correctivos, pero confían en que el paciente se ayude así mismo con el paso del tiempo. Además, los resultados pueden ser pobres y poco significativos después de un diagnostico con lentes. Es por eso que se recomienda volver a examinarse dos meses después.

# Administración del Examen

Cuando la revisión visual es conducida con el VS-V GT Medical, es importante que un proceso organizado sea seguido y que las preguntas sean bastante estandarizadas. Solo de esta manera se pueden alcanzar resultados consistentes. La secuencia de los exámenes y las instrucciones dadas al paciente pueden afectar su realización.

Las preguntas de examen aplicadas en el Visionary Software y listadas en las siguientes paginas han sido desarrolladas para provocar respuestas rápidas del examen del paciente. Sin embargo, así como el individuo que examina gana experiencia en la administración de los exámenes, este podría desear adaptar palabras específicas para cada una de las preguntas a su propio estilo.

Las respuestas deben ser prontas. Después, de que la prueba sea presentada y la pregunta hecha, permítale al paciente de cinco a diez segundos para orientarse y reportar lo que ha visto. Un titubeo obvio indica un esfuerzo para adivinar. Desde que no hay "penalidad" para una respuesta incorrecta, incúlquele al paciente que sea lo mas franco posible a la hora de decir lo que ve.

Reconozca cada respuesta, pero tenga cuidado de no indicar aprobación o desaprobación o desacuerdo. No le permita al que está siendo examinado dar cualquier tipo de respuesta. Mantenga una conversación mínima durante la prueba, esto le ayudará a preservar la objetividad de los exámenes y el tiempo de ejecución.

## Registro de los hallazgos

La rapidez de registro dependerá totalmente en la familiaridad que tenga el examinador con las pruebas y las formas de registro en la pantalla. La forma ha sido diseñada para mostrar respuestas esperadas o anormales, así para que la obtención de resultados pueda ser hecha simplemente chequeando el espacio apropiado.

Si son encontradas características visuales no deseadas, las respuestas van a ser mas lentas de lo usual y el aplicador de la prueba debe permitir tiempo adicional. Aun en tales casos, la revisión completa no debe tomar más de cinco minutos.

## Ayúdele al paciente a hacerlo bien

La proporción del campo visual de alguien puede ser significativamente alterada por la actitud del que aplica la prueba. El propósito del examinador debe ser provocar en el paciente la mejor ejecución.

Se asume que en una vida normal, las personas hacen el mejor uso posible de sus habilidades visuales. Si un niño está siendo examinado, asegúrese de que este pueda reconocer e identificar los números de 1 hasta 9. Muchos de los exámenes visuales emplean números como forma de estímulo.

La información acerca de si un individuo usa lentes correctivos es obtenida en el periodo de prueba. Como se ha mencionado previamente, los lentes deben de ser usados durante el examen así como se usan normalmente. Si se usan todo el tiempo, los exámenes de distancia lejana y cercana son dados con la prescripción. Si los lentes son solamente utilizados para lectura o solo para visión distante, ellos deben de ser usados solamente para la sección apropiada de la serie de exámenes.

## Registros Médicos Legales

Muchos registros médicos legales requieren agudeza de distancia para evaluar sin lentes correctivos y con oclusión del ojo que no está siendo examinado. Si el VS-V GT Medical es usado para proporcionar tal información, estos exámenes especiales deben ser conducidos después de que la secuencia estándar de exámenes haya sido completada.

Este examen es solamente requerido a distancia lejana pero variaciones de las leyes de compensación del estado pueden indicar que el mismo tipo de examen debe ser repetido a distancia cercana.

# Procedimiento de Los Exámenes: Pruebas Estereoscópicas

El paciente debe sentarse frente del instrumento VS-V GT Medical, aplicando las reglas de postura que se encuentran en la página aplique los exámenes al paciente con los anteojos que usa normalmente. Asegúrese de que los pacientes que usan lentes bifocales estén mirando a través de los segmentos superiores de sus lentes.

## Examen 1: Agudeza de Punto Lejano (Ojo Derecho)

**Pregunta:** "Aquí están nueve bloques con números en ellos. Por favor lea los números en el primer bloque, en el primer fila (Cuadro 1-A).

