MANUAL DEL USUARIO

POLIRREACTIMETRO
Batería AGX-PT Versión Software PMTS 2.X

Manual AGX-PT Ver. 2.2

TABLA DE CONTENIDO

LICENCIA DEL SOFTWARE EN LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS …….. 3

INTRODUCCION …….. 4

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD……... 7

PROCESO DE INSTALACIÓN …….. 9

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL POLIRREACTIMETRO …. 11

DIAGRAMA DE FLUJO……. 19

ERGONOMIA…….. 20

SOPORTE FISICO DEL EQUIPO……... 23

CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO…….. 25

CARACTERISTICAS Y PRESENTACION DE LOS ESTIMULOS VISUALES Y AUDITIVOS……. 26

TIPO DE MANDOS PARA LA EJECUCION DE RESPUESTAS MOTORAS.. 29

SOPORTE LOGICO DEL EQUIPO……. 30

ANEXO 1: 44
Registro de los equipos y Licencia de Software AGX Products.

BIBLIOGRAFIA……... 46

LICENCIA DEL SOFTWARE EN LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS

Las Cláusulas que se describen en este manual hacen parte integral del contrato de compraventa de los EQUIPOS AGX Products respecto de la licencia de uso de EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS : **ADVERTENCIA PREVIA** : EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS está protegido por leyes y por tratados internacionales en materia de derechos de autor, así como por otras leyes y tratados sobre propiedad intelectual. EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS se concede en licencia y no se vende.**CLAUSULA UNO** : **DERECHOS DEL OTORGAMIENTO DEL USO DE LICENCIA DEL EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS.** EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS Puede utilizarse, tener acceso, mostrar, ejecutar en un único equipo entregado en conjunto con el software No podrá compartir ni usar simultáneamente una licencia para EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS en diferentes equipos. **CLAUSULA DOS : EQUIPOS Y RESERVA DE DERECHOS.** AGX PRODUCTS se reserva todos los derechos que no se conceden expresamente. Se reserva el derecho al acceso a servicios mediante EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS. **CLAUSULA TRES : RESTRICCIONES** : 1- Debe mantener las notificaciones de derechos de autor en todas las copias de EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS. 2- Debe mantener las limitaciones en materia de ingeniería inversa, descompilación y desensamblaje. No podrá utilizar técnicas de ingeniería inversa, descompilar ni desensamblar EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS, excepto y únicamente en la medida en que dicha actividad esté permitida por la legislación aplicable, no obstante la presente limitación. 3- No podrá alquilar, arrendar ni prestar EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS. 4- Todos los derechos que se conceden en el presente contrato no podrán transferirse. **CLAUSULA CUATRO : SERVICIOS DE SOPORTE TECNICO**. AGX PRODUCTS podrá prestar servicios de soporte técnico para EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS a su entera discreción. El uso del Soporte técnico, si lo hay, se rige por las disposiciones y programas de EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS. Todo código de software complementario que le sea proporcionado como parte de los servicios del Soporte técnico será considerado parte de EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS y estará sujeto a los términos y condiciones de este contrato. **CLAUSULA CINCO : REEMPLAZO, MODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE**. AGX PRODUCTS se reserva el derecho a reemplazar, modificar o actualizar EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS en cualquier momento, a ofrecerle un reemplazo o una versión modificada del SOFTWARE o dicha actualización y a cobrar por dicho reemplazo, modificación o actualización. Todo dicho reemplazo, código de software modificado o actualización dEL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS se considerará parte del SOFTWARE y sujeto a los términos de este contrato. **CLAUSULA SEIS : LIMITES DE ALMACENAMIENTO**. La cantidad de espacio de almacenamiento por usuario es limitada. **CLAUSULA SIETE : PERDIDA DE INFORMACION.** Sin perjuicio de cualquier otro derecho, AGX PRODUCTS no es responsable por la eliminación o la ausencia de proceso o datos contenidos en el equipo. **CLAUSULA OCHO : DERECHOS DE AUTOR**. Se hace extensiva la titularidad y derechos de autor con respecto a EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS incluyendo pero sin limitarse a, imágenes, fotografías, animaciones, vídeo, audio, música, texto y "applets" o subprogramas incorporados al SOFTWARE. Los materiales impresos que lo acompañan y toda copia de EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS, son propiedad de AGX PRODUCTS o de sus proveedores. La titularidad y los derechos de propiedad intelectual correspondientes a los contenidos a los que se puede tener acceso mediante la utilización EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS son propiedad del respectivo propietario de los contenidos y puede estar protegido por las leyes y tratados sobre derechos de autor y propiedad intelectual aplicables. Este contrato no le concede ningún derecho a utilizar dichos contenidos. Si EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS contiene documentación que se proporciona sólo en forma electrónica, puede imprimir una copia de dicha documentación electrónica. No podrá copiar los materiales impresos que acompañan al SOFTWARE. **CLAUSULA NUEVE : RESTRICCIONES EN MATERIA DE EXPORTACIÓN.** El LICENCIATARIO se compromete a no exportar ni reexportar EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS, ninguna parte del mismo ni ningún proceso o servicio que sea el producto directo del SOFTWARE a ningún país ni persona física o jurídica sujeta a las restricciones de exportación de los Estados Unidos de América. **CLAUSULA DIEZ : DENEGACIÓN DE GARANTÍAS.** EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS y sus proveedores proporcionan el software y por la presente renuncian a dar ninguna otra garantía o condición, ya sea expresa, implícita o prevista por ley, incluidas pero sin limitarse a, (en su caso) garantías o condiciones implícitas de comerciabilidad, idoneidad para un determinado fin o ausencia de virus informáticos, ausencia de negligencia o ausencia de esfuerzo razonable. además no existe garantía ni condición de titularidad, de posesión y disfrute plenos o de ausencia de infracción. el licenciatario asume todo riesgo que surja de la utilización o del rendimiento del software. **CLAUSULA ONCE: EXCLUSIÓN DE TODOS LOS DAÑOS**. En la medida permitida por la ley aplicable, en ningún caso EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS o sus proveedores serán responsables por ningún daño, consecuencial, incidental, directo, indirecto especial o sancionador u otro daño cualquiera que sea (incluyendo sin limitación, daños personales o a la propiedad, daños por pérdida de beneficios, interrupción de negocios, pérdida de información comercial, por pérdida de privacidad, por incumplimiento de obligaciones, ya sea de buena fe o con diligencia razonable, por negligencia o por cualquier otra pérdida pecuniaria o de otro tipo) que pudiere surgir del uso o imposibilidad de uso del software, ya sea basada en contrato, por agravio, negligencia, responsabilidad estricta o de otra forma, aun en el caso de que se hubiera informado a AGX Products o a cualquier proveedor de la posibilidad de dichos daños. Esta exclusión de daños será efectiva incluso aunque algún recurso tenga errores en su fin esencial. **CLAUSULA DOCE: LIMITACIÓN Y LIBERACIÓN DE RESPONSABILIDAD**. EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS se le proporcionó como está y AGX PRODUCTS renuncia a toda garantía y responsabilidad por EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS . En la medida permitida por la ley, POR LA `PRESENTE LIBERA A AGX PRODUCTS Y SUS PROVEEDORES de cualquiera y todas las responsabilidades que surjan o se relacionen con todas las reclamaciones concernientes al software o su uso. Si no desea aceptar el SOFTWARE bajo los términos de este contrato, no instale ni use el SOFTWARE o equipo con el software pe-instalado. **CLAUSULA TRECE: LEGISLACION QUE RIGE**. Si ha adquirido usted EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS en Colombia, las leyes de Colombia, serán de aplicación al presente contrato. Si ha adquirido este SOFTWARE fuera de Colombia, la legislación local podrá ser aplicable. **CLAUSULA CATORCE: NOTA RELACIONADA CON LA COMPATIBILIDAD** EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS puede ofrecer compatibilidad para otros programas escritos. **CLAUSULA QUINCE: CONSULTAS**. Si tuviera alguna duda o si por cualquier motivo deseara ponerse en contacto EL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS AGX PRODUCTS Y SUS PROVEEDORES, escriba al correo support@agxproducts.com.

