



Poligrafía Práctica: Ese truco curioso para reducir la Actividad Fisiológica no-específica (y los inconclusos)

Raymond Nelson¹

Eduardo Lebrija²

Actividad Fisiológica no-específica

La actividad fisiológica no específica (AFNE, también conocida como actividad no específica o reacciones no específicas) se refiere a los cambios fásicos registrados en las gráficas de datos poligráficos que no son oportunos con los estímulos de la prueba. Las AFNEs son una preocupación para los examinadores de polígrafo de campo porque pueden interferir con las tareas de extracción de características y la asignación de puntajes numéricos. La reducción de AFNE puede reducir potencialmente los resultados de pruebas inconclusas.

Actividad Tónica y Fásica y la teoría del polígrafo

La teoría analítica del polígrafo es que los mayores cambios en la actividad fisiológica están cargados hacia los distintos tipos de estímulos, en función de la veracidad o el engaño, en respuesta a los estímulos objetivo relevantes. Se puede pensar que los cambios fisiológicos son, ya sea tónicos (refiriéndose a la línea base o a actividad de largo plazo), o fásicos (cambios fisiológicos en el corto plazo, en respuesta a cambios en el ambiente inmediato). La actividad tónica no se utiliza cuando se califican numéricamente los datos. Las respuestas fásicas son de interés cuando se evalúan las gráficas de polígrafo.

¹ Raymond Nelson es psicoterapeuta, estadístico y poligrafista, y trabaja como investigador especialista en Lafayette Instrument Company. Es ex presidente de la APA y miembro electo de la junta directiva. El Sr. Nelson es un desarrollador de los algoritmos OSS-3 y ESS-M para el análisis de datos de pruebas de polígrafo y ha publicado numerosos artículos de investigación e instrucción sobre prácticamente todos los aspectos de la prueba de polígrafo.

² Eduardo Lebrija es poligrafista en la Ciudad de Panamá, Panamá; trabaja para International Polygraph Training Center Panama. Tiene formación en ingeniería y habla español e inglés con fluidez, y actualmente es presidente de la Asociación Internacional de Profesionales en Poligrafía (AIPP), una asociación profesional afiliada a la APA, para examinadores de polígrafo de habla hispana en todo el mundo. La traducción al español de este artículo fue realizada por Eduardo Lebrija, y es distribuida con los respectivos permisos del editor de la revista APA Magazine.

La actividad fásica puede extraerse de los datos de la gráfica, utilizando métodos visuales (desde la era anterior a la computadora) o mediante un algoritmo automatizado de extracción de características. La automatización proporciona la ventaja de la objetividad, la estructura y la coherencia, y a menudo se basa en un conjunto de reglas cuidadosamente definidas. Los métodos visuales de extracción de características también involucran un conjunto definido de reglas, pero también pueden involucrar una integración más compleja de otros tantos distintos aspectos de los datos registrados y, por esta razón, pueden ser más subjetivos que los métodos automatizados. Las características extraídas se transforman en valores numéricos y luego se agregan o reducen para un análisis posterior. Esta información puede estar luego sujeta a un análisis bayesiano para generar una clasificación probabilística de veracidad o engaño. Algunos métodos de análisis proporcionan solo un clasificador estadístico (un valor estadístico que puede respaldar una conclusión categórica, aunque no tiene la intención de representar una probabilidad pragmática u observable)³. Generalmente, todas las respuestas fásicas a los estímulos de la prueba del polígrafo ocurrirán en el contexto de una línea base tónica conveniente y obvia.

Estímulo y Respuesta

Una complicación inherente a cualquier prueba científica de detección del engaño será, que toda la actividad fisiológica está correlacionada con múltiples actividades humanas. En términos prácticos, esto significa que todos los cambios fisiológicos de interés para la prueba del polígrafo pueden ser inducidos por causas distintas al engaño o la verdad, y pueden ocurrir durante la prueba en momentos distintos a los estímulos de la prueba⁴. El propósito de todo análisis de datos es cuantificar la probabilidad de que la actividad observada se pueda atribuir a una hipótesis particular (es decir, engaño o veracidad). En el contexto práctico del polígrafo, el análisis de datos de prueba sirve para cuantificar la fortaleza probabilística de la información, que se interpreta como indicativa de engaño o de veracidad, pero no detecta ni cuantifica la detección *per-se*. Esto no implica que los resultados del polígrafo científico no sean objetivos o que sean aceptablemente subjetivos. Lo cierto es en cambio, que los resultados científicos se basan idealmente en suposiciones objetivas y métodos estadísticos reproducibles.