**Respuesta:** Si cinco de los seis números son correctamente identificados, se considera que el paciente posee (20/20) de agudeza en el ojo derecho y no necesita seguir en esta prueba. Si el primer bloque no es correctamente leído, el paciente debe de continuar sucesivamente con el resto de las filas de izquierda a derecha hasta que 3 de cada 4 números en un bloque sean leídos correctamente.

**Observaciones:** El paciente puede reportar que no ha visto cuadros ni numeraciones. Esto indica la existencia de una supresión visual en el ojo derecho. Si esto ocurre, proceda con el examen. La existencia de supresión es importante porque esta confiablemente indica algún otro problema de visión binocular.

Cuando algún cierto nivel de estrés es alcanzado en la falta de coordinación binocular, un ojo simplemente deja que el otro trabaje solo y con confort. Los casos de supresión merecen intervención inmediata por parte de un especialista en la visión.

## Examen 2: Agudeza de Punto Lejano (Ojo Izquierdo)

**Pregunta:** "Repitamos este tipo de examen. ¿Puede usted decirme los números del bloque 1-A?"

**Respuesta:** Si cinco de los seis números son correctamente identificados, se considera que el paciente posee (20/20) de agudeza en el ojo izquierdo y no necesita seguir en esta prueba.

Si el primer bloque no es correctamente leído, el paciente debe de continuar sucesivamente con el resto de las filas de izquierda a derecha hasta que 3 de cada 4 números en un bloque sean leídos correctamente.

**Observaciones:** El paciente puede no darse cuenta que cada uno de los primeros dos exámenes evalúan la agudeza en un ojo solamente.

	A	B	C
1	647638	428676	943852
2	796823	357248	7236
3	9574	92	5

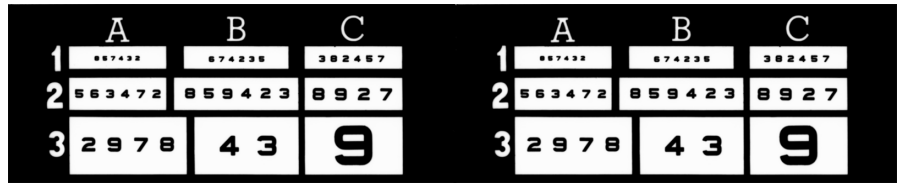
	A	B	C
1	74833	67823	346752
2	534268	752386	5254
3	8453	85	3

	A	B	C
1			
2			
3			



### Examen 3: Punto Lejano de Agudeza (binocular)

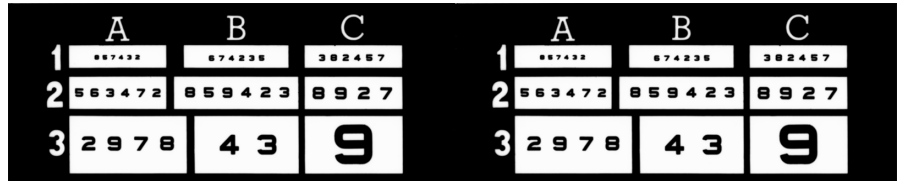
**Pregunta:** "Aquí están nueve bloques con números en ellos. Por favor lea los números en el primer bloque, en el primer fila (Cuadro 1-A).



**Respuesta:** Si cinco de los seis números son correctamente identificados, se considera que el paciente posee (20/20) de agudeza binocular y no necesita seguir en esta prueba. Si el primer bloque no es correctamente leído, el paciente debe de continuar sucesivamente con el resto de las filas de izquierda a derecha hasta que 3 de cada 4 números en un bloque sean leídos correctamente.

### Agudeza (binocular) Distancia Intermedia

Si no usa la computadora, necesita presionar el botón (26") o (39") para activar el modo Intermedio.



**Pregunta:** "Aquí están nueve bloques con números en ellos. Por favor lea los números en el segundo bloque, en la primer fila (Cuadro 1-B)."