NOTA : REGÍSTRE Y VALIDE SU LICENCIA DE SOFTWARE Y HARDWARE ORIGINAL AGX PRODUCTS antes de utilizar su equipo. Ver Anexo 1 para mayor informacion acerca del registro y validación de la Licencia de uso del software.

INTRODUCCION

La Batería Psicomotriz (Polirreactimetro) AGX-PT ha sido diseñada con el objetivo de contribuir en las estrategias preventivas de la seguridad vial y del porte y tenencia de armas de fuego. Las estadísticas evidencian que los problemas generados a causa de los accidentes, en especial los relacionados con transito se refieren a fallas humanas. Para los organismos estatales, el incremento del parque automotor se convierte en una variable determinante en el aumento proporcional de accidentes de tránsito.

En el caso de la obtención de los permisos o licencias para el porte y/o tenencia de armas de fuego, se incrementa la responsabilidad de las autoridades respecto a quienes solicitan este servicio, ya que es necesario determinar las capacidades físicas y mentales de cada uno de los candidatos debido al alto riesgo que ello representa.

El factor humano es uno los aspectos relevantes en este tipo de actividades, es por eso que se hace necesario realizar una exploración psicomotriz a conductores, personas con licencias de armas, civiles y vigilantes tanto para su obtención inicial como en la revisión de dichos permisos o licencias.

La conducción de un vehículo y otras actividades de riesgo no son diferentes a cualquier otra actividad que implique unas determinadas aptitudes personales, como consecuencia se considera que la accidentalidad se encuentra relacionada directamente con una serie de destrezas perceptivo-motoras.

El ser humano evoluciona a lo largo de su vida y por tanto sus capacidades psico-físicas sufren naturalmente un deterioro con el avance de la edad; de ahí la necesidad de la revisión de sus habilidades y capacidades al cabo de un periodo de tiempo.

Se puede evidenciar que desde la década de 1920-1930 en España, se elaboraron las primeras pruebas psicotécnicas, con el fin de examinar determinadas aptitudes psicológicas a los conductores profesionales. En el campo del examen psicológico aplicado a conductores, evaluaba las siguientes aptitudes:

- La atención distribuida, la coordinación de movimientos y la resistencia a la fatiga que se valoraban a través del aparato de Piokowski.

-Con el perceptotaquímetro, el español Emilio Mira López, recurrió a la electromecánica para medir la percepción de velocidades y distancias, así como los resultados comparativos que se obtenían de esta percepción.

- El Tiempo de Reacción que se medía con el cronoscopio de Arsonval. Con este instrumento se miden intervalos de tiempo con gran precisión.

- La precisión de las reacciones, la inhibición motriz voluntaria y el grado de emotividad que se valoraba con el taquistoscopio, colocado en cámara oscura, el cual permitía la exposición de estímulos, tanto luminosos como sonoros.

Posteriormente, el francés BONNARDEL (1946), desarrolló el test del “doble laberinto” para evaluar la coordinación visomotriz simultanea y de forma independiente de los miembros superiores a ritmo impuesto.

En 1953, el mismo BONNARDEL, crea el polirreactigrafo, aparato utilizado para presentar estímulos y registrar respuestas simples sobre las que se pueden diseñar y aplicar diversas pruebas actualmente denominadas: atención concentrada y resistencia a la monotonía, reacciones múltiples, reacción al frenado, coordinación bimanual y percepción de la velocidad. Con ellas se puede determinar el tiempo de reacción o respuesta de los evaluados, en distintas condiciones y variables.

La batería psicomotriz (Polirreactímetro) AGX- PT, mide cada una de las áreas necesarias para determinar si una persona cuenta con las capacidades necesarias para conducir algún tipo de vehículo o portar armas de fuego. Las pruebas realizadas mediante el equipo AGX-PT, cuentan con la certificación de la aplicación de más de 100.000 pruebas realizadas a población colombiana y la baremación que demuestra los rangos de aprobación de los candidatos.

Este manual le brinda las herramientas necesarias al personal que maneja el equipo mediante la descripción técnica de sus componentes, las precauciones necesarias para su operación, la presentación integra e instantánea de cada uno de los estímulos, la fiabilidad del sistema de cronometría, los aspectos ergonómicos relativos a cada una de las pruebas y los aspectos ambientales que interfieren en su funcionamiento.

De igual forma encontrara información relativa al soporte lógico de los equipos, el diseño de las pruebas, los objetivos, estímulos, respuestas, estructura del test, parámetros del resultado y observaciones específicas, fundamento teórico experimental, modo de exposición de las instrucciones al aspirante, tiempos de ejecución, entre otros.

Para garantizar la correcta operación y manejo de ésta batería psicomotríz y que las pruebas realizadas en ésta tengan la validez y confiabilidad requeridas en todo momento, el usuario debe:

- ☑ Leer detalladamente éste manual, los barémos y rangos de aprobación en el anexo 2.

- ☑ Verificar que esta ejecutando la aplicación de la Batería Psicomotríz AGX Products PT con el software original PMTS Versión 2 o superior. En caso que posea un software versión 1.X, debe actualizar el software en el distribuidor exclusivo autorizado ELYTE Ltda. La actualización del software de version 1.X a 2.X no tiene costo y normalmente se realiza en la revisión anual recomendada para éste equipo.

- ☑ No alterar ni cambiar partes del equipo. El cambiar cualquier hardware o alterar el software inicialmente instalado en el equipo, por personal ajeno o no autorizado por AGX Products, invalidarán los resultados obtenidos por éstos equipos, causando daño permanente.

- ☑ Registrar el equipo en el sitio web www.agxproducts.com para obtener información complementaria y recibir noticias y actualizaciones. Además con el REGISTRO, podrá estar seguro que cuenta con un equipo y software original AGX Products, así como ver la hoja de vida de su equipo. Para más información sobre el REGISTRO y verificación de la legalidad de su equipo ver anexo 1.

- ☑ Mantener una revisión anual por parte del representante ELYTE Electrónica y Telecomunicaciones Ltda., antes de realizar la calibración de éstos. Esta revisión es necesaria para hacer las actualizaciones del software y verificar si las aplicaciones instaladas por el usuario pudieran estar afectando las medidas de los equipos.

Finalmente, lo invitamos a leer detenidamente este manual para el buen funcionamiento de su equipo y la adecuada interpretación de los resultados obtenidos en cada uno de los test.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Muy importante

Por favor lea cuidadosamente este manual para conocer los detalles de operación, así como las ventajas que brinda el equipo Polirreactímetro AGX-PT. Si después de leer este manual sigue teniendo dudas, por favor comuníquese con el proveedor de su país.

Este equipo es de uso médico, por lo tanto la CPU no debe utilizarse como un computador convencional para descarga de archivos, navegación en internet o realización de documentos como procesador de texto, hoja de cálculo o programas de diseño, ya que puede generar fallas en su funcionamiento. El único programa autorizado es el software que se utilice para la integración de los resultados de las pruebas de: atención concentrada y resistencia a la monotonía, reacciones múltiples, reacción al frenado, coordinación bimanual, percepción de la velocidad y el test psicológico (opcional).

Limpieza

Desconecte el cordón de alimentación del tomacorriente antes de limpiar el equipo.

No utilice limpiadores líquidos o aerosoles. Utilice un paño apenas húmedo para limpiarlo.

No utilice accesorios que no hayan sido recomendados por el fabricante

Fuente de alimentación

Este equipo está diseñado para operar solo con la alimentación o corriente indicada (110 v).

¡Advertencia!

Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no exponga este equipo a la lluvia o la humedad.

No reemplace partes del equipo, refiérase al personal de mantenimiento capacitado.