Cualquier atribución o inferencia objetiva de que los cambios observados en la actividad fisiológica han sido causados por un evento de estímulo de prueba se basará en algunas suposiciones o requisitos básicos y simples. En primer lugar, las respuestas observadas deben estar a tiempo con los estímulos de prueba.

³Las pruebas científicas a menudo se utilizan para cuantificar fenómenos de interés que no pueden estar sujetos a una medición física directa y, por esta razón, los resultados de las pruebas científicas suelen ser probabilísticos. Debido a que el engaño y la verdad son constructos amorfos y no son, en sí mismos, una sustancia física o un fenómeno físico, todas las formas de evaluación científica de la credibilidad son fundamentalmente probabilísticas, y se basan en correlaciones estadísticas de señales proxy y distribuciones estadísticas de referencia (idealmente sujetas a prueba lógica y matemática), que se han encontrado que son consistentes con los datos empíricos.

⁴ Los métodos de la prueba de polígrafo están diseñados para reducir la ocurrencia de actividad fásica debido a otras causas, aumentar la probabilidad de que la actividad observada ocurra en respuesta a los estímulos de prueba y proporcionar a los analistas de los datos, métodos para observar y cuantificar la probabilidad de que la actividad observada sea el resultado de causas como la falta de cooperación o por fingir (manipular la prueba).



Es decir, las respuestas que comienzan antes de un estímulo no pueden atribuirse razonable y objetivamente al estímulo⁵. Los cambios en la actividad fisiológica que no están asociados al momento de los estímulos de prueba (aquellos que comienzan en ausencia de un evento de estímulo de prueba, o que no están asociados a tiempo con los estímulos de prueba) no pueden atribuirse objetivamente a los estímulos de prueba porque no se puede saber exactamente lo que un examinado está pensando o sintiendo durante la prueba (todavía no es posible leer la mente). Además, puede ser peligroso atribuir una respuesta a un estímulo de prueba si comienza mucho después del estímulo. Debido a las limitaciones y la variación en la atención humana, las respuestas que no son oportunas con los estímulos de la prueba pueden estar inducidas por distracción o atención a otras cosas materiales no relacionadas con los estímulos de la prueba.⁶

Un segundo requisito es que en el contexto ambiental en el que se observa una respuesta o cambio en la actividad fisiológica, deban estar ausentes otros eventos o actividades observables durante o inmediatamente antes de un evento de estímulo de prueba. Cuando se observa alguna actividad o evento inesperado en el entorno, al mismo tiempo que un evento de estímulo de prueba, se desconoce objetivamente si un cambio observado en

la actividad fisiológica es el resultado del estímulo de la prueba o se debe al evento o actividad inesperada.⁷

Idealmente, todos los cambios observados en la actividad fisiológica se ubican a tiempo con los estímulos de prueba, en ausencia de cualquier evento o actividad contemporánea inesperada, que puedan proporcionar una explicación causal alternativa para los cambios observados. La inclusión de dichos cambios en la extracción de características y el análisis de datos inyectará subjetividad no deseada en los resultados analíticos. También es ideal cuando no hay cambios fásicos en la actividad fisiológica que sean independientes de los estímulos de la prueba, o que estén entre los estímulos de prueba, y que tengan una magnitud de respuesta mayor que las respuestas a los estímulos de la prueba. Las AFNEs que sean de mayor magnitud que las respuestas a los estímulos de prueba pueden comenzar a arrojar dudas inevitables sobre el significado que podría atribuirse a las respuestas ante los estímulos de prueba. En realidad, puede que no sea raro observar algunas AFNEs que excedan la magnitud de las respuestas ante los estímulos de prueba. Obviamente, confiar en la intuición, en la adivinanza, o en conjeturas para determinar la causa de estos cambios va a introducir ruido subjetivo y un potencial sesgo en el proceso analítico.