**Respuesta:** Si cinco de los seis números son correctamente identificados, se considera que el paciente posee (20/20) de agudeza binocular y no necesita seguir en esta prueba. Si el primer bloque no es correctamente leído, el paciente debe de continuar su-

### Examen 4: Reconocimiento de Color (Rojo / Verde) y ( Azul / Violeta)

**Primera Pregunta:** ¿Cuáles números observa en los círculos de la primera línea?



**Respuesta:** La respuesta mínima aceptada es nombrar correctamente dos numeraciones de las tres en cada fila. Aun así, esto indica algún posible problema en reconocimientos de color Rojo/Verde. Los números correctos son **32, 79, 23**.

**Segunda Pregunta:** ¿Cuáles números observa en los círculos de la segunda línea?

**Respuesta:** La respuesta mínima aceptada es nombrar correctamente dos numeraciones de los tres en cada fila. Aun así, esto indica algún posible problema en reconocimientos de color Azul/Violeta. Los números correctos son **92, 56, 63**.

### Examen del Campímetro Horizontal

Este examen es aplicado siguiendo el formato del Examen de Color. Se le dice al individuo que se mantenga mirando hacia ese panel de prueba y enfocarse en los círculos de colores.

Dígale al individuo que en cualquier momento una luz puede brillar o alumbrar a la izquierda o a la derecha. El individuo debe responder "lado derecho" o "lado izquierdo". El botón "N" evalúa 55° grados a través de la nariz, en el campo nasal. (Cuando se examina el nasal del ojo derecho se producirá una respuesta en el "lado izquierdo").

#### CAMPO HORIZONTAL



Para un conductor que solamente utilice un ojo, el rango de visión periférica ,debe ser examinado. Haga esto presionando ambos botones el "N" y el de "70 grados " Botones para el ojo en cuestión". Una respuesta de "ambos lados" o "dos luces" es esperada.

**Los individuos deben de ser capaces de responder al menos el examen temporal de 55 grados y 70 grados para cada ojo. Si ellos no pueden, problemas visuales pueden existir y se debe de enviar al examinado con un especialista de la visión.**

## Examen del Campímetro Vertical

Este examen es aplicado siguiendo el formato del Examen de Color. Se le dice al individuo que se mantenga mirando hacia ese panel de prueba y enfocarse en los círculos de colores.



Dígale al individuo que en cualquier momento una luz puede brillar o alumbrar tanto arriba como abajo. El individuo debe responder "arriba o abajo".

Las respuestas deben de marcarse en el programa, una respuesta positiva se espera de esta prueba.

### Examen 5: Phoria, Punto Lejano

La línea roja evalúa *phoria lateral*.

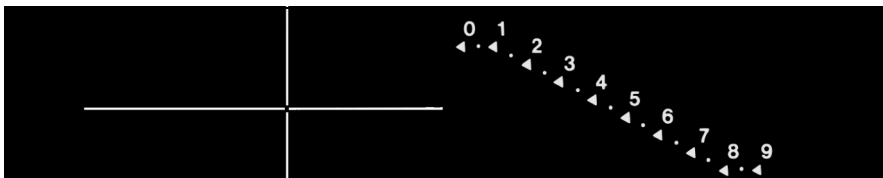
La línea verde evalúa *phoria vertical*.

**Pregunta:** "¿Ve usted una escala de números y puntos con dos líneas cruzadas a través de esta?"

"¿En cuál número o entre cuáles números?"

"¿Pasa la línea verde a través de la escala?"

"¿En cuál número o entre cuales números pasa la línea roja?"



**Respuesta:** La respuesta esperada para ambas líneas está entre "4 y 5." La respuesta puede ser mostrada por movimientos aparentes de la línea roja. Para ayudar a aligerar una respuesta, pida un numero dentro del rango de movimiento. Cuando esto haya sido obtenido, determine cuan lejano a cada forma continua el movimiento.

**Registro:** Revise los espacios apropiados en la forma de registro para mostrar exactamente lo que el paciente reporta.

**Observaciones:** Si un individuo con visión binocular ve únicamente las líneas cruzadas, este además padece de supresión o sufre de ambliopía ("Ojo lento"), estrabismos o una condición visual similar. Descontinúe el examen.