Evite al máximo usar extensiones eléctricas y/o unir cables inadecuados para la alimentación de su equipo. Si por alguna razón tienen la necesidad de usar una extensión eléctrica consulte a su técnico especializado o llame al proveedor de su país para que le indiquen el tipo y características de la extensión eléctrica que puede usar.

Para evitar variaciones del voltaje y calentamiento del interruptor evite conectar otro aparato eléctrico en el mismo contacto del tomacorriente.

Para conectar y desconectar su equipo sujete el cable tomacorriente por la clavija y hale. NUNCA HALE DEL CABLE.

No maneje el enchufe con las manos mojadas, esto puede causar una descarga eléctrica.

Si el cordón de alimentación es dañado, éste debe ser reemplazado por el fabricante o por un técnico especializado para evitar algún riesgo, si el tomacorriente se daña por mal uso o descarga eléctrica no lo cubre la garantía.

Accesorios

No permita que se opriman bruscamente pedales, perillas y botones del panel.

Materias extrañas

No permita que objetos de metal o líquidos entren en el equipo, esto puede causar una descarga eléctrica o un fallo en el funcionamiento. Si esto ocurre, desconecte inmediatamente el equipo de la fuente de alimentación y póngase en contacto con el proveedor de su país.

Instalación

Coloque el equipo en una superficie plana lejos de la luz directa del sol, altas temperaturas, vibración excesiva y mucha humedad. Estas condiciones pueden dañar el equipo y sus componentes, reduciendo por lo tanto su duración. Instale los pedales en una superficie antideslizante o fíjelos al piso.

Servicio

No intente reparar el equipo usted mismo. Si la imagen se interrumpe, si no se activan los botones laterales del panel, las perillas o si alguna parte del equipo no funciona adecuadamente, comuníquese con el proveedor de su país..

PROCESO DE INSTALACION

Para obtener un mejor desempeño de su equipo, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones de instalación:

- Cuente con una mesa estable en un espacio físico adecuado cercano a una toma eléctrica.
- Quite la envoltura a cada uno de los elementos y verifique el estado de las partes que componen el equipo Polirreactímetro AGX – PT (monitor, Panel de control, audífonos, pedales, CPU, mouse y teclado)
- Ubique el monitor sobre la mesa y conéctelo a la CPU.
- Ubique frente al monitor el panel y realice la conexión de este en el puerto serial de la CPU.

- Conecte el mouse y el teclado a la CPU, tenga en cuenta que el mouse y el teclado se entregan uno con conexión USB y el otro con conexión PS/2

PS/2

USB

- Conecte los audífonos en el plug de color verde en la parte trasera de la CPU

- Tome el cable que sale del pedal e insértelo en el panel de tal manera que los orificios casen. Fije los pedales al piso debajo de la mesa, a una distancia que simule los mandos de freno y acelerador de un vehículo.

- Conecte el adaptador de corriente a la CPU
- Finalmente conecte el equipo al tomacorriente.

DIAGRAMA DE CONEXIONES

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL POLIRREACTIMETRO AGX-PT

Encienda la CPU y verifique el funcionamiento del equipo de la siguiente manera:

Para ingresar al Sistema de Información de Evaluaciones Psicosensométricas, debe ejecutar el programa desde el icono que aparece en el escritorio con el nombre "Acceso directo a PMTS"

Posteriormente se desplegará una ventana con 5 opciones (archivo, ver, prueba, configuración y ayuda). En la opción Prueba, por defecto está señalado modo Manual y se debe dar en inicio o con F5, o con la imagen play.

En el momento de dar inicio, aparece una ventana solicitando la identificación del usuario a quien se practicará la prueba, su tipo de documento y el número del mismo.

Es importante señalar que el código que se genere del tipo de documento (Por ejemplo para cédula de ciudadanía: CC o C) debe ser compatible con la codificación utilizada en el software de integración, ya que así será tomado en caso de generar un archivo plano.

Una vez registrados estos datos se presiona la tecla aceptar o ENTER para ingresar o la tecla cancelar para Salir. Si se da el comando cancelar aparecerá un pantallazo blanco y se debe oprimir F2 para restaurar la pantalla de inicio.

Al iniciar el examen compruebe que todos los botones corresponden a la prueba que está realizando, así:

1 Atención concentrada y resistencia a la monotonía.

En esta prueba debe oprimir:

- El botón derecho cuando en la pantalla aparezca un triangulo verde.
- El pedal derecho cuando en la pantalla aparezca un círculo amarillo.
- El pedal izquierdo cuando en la pantalla aparezca un cuadrado azul.
- El botón izquierdo cuando escuche un tono agudo (pito).

Los botones y pedales a oprimir, según el estímulo visual y auditivo son:

En esta prueba los estímulos aparecerán siguiendo una secuencia monótona y repetitiva

2 Reacciones Múltiples.

En esta prueba debe oprimir:

- El botón derecho cuando en la pantalla aparezca un círculo amarillo.
- El pedal derecho cuando escuche un tono grave (pito grave).
- El pedal izquierdo cuando escuche un tono agudo (pito agudo).
- El botón izquierdo cuando en la pantalla aparezca un cuadrado azul.

Existen dos estímulos de inhibición, ante los cuales el evaluado no debe contestar, esto es, no oprimir ningún botón o pedal, estos estímulos son:

- Un rombo rojo
- Una cruz verde

Los botones y pedales a oprimir, según el estímulo visual y auditivo son:

En esta prueba los estímulos aparecerán siguiendo una secuencia aleatoria

3 Reacción al Frenado.

La prueba consiste en mantener oprimido con un solo pie el pedal derecho (acelerar) mientras aparece en la pantalla el círculo verde. En el momento que aparece el círculo rojo debe oprimir rápidamente con el mismo pie el pedal izquierdo (frenar) y volver a oprimir inmediatamente el pedal derecho (acelerar).

Debe oprimir con un solo pie:

- El pedal derecho cuando en la pantalla aparezca un círculo verde (Acelerar)
- El pedal izquierdo cuando en la pantalla aparezca un círculo rojo (frenar)

4 Coordinación Bimanual.

En esta prueba debe mantener los círculos rojos dentro del camino gris, tratando de no tocar ninguna de las paredes del camino, ni de salirse del mismo.

Las perillas con las que realiza la prueba (mantiene los círculos rojos dentro del camino) son las indicadas en la siguiente figura:

Una para la mano izquierda y la otra para la mano derecha.

5 Percepción de la Velocidad.

El test consiste en un elemento móvil con desplazamiento uniforme y a una velocidad determinada en la que el sujeto tiene que calcular el momento en que dicho móvil ocupará una posición futura en su recorrido, debiendo para ello el sujeto, emitir una respuesta simple que indique la percepción del elemento en ese momento.

En la pantalla la prueba aparece como en la siguiente figura:

Los botones a oprimir son los que aparecen en la figura:

Al terminar el examen aparece el mensaje:

Fin de las Pruebas

Por Favor Pase a la Siguiente Etapa

En ese momento usted debe oprimir la tecla F2 y en la opción ver puede generar los resultados:

Los resultados se pueden ver de la siguiente manera:

Detallados: Se puede evidenciar cada estimulo pedido versus estimulo contestado y el tiempo de respuesta en milésimas de segundo.

Nombre: Maria Gomez

Identificacion: CC 12345

Prueba: Atencion concentrada y resistencia vigilante a la monotonía

Nro.	Resultado	Estímulo Pedido	Estímulo Contestado	Tiempo (ms)
1	Acierto	Mano derecha	Mano derecha	448
2	Acierto	Pie derecho	Pie derecho	463
3	Acierto	Pie izquierdo	Pie izquierdo	287
4	Acierto	Mano izquierda	Mano izquierda	232
5	Acierto	Mano derecha	Mano derecha	283
6	Acierto	Pie derecho	Pie derecho	356
7	Acierto	Pie izquierdo	Pie izquierdo	251

Resumidos: Proporciona información sobre el total de aciertos, errores y anticipos así como el promedio de los tiempos de respuesta.