⁵ Algunos poligrafistas a veces se refieren a los cambios en la actividad fisiológica como "anticipados" si ocurren algunos segundos antes del inicio del estímulo. Sin embargo, el término anticipado es potencialmente problemático en el sentido de que puede fomentar la suposición de que un examinado está pensando en el próximo estímulo de la prueba, y no tal vez en el gato o la estufa en casa. Tal suposición no es objetivamente posible debido a nuestra falta de capacidad para leer la mente, lo que obviaría la necesidad de las pruebas de detección del engaño.

⁶ La determinación de los conceptos y reglas de procedimiento que definen qué constituye o no una respuesta oportuna es un tema importante en la investigación sobre extracción de características. En general, los parámetros y las reglas deben basarse en pruebas y respaldarse en resultados analíticos, como la optimización o maximización de coeficientes paramétricos.

⁷ Otro requisito, un poco más matizado, es que se espera que la actividad fisiológica vuelva a los niveles tónicos entre los estímulos de la prueba, y que la actividad fisiológica entre los estímulos de la prueba sea generalmente menor que las respuestas a los estímulos de la prueba. En otras palabras, se espera que los cambios fisiológicos que ocurren en respuesta a los eventos del estímulo de la prueba sean generalmente mayores que los cambios fisiológicos que ocurren independientemente de los estímulos de la prueba.

Al igual que con muchos problemas y sus diferentes matices, sigue siendo un reto para la investigación sobre temas de optimización, el proporcionar evidencia que respalde cualquier guía práctica en cuanto a las tolerancias aceptables respecto de este asunto. Debido a que las pruebas científicas se esfuerzan por ser objetivas, con resultados reproducibles, los cambios en la actividad fisiológica que no puedan atribuirse objetivamente a los estímulos de prueba pueden excluirse del análisis. La reducción de los AFNEs será una estrategia útil para limitar o reducir la posibilidad de que los cambios fisiológicos no se deban a los estímulos de la prueba.

AFNEs deben ser excluidas del análisis de datos

Una consecuencia esperada al no excluir las AFNEs del análisis de datos, podría ser que se incremente el grado de subjetividad y el sesgo subjetivo en el resultado analítico. Esto podría contribuir a una menor confiabilidad de las pruebas, con un aumento correspondiente en la probabilidad de obtener resultados diferentes dependiendo del analista. En términos prácticos, se espera una disminución en la validez de la prueba⁸, porque una prueba no puede ser válida si no es confiable; y se espera un aumento potencial en la probabilidad de errores de clasificación categórica.

Otra consecuencia esperada si las AFNEs son numerosas dentro de un examen, puede ser que no haya suficiente información para lograr un resultado estadísticamente significativo. Cuando esto ocurre, los poligrafistas de campo pueden clasificar el resultado de una prueba como "No Opinión". Los poligrafistas utilizan esta clasificación para reducir los errores de decisión.

Sin embargo, algunos otros pueden considerar los resultados inconclusos como un error por parte del examinador, y por esta razón, algunos examinadores de campo pueden ser reacios a excluir cualquier dato del análisis, incluso cuando la causa de un cambio observado en la fisiología sea ambigua.

La ocurrencia de una pequeña proporción de resultados inconclusos es una realidad probabilística y estadística (las unidades de polígrafo y los examinadores que reportan una tasa de inconclusos de cero deben ser vistos con precaución). Sin embargo, la reducción de resultados inconclusos es un tema de interés constante y, por esta razón, es útil que los poligrafistas de campo aprendan a identificar y reducir la aparición de AFNE en la medida de lo posible. La reducción sistemática de las AFNEs requerirá la capacidad de identificar y reducir las diferentes causas potenciales de su aparición. Relacionado con esto, estará la capacidad de identificar diferentes tipos de AFNE, si es que existen tales distinciones.

Dos tipos básicos de AFNEs

Algunas AFNEs se pueden observar en forma de cambios físicos que comienzan durante los pocos segundos que preceden al inicio de un evento de estímulo de prueba. La figura 1 muestra un ejemplo de varias AFNEs que ocurren antes del inicio del estímulo. Este ejemplo muestra una secuencia de cuatro preguntas de estímulo (R5, N3, C4 y R8) para las cuales se produce el inicio de un segmento de pendiente positiva en los datos electrodérmicos (EDA) durante algunos segundos antes del inicio del estímulo.