Algunos pacientes pueden reportar que una o ambas líneas parecen romperse antes o después de pasar la escala. Esto no es importante. Sin embargo, una inclinación de la cabeza es importante y puede significativamente afectar el hallazgo. Asegúrese de que una postura propia sea mantenida.

¿Debe un individuo quien usa anteojos reportar que la línea verde pasa a través de la escala en algún otro punto y no entre 4 y 5? Exáminelo (a) una segunda vez pero sin anteojos. Si durante la reexaminación, la línea pasa correctamente entre 4 y 5, la causa probable de la discrepancia es *inclinación de las estructuras de vidrio*. Recomiende al paciente que se haga un chequeo óptico de los lentes pronto.

Inusualmente la phoria vertical alta o phoria lateral, puede resultar en dolores de cabeza o fatiga visual. (Tal fatiga puede ser confirmado si el paciente ha experimentado "doble visión" ocasionalmente).

### Examen 6: Estereopsis, Percepción de Profundidad Punto Lejano

**Pregunta:** "Aquí usted observa cinco filas de símbolos (formas) con números en cada lado. Cada línea cruzada tiene cinco símbolos diferentes. En la primera línea, parte superior está una estrella, una bola, un corazón, un cuadro y una cruz.

¿Parece flotar hacia fuera, alguno de los símbolos parece estar mas cerca que los otros? ¿Cuál?  
En la segunda línea, ¿Cuál flota mas cerca?"  
Etc.



**Respuesta:** La respuesta normal es reportar correctamente todas las cinco líneas. Si el paciente no reporta el cuadro "flotando hacia fuera" o hacia él o ella en la primera línea, es necesario replantear la pregunta para un mejor entendimiento.

## Examen F-7: Sensibilidad al Contraste

Si no usa la computadora, cambia los lentes a lejos  y presione el botón 'Día/Noche'  para activar el modo Noche.

**Pregunta:** Aquí hay 9 bloques con números adentro, léame la columna 1A, si la respuesta no es acertada pídale que lea la columna 1B, si no acierta que lea la 1C y así sucesivamente hasta que acierte en alguna columna.


	A	B	C
1	2651439	8294635	6395274
2	347	563	534
3	426	728	962

Hay nueve bloques con números del contraste de 10 porcentaje a 90 porcentaje cuando no hay mucha luz.

Todos los bloques tiene agudeza de 20/70 (6/21). Los porcentajes contraste:

	A	B	C
1	10%	20%	30%
2	40%	50%	60%
3	70%	80%	90%

## Examen F-8: Recuperación Visual al Encandilamiento

Si no usa la computadora, cheque que los lentes están a 'Lejos' y está en el modo Noche. Para activar la luz encandilamiento, presione el botón .



**Nota:** Asegúrese de indicarle al individuo mantener ambos ojos abiertos todo el tiempo durante la realización del examen.

	A	B	C
1	2651439	8294635	6395274
2	347	563	534
3	426	728	962

**Pregunta:** Dígame al individuo que usted va a estar alumbrando una luz en su campo visual y que cuando ésta se apague tendrá que leer la línea de números que el instructor le indique. Por ejemplo línea 1, 2 ó 3, Asegúrese de decir la línea que quiere que sea leída con fuerza mientras las bombillas encandecientes están encendidas. Recuerde que las bombillas encandecientes estarán encendidas por un periodo de 3 segundos.

**Respuesta:** Leer seis de los siete números en alguna de las líneas en menos de 5 segundos es considerado bueno se pasa la prueba.

## Examen de Puntos Cercanos

Mientras el individuo examinado está todavía viendo las pruebas, explíquelo que usted estará ahora chequeando sus habilidades visuales al equivalente óptico de distancia normal de lectura, observando a través de un set de lentes ligeramente diferentes. Si el individuo se ha puesto sus lentes o se los ha quitado como se le indicó, los que usan bifocales deben ahora estar viendo las pruebas a través del segmento mas bajo de sus lentes. **Cambia los lentes a cercanos**  y presione el botón 'Día/Noche'  para activar el modo Día.

### Examen N-1: Agudeza Derecha Punto Cercano

**Pregunta:** Explique al individuo, aquí hay 9 bloques con números. Por favor léame los números en el primer bloque (1-A).