Posteriormente se puede dar la orden de impresión de cada una de las pruebas como lo muestra la grafica sobre el resultado de la evaluación de percepción de la velocidad

Nro.	Resultado	Sentido	Velocidad (c/s)	Oculto (ms)	Visible (ms)	Respuesta (ms)	Delta (ms)	Delta (c)
1	Acierto	Izquierda	16.00	1250	3625	1164	86	1.38
2	Acierto	Izquierda	23.00	869	2521	794	75	1.73
3	Acierto	Izquierda	16.00	1250	3625	1240	10	0.16
4	Acierto	Derecha	16.00	1250	3625	1142	108	1.73
5	Acierto	Derecha	23.00	869	2521	1350	481	11.06
6	Acierto	Derecha	16.00	1250	3625	1388	138	2.21

Dentro del menú principal, es importante conocer la función de la opción “Ayuda”, en la cual se puede ver la versión y el número de licencia de software que a su vez debe estar registrada en la página: www.agxproducts.com.

DIAGRAMA DE FLUJO:

Una vez verificado el estado del equipo y su funcionamiento usted ha terminado exitosamente la instalación, el equipo está listo para ser usado de la misma manera antes mencionada. Ahora puede configurar el software de integración.

ERGONOMIA

La iluminación, el mobiliario, la postura corporal y otras condiciones pueden afectar la manera en que se realizan las pruebas, por lo tanto sugerimos seguir las siguientes recomendaciones:

MONITOR

El brillo y el reflejo deben estar adaptados a las condiciones del entorno, la pantalla siempre debe estar limpia, las huellas provocan reflejos

Debe estar en la posición correcta, a una distancia de 50 o 60 cm de los ojos del usuario, nunca a menos de 40 cm. La parte superior de la pantalla debe estar a una altura similar a la de los ojos o ligeramente más baja. Lo más recomendable es inclinarlo levemente hacia atrás, de esta forma la vista no se reciente y se evitan posturas lesivas.

La pantalla ha de colocarse perpendicular a las ventanas. Nunca enfrente o de espaldas a ellas. En el primer caso, al levantar la vista, se pueden producir deslumbramientos. En el segundo, los reflejos de la luz natural sobre el cristal son inevitables.

TECLADO

Debe permitir que se puedan descansar los dedos y las manos sobre él sin que se active inesperadamente.

Debe estar debidamente ubicado de manera que este frente a la pantalla garantizando comodidad.

MOUSE O RATON

Su configuración debe adaptarse a la curva de la mano, debe ser fácilmente deslizable, tiene que permitir que se puedan descansar los dedos y la mano sin que se active inesperadamente.

PANEL AGX

Debe estar estable durante su uso, que no se deslice en la superficie en la que reposa.

Debe ser suave en su manipulación, que no se requiera ejercer una presión grande sobre los botones que se pulsan..

Debe contar con el espacio suficiente en la parte delantera para poder apoyar cómodamente brazos y manos, a fin de reducir la fatiga en los brazos y la tensión en la espalda.

Debe estar situado a partir del borde de la mesa, así se evitan posturas forzadas como trabajar con los brazos estirados.

Es recomendable situarlo frente al monitor. Cuando se ubica en superficies laterales con respecto a él, obliga a girar la cabeza.

PEDALES

Deben fijarse al piso en una superficie antideslizante de tal manera que simule los mandos de un vehículo

POSTURA CORPORAL

Una postura correcta se define como la alineación simétrica y proporcional de los segmentos corporales alrededor del eje de la gravedad. La postura ideal de una persona es la que no se exagera o aumenta la curva lumbar, dorsal o cervical; es decir, cuando se mantienen las curvas fisiológicas de la columna vertebral.

Se logra manteniendo la cabeza erguida en posición de equilibrio, sin torcer el tronco, la pelvis en posición neutral y las extremidades inferiores alineadas de forma que el peso del cuerpo se reparta adecuadamente.

Para mantener una buena postura necesitamos:

* Adaptar los ambientes, Se recomienda una silla de entre 65 y 75 centímetros de alto; con espacio interior suficiente para que se puedan estirar un poco las piernas y éstas se apoyen en el suelo, la pantalla a una distancia entre 50 y 60 centímetros y a una altura similar a la de los ojos.

POSICION CORRECTA

La silla con descansabrazos es opcional, toda vez que el propósito de las pruebas es simular la realidad y en el caso de los vehículos la silla del conductor no cuenta con este aditamento

SOPORTE FISICO DEL EQUIPO

a) Descripción técnica de los aparatos y equipos que se presentan.

Los equipos AGX-PT constan de un conjunto de pruebas psicomotrices que son el resultado de la adaptación al computador de varios instrumentos clásicos, desarrollados para evaluar una serie de aptitudes psicofísicas y habilidades perceptivas. Este conjunto de pruebas sistematizadas se encuentra contenido y se distribuye en forma de hardware y un programa de software, en un soporte físico adecuado (ROM), protegido contra reproducciones no autorizadas. Este software viene instalado en un computador que actúa como unidad de control y presentación de las tareas a realizar por parte del sujeto que va a ser evaluado.

La batería AGX-PT trabaja en un ambiente de PC tipo Windows permitiendo una mayor facilidad de operación al examinador.

Descripción: Equipo o modulo para evaluación de aptitudes psicomotrices

Partes y componentes:

- **AGX-CPU:** PC "small form factor" de bajo ruido y bajo consumo para aplicaciones médicas. Disco Duro de estado sólido de 16 GB. Procesador Intel Atom, 4 puertos USB. Dimensiones: Largo 21,5 cms, Ancho 18,5 cms, Alto 5 Cm.

- **MONITOR**: Monitor tipo LCD con tiempo de respuesta de 5 milisegundos de 14 o 15 pulgadas.

- **MOUSE:** Dispositivo convencional utilizado para facilitar el manejo del entorno gráfico

- **TECLADO:** Elemento convencional que actúa como periférico de entrada, para digitar los datos que se requieran

- **AUDIO CUPS:** Facilita la recepción del estimulo auditivo en cada oído

- **PANEL DE CONTROL AGX-P:** Dispositivo que mediante sus botones y perillas genera los resultados de los estímulos evaluados**.**

- **PEDALES:** AGX-FS. Foot Switch. Pedalera para trabajo pesado (100.000 -200.000 presiones)

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL EQUIPO

- **Precisión**: + o – 5 milisegundos

- **Aplicación:** En valoración de aptitudes psicomotrices (conductores, operarios, manejo de armas, entre otros)

- **Requisitos de mantenimiento:** Se debe realizar una revisión periódica del equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Incluye hardware y software. Plazo recomendado 12 meses.

- **Requisitos de calibración:** No requiere calibración debido a que las medidas se basan en osciladores de cristal de cuarzo, cualquier modificación o adecuación del equipo debe ser autorizada por el fabricante.

- **Temperatura de operación:** 0- 50º C

- **Humedad**: 0-93% HR

- **Fiabilidad del sistema de cronometría incorporado**: El cronómetro posee un oscilador de cuarzo de baja deriva térmica debido a la estabilidad de la frecuencia de dicho cuarzo, siendo su valor de 32768 Hz (215). Al ser un equipo de cómputo el reloj de la CPU se considera 100% confiable.

- **Probabilidad de descarga incidental:** Ninguna, este equipo ha sido sometido a las pruebas pertinentes y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de la Clase B que consiste en la puesta de las masas directamente a tierra o a neutro y además, en la dotación de un dispositivo de corte automático que dé lugar a la desconexión de las instalaciones defectuosas con el fin de evitar la aparición de tensiones de contacto peligrosas. Respete las instrucciones pertinentes durante la instalación y utilización del equipo.
- **Soporte técnico:** El servicio de soporte técnico está diseñado para ayudar a resolver determinados problemas que puedan presentársele a los usuarios mientras hacen uso de servicios, programas o dispositivos AGX, para ello el proveedor de su país cuenta con el personal capacitado para prestar la ayuda necesaria cuando esta sea requerida ya sea de forma presencial o virtual.
- **Sistema de actualización:** La esencia científica de los equipos AGX-PT hacen que estos se encuentren constantemente en desarrollo, de acuerdo al uso de los mismos, sugerencias de los operadores y/o usuarios, cambios en la legislación vigente, etc. Nuestros clientes tienen derecho a actualizaciones y versiones mejoradas mediante contrato de servicio y mantenimiento vigente y/o al precio en que dichas actualizaciones sean valoradas por el proveedor de su país.