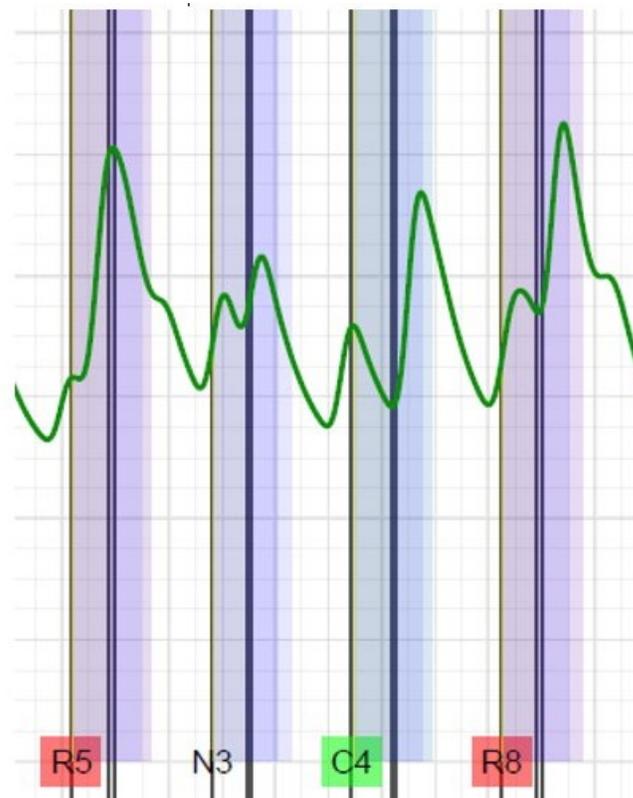
⁸ Los resultados de las pruebas científicas no pueden ser válidos si no son confiables y reproducibles



Es afortunado en este ejemplo, que haya un cambio fácilmente identificable hacia pendiente negativa, y un posterior inicio de pendiente positiva durante la ventana de evaluación de cada uno de estos eventos de estímulo. La ausencia de un segmento de pendiente negativa que

comience después del inicio de un estímulo de prueba, resultaría en la no extracción de características y en un aumento potencial en la probabilidad de un resultado de prueba que no sea estadísticamente significativo.

Figura 1. AFNEs previos al inicio del estímulo.



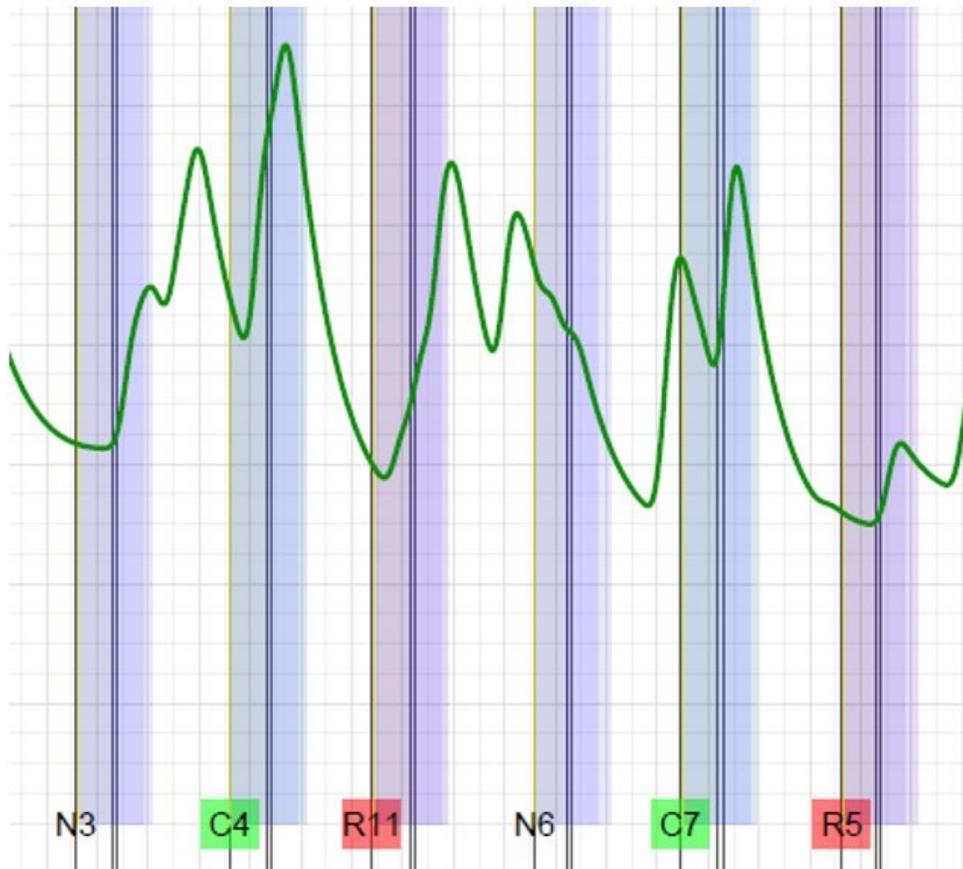
Otras AFNEs se pueden observar en forma de cambios físicos que ocurren entre las preguntas de la prueba. La Figura 2 muestra un ejemplo de esto. En este ejemplo se puede ver que algunas AFNE pueden ocurrir en medio o independientemente de los estímulos de prueba. También se muestra en este ejemplo que algunos cambios fisiológicos no específicos pueden ser iguales o mayores que las respuestas registradas y