	A	B	C
1	74532	578236	346752
2	534268	752386	6254
3	8453	85	3

**Respuesta:** Si 5 de las 6 numeraciones son identificadas correctamente se considera que el sujeto tiene 20/20 de agudeza en el ojo derecho y no necesita leer mas. Si el primer bloque no es correctamente leído, el sujeto tiene que continuar con las demás filas consecutivamente de izquierda a derecha hasta que 3 de 4 números en un bloque sean identificados correctamente.

### Examen N-2: Agudeza Izquierda Punto Cercano

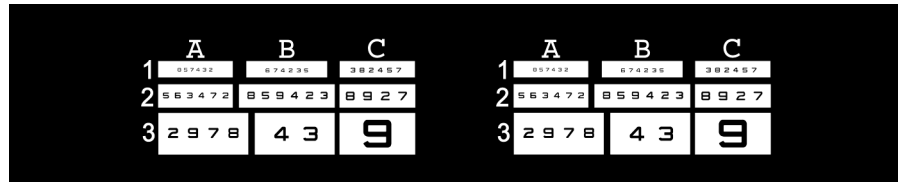
Haga lo mismo que en Examen N-1.

El examen y el registro de la información siguen el mismo procedimiento que los anteriores exámenes de agudeza.

	A	B	C
1	74532	578236	346752
2	534268	752386	6254
3	8453	85	3

## Examen N-3: Agudeza Ambos Ojos Punto Cercano (Binocular)

Siga los mismos procedimientos que en los anteriores exámenes de agudeza.



## Interpretación de los Resultados del Examen

En general, los resultados del examen de visión del VS-V GT Medical no se deben de considerar por separado, sino como todo un conjunto tomado en su forma completa, estos siempre proporcionaran indicaciones o resultados de confianza acerca del examen de eficiencia visual de un individuo.

Debe además ser recordado que este examen está diseñado para identificar personas que puedan beneficiarse de cuidados profesionales de la visión. Este no ha sido creado para proporcionar datos o diagnósticos clínicos.

### Claves adicionales para la interpretación de los resultados

Por motivo de la maduración de las habilidades visuales binoculares y por la edad algunos niños no son capaces de leer las pruebas tal como se espera hasta que tengan la edad de siete años.

Por lo tanto, niños que fallen la prueba de Phoria lateral y Fusión probablemente son visualmente inmaduros y no visualmente deficientes.

Con individuos de todas las edades, el no identificar la *Phoria vertical* puede ocasionar la tendencia de ver doble. A punto lejano identificarlo puede ser una herramienta de seguridad; a punto cercano si se descubre se podrá encontrar una razón por la cual el trabajo de corta vista y los estudios se pueden ver afectados.

### Pruebas Periódicas

La visión de los individuos no es estática. Cambia con el tiempo y puede verse afectada por la edad, la salud en general, disturbios emocionales y las condiciones de trabajo. Por eso es recomendable hacerse un análisis visual cada año.

### Normas Visuales Sugeridas

Si la ocupación de un individuo demanda tener buena visión a la distancia de lectura pero no a punto lejano, considere 20/30 (6/9) como un resultado mínimo para "Punto Cercano" y 20/40 (6/12) como un resultado mínimo a punto lejano. Lo opuesto aplicaría si las habilidades visuales son críticas a lo lejos pero no cerca, como en el caso del operador de grúas.

Considere los resultados en la "zona clara" como normas generales buenas para habilidades visuales.

Los resultados que aparecen en la "zona más oscura" no son aceptables de formas de registro indican que el individuo se beneficiara de una examinación profesional de la visión. Asegúrese de examinar a los individuos con anteojos si ellos han sido prescritos.

No se refiera a la consulta profesional por un rendimiento inaceptable en el examen de color. No hay cura establecida to-

avía para una visión de color defectiva. Sin embargo, por razones de seguridad las personas que no son buenas perceptoras de color deben de estar alerta y saber acerca de su deficiencia.

También, la estereopsis es una habilidad visual altamente desarrollada por factores de maduración.