- **Control de calidad**: Se emplea un conjunto de técnicas y actividades de acción operativa que se utilizan, para evaluar los requisitos que se deben cumplir respecto de la calidad del producto a fin de comprobar que los equipos comercializados mantienen las mismas especificaciones técnicas y operativas del prototipo diseñado.
- **Derechos de Autor**: Con el fin de garantizar la calidad del producto y su fiabilidad como instrumento científico, los equipos AGX-PT están debidamente registrados y su manual bajo Registro de Derechos de Autor (copyright). Por lo anterior, sus distribuidores autorizados se reservan el derecho a emprender acciones legales contra su utilización o reproducción no autorizada.

CARACTERISTICAS Y PRESENTACIÓN DE LOS ESTIMULOS VISUALES Y AUDITIVOS

➔ Atención concentrada y resistencia a la monotonía

- El botón derecho superior del panel se debe oprimir cuando en la pantalla aparezca un triangulo verde.

- El pedal derecho se debe oprimir cuando en la pantalla aparezca un círculo amarillo.

- El pedal izquierdo debe oprimirse cuando en la pantalla aparezca un cuadrado azul.

- El botón izquierdo superior del panel debe oprimirse cuando escuche un tono agudo (pito).

➔ **Reacciones Múltiples.**

El botón derecho superior del panel debe oprimirse cuando en la pantalla aparezca un círculo amarillo.

El pedal derecho debe oprimirse cuando escuche un tono grave.

El pedal izquierdo debe oprimirse cuando escuche un tono agudo.

El botón izquierdo superior del panel debe oprimirse cuando en la pantalla aparezca un cuadrado azul.

Existen dos estímulos de inhibición, ante los cuales el evaluado no debe contestar, esto es, no oprimir ningún botón o pedal, estos estímulos son:

Un rombo rojo y Una cruz verde

➔ **Reacción al Frenado.**

Nota: Esta prueba debe realizarse con un solo pie.

El pedal derecho debe permanecer oprimido cuando en la pantalla aparezca un círculo verde (Acelerar)

El pedal izquierdo se debe oprimir cuando en la pantalla aparezca un círculo rojo (frenar)

➔ **Coordinación Bimanual.**

En esta prueba debe mantener los círculos rojos dentro del camino gris, tratando de no tocar ninguna de las paredes del camino, ni de salirse del mismo. Si el circulo rojo toca el borde del camino automáticamente se activará un estimulo auditivo que le indicara que debe corregir el recorrido.

➔ **Percepción de la Velocidad.**

En esta prueba aparece un círculo rojo que se esconde detrás de una caja amarilla se debe oprimir el botón derecho de la parte superior del panel para detenerla cuando esté a punto de salir de la caja.

TIPO DE MANDOS PARA LA EJECUCIÓN DE RESPUESTAS MOTORAS

Mando con las manos: Se utiliza para operar el Panel de control AGX-PT. Este consta de dos botones y dos perillas laterales (izquierda-Derecha), y seis botones centrales.

En el caso de las pruebas de coordinación bimanual se utilizan únicamente las perillas laterales, para las pruebas de atención concentrada y resistencia a la monotonía se utilizan las dos teclas laterales del panel, al igual que en la prueba de reacciones múltiples y percepción de la velocidad.

Mando con los pies: Se utiliza para operar los pedales AGX – PT .

Los pedales se utilizan en las pruebas de atención concentrada y resistencia a la monotonía, reacciones múltiples y reacción al frenado.

SOPORTE LOGICO DEL EQUIPO

Variación de la Cadencia en la Presentación de estímulos: La cadencia, repetición regular o medida de los estímulos tiene un patrón fijo, es decir, que una vez iniciadas las pruebas en sus fases de ensayo o evaluación no es posible omitir su presentación, ni realizar modificaciones en el diseño y características de los estímulos.

Tiempos de ejecución: El tiempo de duración de cada una de las pruebas depende de la habilidad del sujeto que las realice, frente a lo cual obviamente inciden factores externos como su nivel académico o estado anímico.

La prueba que cuenta con un periodo de tiempo determinado es coordinación bimanual, cuyos resultados dependen del número de aciertos o errores generados y no de la cantidad de tiempo utilizado en el examen.

Las pruebas no generan resultados parciales si se llegase a suspender la misma, ni cuenta con mecanismos simplificados toda vez que el objetivo del test es medir el conjunto de habilidades y destrezas previamente validadas para la obtención del resultado requerido.

Modalidad de registro de los errores: Los errores generados en las pruebas con controlados directamente por el equipo, bajo subrutinas de ejecución en tiempo real, al finalizar el test completo se generan los resultados con el consolidado total.

Presentación de las pruebas: Antes del inicio de la prueba y en cada una de sus fases, el profesional responsable de la aplicación de las mismas, ofrece al usuario la información detallada de las pruebas en relación con sus fases, tipos de respuesta y calificación final, no obstante, la información grafica también orienta al usuario sobre la forma de aplicar la prueba y entregar las respuestas

Sistema de carga del soporte lógico: El soporte lógico de un sistema informático comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware En el caso particular de los equipos psicosensometricos AGX- PT, la carga de los resultados es automática por Software. Estos son generados en un archivo plano que pueden ser incorporados a un software de integración.

Desarrollo de las pruebas: El examen consta de 5 pruebas Psicomotrices, que comprenden dos Fases:

1. **Fase de Ensayo**: permite familiarizar al evaluado con la prueba, esta etapa no puede verse como un proceso de aprendizaje que induzca al usuario a aprobar la evaluación ya que es un espacio en el que el profesional explica al evaluado la forma de ejecución de cada una de las pruebas de una forma didáctica y comprensible.

Tenga en cuenta que quien realice las pruebas, no podrá pasar a la fase de evaluación hasta que no responda correctamente, esto indicará al profesional que evalúa que las instrucciones fueron comprendidas por parte del usuario.

2. **Fase de Evaluación:** Comprende el desarrollo de cada una de las pruebas, sus respectivos estímulos y los resultados obtenidos en las mismas. Tiene como propósito medir los resultados de los usuarios en cada una de las pruebas y los tiempos de respuesta para generar un resultado total.

Presentación de los estímulos y características de las pruebas

➔ Atención concentrada y resistencia a la monotonía

Los primeros indicios de este tipo de pruebas señalan que se diseñaron como criterio selectivo de personal a comienzos del siglo XX en compañías ferroviarias debido a que se detecto el error humano como principal causa de accidentes.

Objetivo

El test tiene como objetivo evaluar la capacidad motora del examinado ante una repetición monótona de una serie de estímulos visuales y auditivos presentados en número y tiempo suficiente como para dar lugar a la aparición de la fatiga. Frente a los estímulos el usuario debe responder siempre de la misma manera, es decir, a un mismo estimulo una misma respuesta. De igual manera se busca la detección de bloqueos en atención y concentración, mediante la medición de las siguientes variables: Numero de Errores definiéndose como aquellas respuestas del individuo que han sido activas y no coinciden con las esperadas por las pruebas, además que se contabilizan las contestadas con un tiempo inferior medido en milésimas de segundo, Tiempo Medio de Reacción de respuestas correctas e incorrectas en precisión dado en centésimas de segundo.

Este tiempo de test presenta algunos problemas en cuanto al tiempo necesario para que se pueda detectar síntomas de fatiga. Las pruebas clásicas son prolongadas (reloj errático y otras) y, en la situación de exploración psicotécnica en centros, el tiempo es importante respecto de la rentabilidad.