observadas ante los estímulos de prueba. Las AFNEs de este tipo a menudo se pueden ignorar. Sin embargo, cuando las AFNEs exhiben cambios en la actividad fisiológica generalmente mayores que aquellos en respuesta a los estímulos de la prueba, se pueden comenzar a generar dudas o incertidumbre sobre el significado o el valor real de los cambios fisiológicos que ocurren en respuesta a las preguntas de la prueba.

La consideración más importante aquí puede ser la frecuencia de ocurrencia. ¿Con qué frecuencia o cuántas veces ocurre que la AFNE es de mayor magnitud que las respuestas a los estímulos de prueba?

La dificultad de interés es que sin estudios de optimización es probable que diferentes examinadores tengan diferentes niveles subjetivos de tolerancia para estos eventos.

Figura 2. AFNE entre los estímulos de prueba.



Causas de la AFNE

La AFNE puede ser el resultado de una variedad de causas posibles. No es sorprendente que las AFNEs se vuelvan abundantes y perjudiciales cuando se intenta realizar un examen mientras otras personas están presentes, y están observando durante la prueba.

Las interacciones humanas a menudo son complejas, y algunas personas a menudo notan y reaccionan ante una variedad de interacciones sutiles entre otras personas, y entre ellos y otras personas.

También es posible una variedad de efectos causados por el observador, en los que las personas pueden comportarse o desempeñarse de manera diferente cuando son conscientes de que están siendo

observados cuidadosamente por otra persona distinta al examinador.⁹ Limitar el contexto de la prueba al examinado y al examinador es una estrategia importante para controlar adecuadamente la cantidad de estimulación y distracción del entorno. Sin embargo, las AFNEs pueden ocurrir, y ocurren aún a veces como resultado de otras causas, incluso cuando no hay otras personas presentes en la sala durante la prueba. Algunas causas obvias de algunas AFNEs pueden incluir eventos inesperados en el entorno, como personas inesperadas que ingresan a la sala de prueba o ruidos inesperados en la sala de prueba o cerca de ella.

Otra posible causa de AFNE es el comportamiento inesperado del examinado durante la prueba. Por ejemplo, un examinado puede respirar profundamente o puede realizar otra actividad física. Los eventos y los comportamientos inesperados a menudo son observables, y a menudo se pueden anotar en los datos de prueba registrados. Las anotaciones proporcionan información que pretende ser útil al analizar e interpretar los datos para obtener el resultado de la prueba. Sin embargo, puede ser que ocurran algunas AFNEs cuya causa no sea fácilmente observable, dejando solo los datos fisiológicos registrados para indicar que un examinado puede estar distraído o involucrado incorrectamente en el proceso de prueba.

Cuando la causa no es observable, puede ser difícil determinar con total certeza si la AFNE es el resultado de un comportamiento encubierto deliberado y

estratégico durante la prueba, o son simplemente el resultado de causas aleatorias, o no controladas. Se pueden emplear métodos estadísticos para calcular estimaciones reproducibles y teóricamente sólidas acerca de la causa probable de estas AFNEs. Ya sea que estén anotados o no, y que sean estratégicos o aleatorios, las AFNEs siguen siendo una consideración importante durante el análisis de datos de la prueba y, en ocasiones, pueden resultar en la exclusión del análisis de datos de un segmento del resultado del estímulo.