La gente más joven lo puede hacer menos bien que los mayores de 25. Sin embargo, los adultos que tienen ocupaciones relacionadas con mover maquinaria o materiales deben por razones de seguridad, obtener sus resultados al menos en la "zona sombreada "Acceptable". Este nivel indica 75% de estereopsis en las escalas Shepherd-Fry .

Las lecturas de la Phoria son importantes y el fallarlas puede ser la respuesta para los dolores de cabeza y fatiga, el formulario ofrece los siguientes rangos de respuestas:

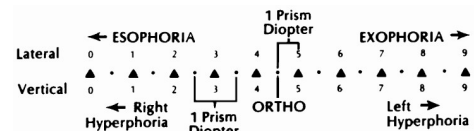
#### Distancia (F-7)

Phoria Lateral: No más que 6 prismas dióptricos "esoforia" o 4 prismas dióptricos "exophoria".

#### Cercana (N-5)

Phoria Vertical: No más que 4 prismas dióptricos "esoforia" o 6 prismas dióptricos "exophoria"

No más que 1 prisma dióptrico derecho o izquierdo hiperp-



horía.

### Visión Normal de Color

Examen Severo Rojo/Verde: Identificar los números 32, 79 o 23

Examen Poco Severo Azul/Violeta: Identificar los números 92, 56 o 68.

### Percepción de Profundidad Normal (Estereopsis)

Línea	1	2	3	4	5
Símbolo	Cuadro	Corazon	Cruz	Estella	Cuadro
Shepherd-Fry Escala	10%	30%	60%	75%	85%

Prueba: Identificación de los símbolos sobresalientes en línea 4  
 Importante: Referirse a la consulta de un especialista si durante la prueba Phoria solamente los números se ven o solamente las líneas rojo/verde se ven.

### Examen de Visión Periférica Horizontal

Este examen es particularmente significativo en el caso de conductores. Una persona con visión lateral normal será capaz de ver un objeto que se mueve cuando este está a 90° del centro de su ojo.

# Mantenimiento del VS-V GT Medical

Con un uso normal, el único mantenimiento que el VS-V GT Medical-GT debe requerir es el posible reemplazo de las lámparas de examinación del instrumento. Las lámparas pueden ser alcanzadas para reemplazo solamente removiendo el cobertor superior del instrumento VS-V GT Medical-GT, que se encuentra adherida al mismo por cuatro tornillos fáciles de remover. Las lámparas de reemplazo (LEDs) pueden ser ordenadas en **Keystone Colombia**. (Producto # 818-062)

Si usted necesita cargar o llevar el instrumento a grandes distancias, Keystone View recomienda transportarlo en su estuche especialmente diseñado. (Producto #1140)

## Notas Acerca del Sensor

El sensor principal incorporado en los Keystone Vision Screeners pueden ocasionalmente tener un mal funcionamiento cuando el instrumento es usado en áreas de luces ambiente muy brillantes. Si esto ocurre, las lámparas de iluminación que están dentro del instrumento pueden no alumbrar o hacerlo erráticamente.

La función del sensor puede desactivarse con un interruptor en el control o usando el Software.

## Limpieza

**Asegúrese de desconectar la unidad de su fuente de poder antes de limpiarla.**

Alguna limpieza puede ser necesaria periódicamente. El principal instrumento de almacenaje y la unidad de control deben ser despolvados cada vez con un cepillo o pedazo de tela suave y los lentes lavados con agua y jabón y debe ser secado con un pedazo de tela suave o toalla.

Si el instrumento está muy manchado, debe ser limpiado con un jabón suave y agua o un pedazo de tela suave húmedo. No son recomendados otros solventes.

Cuando el VS-V GT Medical es utilizado en los pesados am-

bientes industriales tales como fundiciones, es posible que algunas partículas de polvo se puedan acumular en las pruebas.

En este caso, remueva la cubierta superior del instrumento y cuidadosamente desempolva los signos con un cepillo de hebras suaves.

*El tambor no debe ser removido. En vez de eso, gírelo utilizando el botón de avanzar en el panel de control.*

## Reemplazo de la Lámpara

Dos lámparas Nichia NSPW515BS Daylight LEDs proporcionan iluminación de las pruebas.