Por todo ello, el test está encaminado a detectar disfunciones de la atención concentrada, por medio de tiempos de reacción y errores, en general se trata de una reacción que se materializará pulsando un botón o un pedal.

Tiempo de ejecución

Para la fase de ensayo tiene una duración de 30 segundos y para la fase de evaluación el tiempo mínimo es de 80 segundos (un minuto y 20 segundos). La duración total depende de los tiempos de respuesta del sujeto a los estímulos.

Informe de resultados

Una vez realizadas las pruebas, los resultados son generados de esta manera:

Prueba: Atencion concentrada y resistencia vigilante a la monotonía

Nro.	Resultado	Estimulo Pedido	Estimulo Contestado	Tiempo (ms)
31	Acierto	Pie izquierdo	Pie izquierdo	133
32	Acierto	Mano izquierda	Mano izquierda	1006
33	Error	Mano derecha	Mano izquierda	995
34	Acierto	Pie derecho	Pie derecho	2426
35	Anticipo		Pie izquierdo	NA
36	Error	Pie izquierdo	Mano izquierda	74
37	Acierto	Mano izquierda	Mano izquierda	588
38	Acierto	Mano derecha	Mano derecha	238

Prueba: Atencion concentrada y resistencia vigilante a la monotonía

Nro.	Resultado	Estimulo Pedido	Estimulo Contestado	Tiempo (ms)

Totales:		Promedios:	
Aciertos:	57	Tiempo (ms):	297
Errores:	3	Tiempo Aciertos (ms):	272
Anticipos:	3		
Sin Rta.:	0		

Parámetros

Esta prueba determina hasta qué punto un individuo mantiene la calma y la concentración y maneja rutinas sin equivocarse, como sucede cuando se conduce en rectas y vías planas.

Estructura del test

En esta prueba, la fase de ensayo consta de 3 rondas de 4 estímulos cada una, para un total de 12 estímulos, (en caso de tener un desempeño deficiente en la fase de ensayo no se activará la prueba hasta tanto la persona no responda acertadamente 12 estímulos).

El evaluador no debe hacer énfasis en la rapidez sino en la perfección en la ejecución de las pruebas, las instrucciones modifican claramente la respuesta y rendimiento del sujeto, Por lo tanto, las instrucciones para el sujeto deben ser: Siempre las mismas, claras, lo más breves posibles e inequívocas.

El evaluador le explica al usuario que debe realizar lo siguiente:

Primero debe oprimir el botón derecho superior del panel cuando en la pantalla aparezca un triangulo verde. *, luego debe oprimir El pedal derecho cuando en la pantalla aparezca un círculo amarillo* *, después debe oprimirse el pedal izquierdo cuando en la pantalla aparezca un cuadrado azul,* *y finalmente debe oprimir el botón izquierdo superior del panel cuando escuche un tono agudo*

.

Durante la fase de evaluación, se incrementa el número de rondas a 15 con la misma frecuencia y metodología del ensayo (4 estímulos cada vez), para una secuencia total de 60 estímulos, en la cual se controlan los aciertos, los errores y el tiempo de reacción entre el impulso y la respuesta

- ➔ **Reacciones Múltiples.**

El test está basado en la versión mejorada del polirreactigrafo, instrumento multievaluador (multiprueba), clásico de reactimetria programable de orientación francesa (Bonardel 1953).

Objetivo

Su objetivo es medir la memoria reciente, relacionada con una acción determinada ante un estímulo, controla el tiempo de reacción y los aciertos.

El test cuenta con una serie de combinaciones de estímulos por formas, colores y sonidos formando un conjunto de situaciones estimulares presentando un estímulo a la vez, para

obtener cinco tipos de respuestas diferentes utilizando las manos, pies y respuestas de inhibición (abstención)

Determina la capacidad de Reacción y Velocidad de respuesta de brazos y piernas mediante la medición del tiempo que transcurre entre la presentación de un estímulo auditivo y visual determinado y la producción de la respuesta esperada.

Evalúa la capacidad de discriminar los tiempos de reacción del usuario y la velocidad de respuesta con (pies y manos), ante estímulos auditivos visuales.

Tiempo de ejecución

Para la fase de ensayo tiene una duración de 55 segundos y para la fase de evaluación el tiempo mínimo es de 75 segundos (un minuto y 15 segundos). La duración total depende de los tiempos de respuesta del sujeto a los estímulos.

Informe de resultados

Una vez realizadas las pruebas, los resultados son generados de esta manera:

Prueba: Reacciones múltiples

Nro.	Resultado	Estímulo Pedido	Estímulo Contestado	Tiempo (ms)
25	Acierto	Nada	Nada	NA
26	Acierto	Nada	Nada	NA
27	Acierto	Pie izquierdo	Pie izquierdo	825
28	Acierto	Nada	Nada	NA
29	Acierto	Pie derecho	Pie derecho	462
30	Acierto	Mano derecha	Mano derecha	481
31	Acierto	Mano izquierda	Mano izquierda	366
32	Acierto	Mano izquierda	Mano izquierda	545
33	Acierto	Nada	Nada	NA
34	Acierto	Pie izquierdo	Pie izquierdo	594
35	Acierto	Pie derecho	Pie derecho	829
36	Acierto	Nada	Nada	NA
37	Acierto	Mano derecha	Mano derecha	522

Totales:

Aciertos: 35
Errores: 1
Anticipos: 1
Sin Rta.: 0

Promedios:

Tiempo (ms): 708
Tiempo Aciertos (ms): 707

Estructura del test

En la fase de ensayo esta prueba presenta 3 rondas de 6 estímulos, los cuales se presentan así:

El evaluador le explica al usuario que debe realizar lo siguiente:

Debe oprimir el botón derecho superior del panel cuando en la pantalla aparezca un círculo amarillo *luego debe oprimirse el pedal derecho cuando escuche un tono grave*

, posteriormente el pedal izquierdo debe oprimirse cuando se escuche un tono agudo

, después debe oprimirse el botón izquierdo superior del panel cuando en la pantalla aparezca un cuadrado azul *, existen dos estímulos de inhibición, ante los cuales el evaluado no debe contestar, es decir no oprimir ningún botón o pedal, estos estímulos son:*

Un rombo rojo *y Una cruz verde*

La prueba consta de 6 rondas de 6 estímulos cada una, ejecutando el mismo procedimiento señalado en la fase de ensayo.

- ➔ **Reacción al Frenado.**

Para prevenir la violencia del choque en una colisión es necesario saber también la distancia recorrida en un segundo o en 3/4 de segundo, que es el tiempo que normalmente transcurre desde que el conductor observa un obstáculo hasta que pone el pie en el freno (Tiempo de reacción).

Sin embargo, este tiempo no es igual en todas las personas, ni es igual siempre en la misma persona, pues depende de las circunstancias que le rodean como son la fatiga, la

somnolencia, las precauciones, las bebidas alcohólicas, etc. que lo prolongan más de lo normal.

En el cuadro siguiente figuran los metros que aproximadamente se recorren en un segundo y en tres cuartos de segundo a las velocidades que también se citan:

Velocidad en Km/h.	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Metros recorridos en 1 seg.	5	8	11	14	17	20	22	25	28	31	33	36	39	42
Metros recorridos en 3/4 seg.	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

Una formula aproximada para saber los metros recorridos durante el tiempo de reacción de 1 segundo es multiplicar por 3 la decena (segunda cifra) de la velocidad. Así si circulamos a 40 Km/h será 4 x 3 = 12 metros. Si a 70 Km/h 7 x 3 = 21 metros.

Distancia de frenado: Distancia de frenado es el espacio que recorre el vehículo desde que accionamos el freno hasta su detención total.