Otra posible causa que también podría pasarse por alto, son los pequeños ruidos provenientes de teclados y ratones (mouse) viejos o desgastados. Muchos examinadores pueden estar acostumbrados a que su teclado o mouse sean ruidosos, como uno se acostumbra a una bisagra mal engrasada. Pero ese podría no ser el caso para el examinado, quien puede encontrar una distracción en esos ruidos peculiares.

Se ha observado otra causa posible para algunas AFNE: movimiento excesivo por parte del examinador, visible para el examinado, antes del inicio del estímulo. Por ejemplo, un examinado se da cuenta y comienza a reaccionar cuando un examinador exhibe un patrón de comportamiento como el mirar atentamente los datos en una pantalla de computadora y solo mirar al examinado durante los pocos segundos previos a la siguiente pregunta de estímulo. O bien, un examinado puede notar que un examinador mueve la posición de sus manos, hacia el teclado o el mouse de la computadora, en preparación para cada evento de estímulo que proseguirá.

⁹ Los estándares de práctica sólo permiten estar en la sala de prueba al examinador y al examinado, salvo en circunstancias en las que el examinado requiera a un intérprete para comunicarse efectivamente durante el examen. Otras personas solo podrán observar de manera virtual, siempre y cuando no haya interacción o intervención con el evaluado.

En otras palabras, algunas AFNEs pueden ser causadas inadvertidamente por un movimiento excesivo de la cabeza o las manos del examinador durante la prueba, cuando un examinador se mueve a su posición unos segundos antes de la presentación de una pregunta de estímulo.

Cosas curiosas que pueden reducir las AFNEs

Algunas AFNEs pueden reducirse o evitarse fácilmente (las causadas por el movimiento excesivo del examinador) por parte de los examinadores que aprenden y practican buenos hábitos y buenas habilidades. La siguiente es una lista de sugerencias.

- Coloque al examinado, siempre que sea posible, de modo que no pueda observar fácilmente al examinador sin realizar un movimiento físico abiertamente perturbador. (Cualquier posición frente al examinador puede ser problemática). Una posición directamente opuesta y transversal al examinador, y ligeramente hacia adelante, de modo que el examinador esté ligeramente detrás del plano coronal del examinado, es a menudo adecuada. Esta disposición permite que el examinador observe fácilmente la posición sentada y el comportamiento facial del examinado desde un lado, al tiempo que reduce la capacidad del examinado para observar al examinador sin girar físicamente la cabeza. Esto puede considerarse como la posición predeterminada del examinado (PPE). Puede existir una variedad de soluciones. El objetivo de la PPE es que sea fácilmente observable si un examinado se separa de la PPE para observar activamente al examinador durante la prueba.

- Los examinadores deben determinar su propia postura óptima sentada que les permita observar tanto al examinado como a la pantalla de la computadora mientras mueven solo los ojos, absteniéndose del movimiento físico de su postura general y de su cabeza, en la medida de lo posible. Esto se puede considerar como la posición predeterminada de prueba (PPP). El objetivo de la PPP es que no sea obvio o aparente para el examinado si el examinador está mirando la pantalla de la computadora o al examinado (ambos deben ser fácilmente visibles desde la PPP).

- Los examinadores deben determinar la posición óptima de sus manos durante la presentación del estímulo. Una posición óptima permitirá un fácil acceso a las teclas necesarias de la computadora o al mouse. Por ejemplo, un examinador que utiliza la entrada del teclado debe identificar la ubicación de la mano en reposo que sitúa fácilmente los dedos en las teclas requeridas. Luego, los dedos pueden acceder a estas teclas según sea necesario sin tener que buscarlas y sin demora. Los examinadores que usan el mouse pueden colocar su mano sobre el mouse fuera del rango de visión del examinado. La posición de la mano del examinador debe considerarse como parte de la PPP. Los examinadores deben esforzarse por realizar todo el examen desde la PPP en la medida de lo posible.