Aunque, ellas están proporcionadas para un uso de mas de 50,000, el reemplazo puede ser eventualmente requerido. Si necesita lámparas nuevas, ordénalas de Keystone View o de un distribuidor de Keystone View. Siga las instrucciones para reemplazarlas. Si las instala incorrectamente, es posible que las luces no funcionen.

## Instalación del Tambor

El VS-V GT Medical es distribuido ya listo para operar, con el tambor de pruebas instalado y sincronizado con el panel de control. Es recomendado que el dueño del instrumento no remueva el tambor excepto para reponerlo.

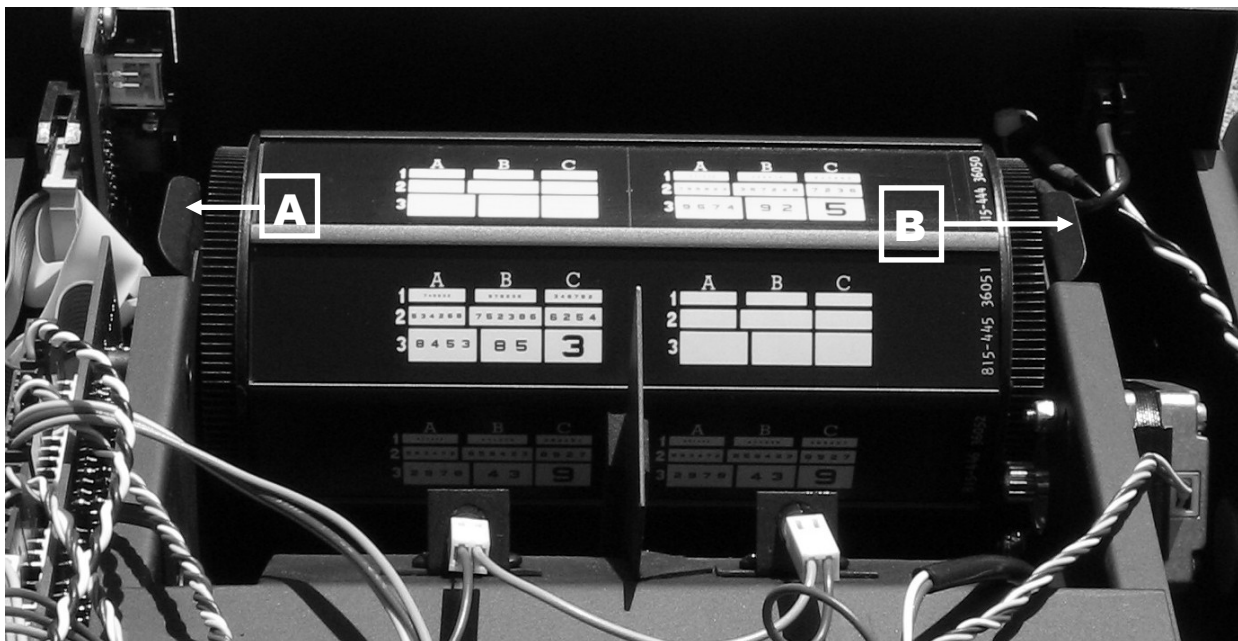
*Cambio del Tambor:* Use guantes suaves de algodón o use toalla facial para proteger las áreas donde se encuentran las pruebas. Manipule el tambor cerca de los bordes.

1. Empuje los dispositivos "A" y "B", hacia fuera desde los bordes del tambor.
2. Deslice el tambor hacia la parte trasera del instrumento.

## Reemplazo del Tambor:

1. Ponga el tambor entre los dispositivos "A" y "B". Deslice el tambor hacia la parte frente del instrumento.
2. Encienda el interruptor de poder.

Para obtener mas datos de mantenimiento, comuníquese con su distribuidor o con Keystone View.





**Keystone View**

2200 Dickerson Road, Reno NV 89503

Phone: (866) 574-6360 (775) 324-2799

E-mail: [sales@keystoneview.com](mailto:sales@keystoneview.com)

Fax: (775) 324-5375