La distancia de frenado depende de tres factores:

- De la carga del vehículo, pues si va cargado hay que eliminar más energía cinética y se prolonga la detención.
- De la adherencia, pues si ésta no es buena y las ruedas se bloquean la distancia de frenado se alarga.
- De la velocidad, pues, según dijimos anteriormente, la energía cinética es proporcional al cuadrado de la velocidad.

Así, si a 40 Km/h la distancia de frenado es de 9 metros, a 80 Km/h, no serán 18 metros, sino 9 x 4 = 36 metros (cuatro veces más).

Estas distancias se alargan generalmente al doble cuando la adherencia no es buena ya sea por el estado de la calzada, ya sea por el estado de los neumáticos, y pueden ser hasta 10 veces mayores en calzadas muy deslizantes por hielo, etc.

Tabla de distancias de frenado.

Proponemos a continuación una tabla de distancias de frenado en función de la velocidad y calidad de la adherencia con un vehículo en buen estado y un conductor en estado físico normal.

Velocidad en Km/h	Distancia del tiempo de reacción		Distancia de frenado		Distancia de detención con calzada seca		Distancia de detención con calzada húmeda	
	3/4 seg.	1 seg.	3/4 seg.	1 seg.	3/4 seg.	1 seg.	3/4 seg.	1 seg.
120	24	33	84	84	108	117	192	201
110	22	31	72	72	94	103	166	175
100	20	28	58	58	78	86	136	145
90	18	25	48	48	66	73	114	123
80	16	22	38	38	54	60	92	101
70	14	20	28	28	42	48	70	79
60	12	17	22	22	34	39	56	65
50	10	14	14	14	24	28	38	44
40	8	11	10	10	18	21	28	33

Nota: la distancia de frenado se puede hallar con esta fórmula: Velocidad en Km/h elevada al cuadrado y dividido por la cantidad constante de 170.

Objetivo

Detectar cual es el tiempo promedio de respuesta que tiene un conductor al momento de aplicar los frenos frente a una emergencia. Este tiempo varía en función del estado psicofísico del conductor, nunca por la velocidad ni por el estado de la vía.
Aunque parezca que la reacción ante un obstáculo o situación imprevista tenga que ser instantánea.

Tiempo de ejecución

Para la fase de ensayo tiene una duración de 20 segundos y para la fase de evaluación el tiempo mínimo es de 35 segundos. La duración total depende de los tiempos de respuesta del sujeto a los estímulos.

Informe de resultados

Una vez realizadas las pruebas, los resultados son generados de esta manera:

Prueba: Reacción al frenado

Nro.	Resultado	Tiempo Parcial (ms)	Tiempo Total (ms)

Totales:		Promedios:	
Detenciones:	10	Tiempo Parcial (ms):	288
Anticipos:	0	Tiempo Total (ms):	496
Sin Rta.:	1		

Estructura del Test

Nota: Esta prueba debe realizarse con un solo pie.

En la fase de ensayo se presentan 3 estímulos,

El evaluador le explica al usuario que debe realizar lo siguiente:

Debe presionar con un solo pie el pedal derecho cuando en la pantalla aparezca un círculo verde (Acelerar) , cuando en la pantalla el circulo verde cambie a color rojo , debe oprimir lo más rápido posible con el mismo pie el pedal izquierdo (frenar) y regresar rápidamente al acelerador o pedal derecho.

La fase de evaluación comprende un proceso de 10 estímulos de acelerado-frenado.

➔ **Coordinación visomotriz Bi-manual.**

Esta prueba adaptada para control computarizado es la antigua prueba del Doble laberinto de Bonardell B-19.Básicamente se trata de guiar unos estiletes por unas ranuras sobre un cilindro que gira sobre su eje longitudinal. Debe procurarse que los estiletes no toquen las paredes o rebordes de las ranuras, guiando un estilete con cada mano por medio de un sistema de control directo (giro a la derecha. se mueve el estilete a la derecha.). El número de veces que se produzca contacto del estilete y el borde de la ranura es el número de errores. El tiempo total de contacto será contabilizado como resultado, junto con el número de errores.

Hay que controlar las dos manos a la vez, coordinando sus movimientos y adaptándolos a las sinuosidades de las ranuras, que varían al girar el cilindro.
La coordinación, para la prueba en que ambas ranuras son idénticas y paralelas tienen su expresión en la habilidad para reproducir simultáneamente con ambas manos el mismo movimiento.

Objetivo

El objetivo de la prueba es evaluar la habilidad de un sujeto para coordinar y disociar los movimientos simultáneos de ambas manos, es decir que la acción realizada por una mano, no afecte el movimiento sobre la otra, con una velocidad de movimiento impuesto, y

control de tiempo de repuesta de recuperación al error, haciendo hincapié en la capacidad vasomotora

En la actualidad se ha podido mejorar sobre la prueba tradicional mecánica, el control sobre las salidas de camino (errores), mediante una señal acústica y electrónica, controlando la demora en regresar a la senda, pudiendo medir en milisegundos los tiempos de repuestas para superar el error, como así también, este sistema permite un mejor control sobre los movimientos finos de coordinación realizados sobre los rotores de control a efectos de llevar los estiletes dentro de la senda, permitiendo controlar las desviaciones o fallo de coordinación producido por el sujeto, y sumado al tiempo de respuesta negativa (tiempo en el error), permite encontrar un índice importante de discriminación entre los examinados.

Tiempo de ejecución

Para la fase de ensayo tiene una duración de 30 segundos y para la fase de evaluación el tiempo mínimo es de 50 segundos. La duración total depende de los tiempos de respuesta del sujeto a los estímulos.

Informe de resultados

Una vez realizadas las pruebas, los resultados son generados de esta manera:

Prueba: Coordinación visomotríz bi-manual

Nro.	Izquierda Inicio (ms)	Izquierda Lapso (ms)	Derecha Inicio (ms)	Derecha Lapso (ms)	Conjunto Inicio (ms)	Conjunto Lapso (ms)
1	6624	1169	3152	833	3152	833
2			20224	16	6624	1169
3					20224	16

Salidas:		Tiempos:		Porcentajes:	
Izquierda:	2	Izquierda (ms):	1169	Izquierda:	2.34
Derecha:	3	Derecha (ms):	849	Derecha:	1.70
Conjunta:	4	Conjunta (ms):	2018	Conjunta:	4.04
Total:	5	Total (ms):	2018		

Parámetros

Las variables finales en forma de puntuaciones directas sobre las que se aplicarán los baremos (percentiles) son:

-Tiempo total (TT) de error con las dos manos, en segundos (precisión en centésimas de segundo). Que es la suma de las T (tiempo de error, que es el tiempo total acumulado que el cursor correspondiente a esa mano ha estado tocando el límite o fuera de su franja) de cada mano

- Número total (NT) de errores con las dos manos. Que el Resultado la suma de las dos N (número de errores, que es el número de veces que el cursor correspondiente a esa mano ha tocado el limite o salido de su franja) de cada mano.

- Porcentaje de error (PE) sobre el total del recorrido, el decir, el porcentaje de recorrido "mal realizado" (tocando el límite o fuera de la franjas, teniendo en cuenta ambas manos conjuntamente) sobre el total de recorrido realizado por ambas manos, que constituye una medida independiente de la longitud del recorrido del test.

Esta prueba evalúa la coordinación del sujeto en ambas manos, de forma simultánea e independiente. Escomo conducir con una mano y efectuar los cambios con la otra. Evalúa la función motora en cada una de las manos con movimientos de coordinación y disociación.

Estructura del test

En la fase de ensayo, esta prueba tiene una duración de 30 segundos, en la pantalla del computador se observa el desplazamiento de dos franjas verticales móviles de trazado irregular y diferente entre sí y en cuya mitad aparecen dos cursores móviles (círculos rojos) situados cada uno en una franja.

El evaluador le explica al usuario que debe realizar lo siguiente:

Debe mantener los círculos rojos dentro de las franjas grises, tratando de no tocar ninguna de las paredes del camino, ni de salirse del mismo. Si el círculo rojo toca el borde del camino automáticamente se activará un estimulo auditivo

que le indicará que debe corregir el recorrido y retornar al camino.