- Si es necesario romper con la PPP (como cuando se ajustan los datos o se mueve el mouse de la computadora), el examinador debe intentar volver a la PPP antes, mucho antes, de que llegue el momento de realizar el siguiente estímulo. Regresar a la PPP tarde, justo antes



de la presentación del estímulo, puede aumentar la probabilidad de error de entrada en la computadora, y puede aumentar la probabilidad de que un examinado reaccione al movimiento del examinador de una manera que interfiera con las respuestas registradas ante los estímulos de la prueba. Mediante la identificación y el uso de una PPP bien desarrollada, y regresando temprano a la PPP después de cualquier movimiento necesario, un examinador puede reducir la AFNE que podría resultar de un movimiento excesivo e innecesario de la cabeza y las manos durante la prueba.

- Y por último, y no por ello menos importante, adquiera un nuevo teclado y un nuevo mouse si es necesario.

Conclusion

Idealmente, los datos del polígrafo se registran con un examinado físicamente saludable que permanece completamente cooperador durante las fases de entrevista y durante la adquisición de datos de prueba. En condiciones óptimas, los cambios en la fisiología son fácilmente observables en respuesta a los eventos del estímulo de la prueba, con un retorno obvio a los niveles tónicos entre los estímulos de la prueba y sin cambios distintos en la actividad fisiológica que no estén asociados con las preguntas de la prueba.

En la realidad, las AFNEs se pueden observar en muchos exámenes de polígrafo, independientemente de que los examinados hayan sido mentirosos o sinceros.

Los AFNE prototípicos son cambios no oportunos en la fisiología, registrados en los datos de la gráfica de polígrafo. Independientemente de si están o no asociados con algún comportamiento o evento observable, los cambios inoportunos en la actividad fisiológica no pueden atribuirse objetivamente a los estímulos de la prueba. Los cambios fisiológicos que ocurren en ausencia de cualquier comportamiento o evento inesperado pueden atribuirse objetivamente a un evento de estímulo de prueba si están a tiempo o son oportunos con el estímulo.¹⁰

La causa probable de la AFNE a menudo puede ser observada por un examinador atento. Sin embargo, a veces puede ocurrir que la AFNE ocurra cuando un examinado no muestra un comportamiento inesperado observable y cuando no se observa ningún evento inesperado en el entorno de prueba. El término no específico solo pretende transmitir que la AFNE no es atribuible a los estímulos de prueba, sin que se requieran suposiciones sobre la causa real. Independientemente de que la causa se observe y se conozca o no, la AFNE es un inconveniente potencial para el análisis de datos. Comprender y reducir la ocurrencia de la AFNE es un área útil de capacitación y desarrollo de habilidades para los poligrafistas de campo.

¹⁰Las respuestas se consideran oportunas (o a tiempo), si comienzan después del inicio del estímulo o el período de latencia requerido y antes del final de una ventana de inicio de respuesta estandarizada, que comúnmente se extiende unos segundos después del final de un evento de estímulo o respuesta verbal. Otra solución, más general, para la determinación de que la respuesta sea oportuna, es que los cambios en la actividad fisiológica se extraigan de una ventana de tiempo fija que se indexa al estímulo de manera estandarizada.



Las AFNEs se observan como cambios en la actividad fisiológica que pueden ser cualitativamente similares a las respuestas ante los estímulos de prueba, pero con la importante distinción de que no son oportunos con los eventos de estímulo. La AFNE comienza unos segundos antes de un estímulo de prueba, o puede ser completamente independiente de los estímulos de prueba. A veces puede ser difícil diferenciar completamente la AFNE de las respuestas normales a los estímulos de prueba; como cuando una respuesta comienza antes del inicio del estímulo y continúa después del inicio del estímulo. Algunas AFNEs pueden interferir con la producción de una respuesta fisiológica normal porque los sistemas fisiológicos ya están involucrados en la AFNE. Lo que es más importante, la ocurrencia de comportamientos o eventos inesperados durante o inmediatamente antes de un estímulo de prueba, o la ocurrencia de cambios fisiológicos sustanciales, en ausencia de cualquier causa observable, puede dificultar la atribución objetiva o precisa sobre el significado o el valor de las respuestas observadas ante los estímulos de prueba.

Una consideración importante con la AFNE es que, aunque a veces se caracteriza como aleatoria, en realidad es el resultado de factores causales, independientemente de que esas causas se observen o identifiquen fácilmente o no. También es posible que la AFNE pueda ser indicativa de manipulación estratégica (pero ese es un tema para otro artículo). Los métodos estadísticos son la solución preferida para formular conclusiones reproducibles sobre la causa probable de la AFNE observada cuando su causa no es fácilmente observable. Cuando podemos alinear estadísticamente la aparición de AFNE cargada principalmente hacia ciertos estímulos de prueba, puede convertirse en una base para concluir que un examinado se ha involucrado en actividades estratégicas de manipulación.

Por el contrario, es menos probable que la AFNE que se distribuye entre las preguntas de la prueba de manera consistente con la actividad aleatoria influyan sistemáticamente en el resultado de una prueba y, a menudo, se pueden considerar como un inconveniente menor. Es importante destacar que cuando podemos alinear la AFNE con actividad o estimulación involuntaria del examinador, podemos concluir que se puede mejorar la efectividad de las pruebas, al mejorar la habilidad del examinador y/o al crear autoconciencia sobre su actividad.

Desarrollar una conciencia de la PPE y la PPP correctas permitirá a los examinadores adaptarse rápida y fácilmente a una variedad de entornos de prueba mientras persiguen el objetivo de lograr un comportamiento satisfactorio de parte del examinado, y al mismo tiempo reducen su propia contribución a la AFNE. Tener una plantilla o una posición predeterminada contribuirá al desarrollo de habilidades a nivel experto, incluido el regreso temprano a la PPP y a la reducción de la estimulación no intencionada antes del inicio del estímulo. Además, una mayor capacidad para comprender y gestionar la AFNE puede contribuir a una mejor capacidad para identificar las AFNEs que se producen debido a intentos de manipulación. También es importante tener en cuenta que algunas AFNEs pueden no ser el resultado de una manipulación sistemática ni ocurrir como resultado de una estimulación inadvertida.

Los cambios en la fisiología se pueden atribuir de manera razonable y objetiva a los estímulos de prueba cuando son oportunos con los estímulos de prueba y cuando no se observa ningún evento o actividad inesperados. Estos cambios pueden estar sujetos a extracción de características, agregación y análisis de datos, para generar una clasificación probabilística de engaño o veracidad.



Cuando se observa alguna actividad o evento inesperado al mismo tiempo que un evento de estímulo de prueba, se desconoce objetivamente si un cambio observado en la actividad fisiológica es el resultado de los estímulos de prueba o se debe al evento o comportamiento inesperado.

Los datos registrados son siempre una combinación de variación diagnóstica y variación no diagnóstica (a menudo caracterizada como variación aleatoria o ruido), y debido a ello se puede esperar alguna pérdida razonable de datos de prueba, si no en la mayoría, en muchos de los exámenes poligráficos. Por esta razón, los datos de la prueba del polígrafo se registran utilizando múltiples sensores, múltiples preguntas relevantes/objetivas y múltiples repeticiones de las distintas preguntas de la prueba. La mayoría de las veces, a pesar de la pérdida de alguna información, queda una cantidad satisfactoria de segmentos de respuesta utilizables o interpretables para que el análisis de datos pueda completarse de manera estandarizada. Sin embargo, si la aparición de AFNE se vuelve demasiado numerosa, esto puede comenzar a causar dificultades en la capacidad de obtener una cantidad satisfactoria de información que sea utilizable. El efecto más probable del exceso de AFNE puede ser un aumento de los resultados inconclusos. Si las AFNEs se malinterpretan como respuestas a estímulos de prueba, pueden incluso contribuir a errores de clasificación.

Por esta razón, las AFNEs representan una complicación potencial para el análisis, la interpretación y la efectividad de los datos de las pruebas poligráficas.

Una atribución o inferencia objetiva de que un cambio observado en la actividad fisiológica es causado por un evento de estímulo de prueba requerirá que se satisfagan algunas condiciones básicas. Primero, el cambio fisiológico debe ser oportuno con el evento de estímulo. Un segundo requisito es que haya ausencia de cualquier otro comportamiento o evento observable durante o inmediatamente antes de una respuesta a un evento de estímulo de prueba. Un enfoque sistemático y estratégico para gestionar correctamente el entorno y el contexto de las pruebas puede ayudar a reducir el caos inesperado o no deseado durante las pruebas, y aumentar la estandarización y la confiabilidad del polígrafo, lo que promueve los objetivos de la profesión poligráfica. La reducción del movimiento innecesario del examinador, el ruido y la estimulación no intencionada es un truco curioso que puede ayudar a reducir la AFNE y su posible contribución a errores de clasificación y resultados de pruebas inconclusas.