La fase de evaluación tiene una duración de 50 segundos, durante el cual se debe ejecutar el mismo proceso realizado en el ensayo.

➔ **Percepción de la Velocidad.**

El test de reacción de velocidad de anticipación (Speed Anticipation Reaction Tests), desarrollado por la Takei Co-Japan (T.K.K.), es una prueba adaptada para control computarizado es la antigua prueba de Nakayama y Kitamura, en donde un objeto que se traslada a distintas velocidades pero constantes en su recorrido y en un momento se esconde detrás de una caja, manteniendo un cálculo de la velocidad en la parte visual se debe detener el objeto en un lugar predeterminado. Evalúa la capacidad del conductor y la capacidad de autocontrol del sujeto, es decir, su nivel de impulsividad.

Se consideran respuestas no lógicas las ocurridas antes de ocultase el móvil o el olvidar presionar el botón al final del recorrido. Para el primer caso el tiempo de desviación promedio debe ser siempre mayor que cero, para poder obtener tener una respuesta lógica. En caso que ocurra en un sujeto varias respuestas anormales de éste tipo, debe explorar el psicólogo la situación por la que ocurre, y asegurarse que es debida posiblemente a que no entendió la prueba, para lo cual puede repetirla nuevamente.

Objetivo

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad de un sujeto para percibir velocidades y trayectorias, y su autocontrol por medio de un ejercicio de anticipación dinámica. Anticipación se refiere a que el sujeto debe realizar un cálculo anticipado y un ejercicio de control para no precipitar la respuesta.

En ese sentido, la velocidad de anticipación combina la anticipación perceptiva y el mejor tiempo de respuesta, gracias al autocontrol del sujeto.

El test consiste en un elemento móvil con desplazamiento uniforme y a una velocidad determinada en la que el sujeto tiene que calcular el momento en que dicho móvil ocupará una posición futura en su recorrido, debiendo para ello el sujeto, emitir una respuesta simple que indique la percepción del elemento en ese momento.

Tiempo de ejecución

Para la fase de ensayo tiene una duración de 20 segundos y para la fase de evaluación el tiempo mínimo es de 40 segundos. La duración total depende de los tiempos de respuesta del sujeto a los estímulos.

Informe de resultados

Una vez realizadas las pruebas, los resultados son generados de esta manera:

Prueba: Percepción de la velocidad

Nro.	Resultado	Sentido	Velocidad (c/s)	Oculto (ms)	Visible (ms)	Respuesta (ms)	Delta (ms)	Delta (c)
1	Sin Rta.	Izquierda	23.00	869	2521			
2	Anticipo	Izquierda	16.00	1250	3625			
3	Acierto	Izquierda	16.00	1250	3625	247	1003	16.05
4	Acierto	Derecha	23.00	869	2521	650	219	5.04
5	Acierto	Derecha	23.00	869	2521	702	167	3.84
6	Acierto	Derecha	16.00	1250	3625	769	481	7.70

Resultados:

Aciertos:	4
Anticipos:	1
Sin respuesta:	1
Tiempo de desviación promedio:	467.50
Distancia promedio de la desviación:	8.16

Parámetros

Tiempo Medio de Desviación (TMD). Consiste en la medida absoluta, es decir, sin signo de las desviaciones de tiempo (T), medido en segundos y en centésimas de segundo. Es lógico que si la desviación en tiempo, que en ocasiones es positiva (Retardo) y en otras es negativa (Precipitación), se tome el valor absoluto de las medidas de los distintos pases para realizar la media, ya que de lo contrario, las desviaciones podrían compensarse (retrasos con precipitaciones y viceversa), obteniéndose unas medias que se podrían interpretar erróneamente como de escasa desviación, cuando la realidad podría ser muy distinta.

- Distancia Media de Desviación (DMD). Consiste en la medida absoluta, es decir, sin signo en las desviaciones en distancia (D), medida en píxeles de la pantalla del monitor.

Estructura del test

Para esta prueba, se presentan dos ensayos uno al lado derecho y otro al lado izquierdo de la pantalla.

El evaluador le explica al usuario que debe realizar lo siguiente:

En la siguiente prueba, encontrará un circulo rojo desplazándose a velocidad constante para esconderse tras una caja amarilla.
Debe presionar el boton de la derecha o izquierda del panel cuando estime que el círculo rojo que va a salir de la caja amarilla en la cual se oculto durante el recorrido.

La fase de evaluación consta de 3 estímulos al lado derecho y 3 al lado izquierdo a dos velocidades diferentes.

ANEXO 1: Registro de los equipos y Licencia de Software AGX Products.

1.- Obtenga el número de serie de la AGX-CPU

2.- Para poder registrarse, ingrese al software PMTS (Bateria Psicomotríz AGX). Si está ejecutando una prueba puede interrumpirla con la tecla F2. Valla al menú Ayuda > Acerca de AGX.

Obtenga el número de serie del software psicomotriz PT/PMTS.

3.- Ingresar desde el navegador Internet a www.agxproducts.com y si no tiene cuenta seleccionar la opción “Login y registro de equipos” > “Crear nueva cuenta”, siguiendo las instrucciones indicadas.

Luego ingresar con la cuenta creada y seleccionar en el menú la opción “Registro de equipos y software” > “Audiómetro o Psicométrico”, donde deberá ingresar los números de serie tanto del software como del hardware. Normalmente el vendedor realiza este registro, pero si no se encuentra actualizado puede solicitar una actualización en la misma página.

En caso de no encontrarse el registro debe enviar un correo a support@agxproducts.com, con los datos del nuevo propietario, números de serie del software y hardware, y los soportes de compra de los equipos (facturas o documentos equivalentes).

BIBLIOGRAFIA

.
Bonnardel. R.: "Examen de Chauffeurs de camions au moyen de tests de Reactions" le Travail Humain, Vol XVIII, 1954.

Bonnardel, R.: "Une Nouvello Epreuve de précision des mouvements des mains. Le test Sinusoide". Le Travail Humian.

Bonnardel, R.: "Le test Double Labyrinthe". B. 19-D.L. Le Travail Humain, IX, 1946, p.p. 212-218.

Bonnardel, R.: "Une Nouvelle Epreuve de précision mécanique: le test Omega". Le Travail Humain, X, 1947, 104-107.

Castaneda, A. Reaction Time and response amplitude as a function of anxiety and stimulus intensity. J. Abn. Soc. Psychol., 1956, 53, 225-228.

Chocholle, R.: Le temps de reaction. Traité de Psychologie experimentale (tomo II, Cap. VI). París: P.U.F., 1969.

Cronbach, L.J.: "Fundamentos de la exploración Psicológica". Segunda edic. Biblioteca Nueva 1972.

Fraisse, P.: Manual Práctico de Psicología Experimental. Buenos Aires: Ed. Kapelusz, 1960.

Goguelin, P.: "Nouvelles recherches sur la sélection des conducteurs de vehicles". Le Travail Humain, T. XV. 1952, 185-218,

Goguelin, P.: "Recherches sur la Sélection des conducteurs de Vehicles". Le Travail Humain, Tomo XIII, 1980.

Gordo, E.A. y Jiménez Planas, P.: El test de Velocidad de anticipación. Comunicación al ler. Congreso Nacional de Psicología del Trabajo. Madrid, 1983.

Lahy, J.M.: "Sur Lémploi des appareils de mesure des temps de Réaction en psychotechnique. Un appareil nouveau: le chronographe imprimeur". Le Travail Humain, Vol. V, 1937, 82-128.

Laby, J.M.: "Test Dátention a Réactions Manuelles". Le Travail Humain, Tomo IV. 1933. 304-308
.
Phyllis, F., Bartelme, Edwin D. Fletcher and Clarence W. Drown and E. Ghiselli.: "The prediction of Driving Skill". J. App. Psychol. Vol. 35, 1951, 98-100.