

¿Qué mide el polígrafo?

Raymond Nelson

Rodolfo Prado Pelayo
“traductor”

¿Qué mide el polígrafo?

Raymond Nelson

¿El polígrafo mide mentiras? Por qué se le llama una prueba de detección de mentiras? ¿Mide el miedo? ¿Hay alguna respuesta o actividad fisiológica asociada de forma única con la mentira? ¿Pueden medirse las mentiras de una manera similar a la forma en la que se pueden medir las cosas eventos físicos? ¿Hay una cosa tal como una prueba de detección de mentiras, o una prueba que realmente detecte mentiras? ¿Hay otras causas o actividades además de la mentira que podría causar reacciones a las preguntas poligráficas? ¿Los resultados son infalibles? ¿Alguna vez el resultado de la prueba ha sido erróneo? ¿Puede alguien aprender a fingir los resultados de la prueba? ¿Qué data normativa existe para cuantificar nuestro conocimiento actual acerca de las reacciones de las personas culpables o inocentes? ¿Cuál es el nivel de confianza o probabilidad de error y el intervalo asociado de confianza de la exactitud de la prueba?

Estas y otras preguntas se han escuchado repetidamente por los examinadores y los científicos con respecto a la prueba del polígrafo. Ellas no son solamente preguntas retóricas, y no se preguntan por el simple propósito de ser crítico. Más bien, a menudo estas preguntas se realizan con el espíritu de escrutinio administrativo, científico y jurídico. La negativa de estudiar y desarrollar respuestas realistas basadas-en-evidencia a estas preguntas es simplemente imprudente. Detrás de estas preguntas están preguntas fundamentales acerca de la teoría o constructo subyacente por el que funciona la prueba del polígrafo. Aunque la búsqueda de respuestas a estas preguntas puede ser el dominio de investigadores y científicos más que de los profesionales de campo, los profesionales que trabajan en todos los niveles enfrentan el potencial de dañar el resultado de casos individuales o dañar la credibilidad y estatura de la profesión si no están preparados en absoluto para responder con confianza a estas preguntas.

Los pioneros en la prueba poligráfica se enfrentaron por primera vez al reto de generar orden en el caos, y no disfrutaron del lujo de una base-de-conocimientos existente en la forma en que lo hacemos hoy.

Raymond Nelson es un examinador poligráfico que ha llevado a cabo varios miles de exámenes de campo en delincuentes sexuales convictos y otras personas acusadas o condenadas por crímenes violentos. Es un psicoterapeuta certificado que tiene formación y entrenamiento en muchas formas de las pruebas psico-diagnósticas, investigación y estadísticas. El Sr. Nelson ha completado una serie de estudios sobre el criterio precisión de las técnicas de polígrafo, además de estudios sobre algoritmos de puntuación en computadora, análisis manual de datos de prueba y una variedad de otros temas de polígrafo. El Sr. Nelson ha contribuido en el pasado con esta revista y es miembro electo de la Junta de Directores de la APA, actualmente se desempeña como Presidente electo. El Sr. Nelson es un investigador especialista de Lafayette Instrument Company, una empresa que ofrece soluciones de polígrafo y pruebas científicas. Los puntos de vista y las opiniones expresadas en este documento son las del autor y no de la APA o de LIC. El Sr. Nelson puede ser localizado en raymond.nelson@gmail.com

En ese contexto la administración del examen fue en gran medida un proceso clínico en el que la intuición y la experiencia del examinador fue ofrecido centralmente como la base de la eficiencia de la prueba y la exactitud de la prueba – en la ausencia de métodos de procedimiento y data normativa que soportara una solución cuantitativa estructurada.

Esto puede ser visto históricamente en los métodos ideados por Keeler, en el que el análisis cuantitativo no era de gran preocupación; por Reid, en el que el análisis numérico comenzó a ser importante - aunque Reid, en ausencia de una base-de-conocimientos existente que guiara las decisiones sobre los puntajes-de-corte, sabiamente se abstuvo de imponer el uso de puntajes-de-corte fijos y en su lugar enfatizó en un enfoque más clínico para la decisión acerca del resultado final del examen; por Backster que buscó superar la miríada de nuevas aproximaciones clínicas subjetivas a través del desarrollo de un métodos de procedimiento más estructurado, utilizando puntajes-de-corte numéricos que parecen haber sido ideados ya sea intuitivamente o a través de algún estudio no publicado; por los programas de polígrafo del Gobierno de los E.U. que pretendían estandarizar la prueba al aclarar la estructura de reglas de decisión y puntajes de corte modificados; por el grupo de investigadores de la Universidad de Utah, que publicaron su análisis empírico y estadístico sobre métodos de puntuación numéricos y estadísticos; y por el más reciente Sistema de Puntuación Empírico, basado en décadas de conocimiento y evidencia previa, en un intento de estructurar y simplificar la aplicación de procedimientos estadísticos de normas-de-referencia para tareas de puntuación poligráfica. Los métodos clínicos son soluciones excelentes en el contexto de aprendizaje, y siguen siendo excelentes soluciones cuando aún no existen métodos estructurados objetivos validados.

Un punto positivo evidente del enfoque clínico es el sentido de satisfacción profesional que se produce cuando se ejercita un alto nivel de experiencia con pericia para la solución y resolución efectiva de un asunto importante. Otra ventaja de un enfoque clínico es el volumen rico de información que puede ser desarrollado por el escrutinio posterior. Como en muchas cosas, hay ventajas y desventajas para cada solución. La desventaja de un enfoque clínico es que los métodos son inherentemente subjetivos, e inherentemente son también difíciles de enseñar y aprender. Como en otras formas de pruebas, los métodos emergentes de puntuación numérica y de análisis estadístico han llevado tanto al aumento de la precisión como de la confiabilidad de la prueba. Ahí es donde nos encontramos hoy: es difícil encontrar una posición ética desde la que podamos abogar por un enfoque clínico menos preciso y menos fiable cuando tenemos modelos cuantificables que han demostrado que proporcionan una mejor validez general. La solución óptima sería la de aprovechar las ventajas de los dos enfoques: un enfoque clínico para desarrollar fuentes ricas en información, y un enfoque cuantitativo para asegurar la validez y confiabilidad.

Volviendo a la pregunta acerca de "Qué mide el polígrafo," responder a esta pregunta es un proceso en sí mismo que puede beneficiarse de alguna explicación y definición. Las preguntas

científicas pueden hacerse para ser preguntas perdurables, en las que nunca sabremos todo: siempre hay más que aprender. En ese contexto, será importante abstenerse de la tentación o impulso de expresar nuestro conocimiento presente como si fuera conocimiento absoluto que no está sujeto a cambios o modificaciones cuando nueva información esté disponible. De hecho la resistencia al cambio en el contexto de los nuevos conocimientos - incluyendo los fenómenos observados que no pueden ser adecuadamente representados con las explicaciones existentes - es un sello del dogma, la pseudociencia y la búsqueda de objetivos que pertenecen más a los egos individuales, negocios u otras organizaciones que al conocimiento o a la profesión como un todo. La búsqueda del conocimiento es un proceso que nunca termina, simplemente porque es humanamente imposible saber todo. Siempre hay más por aprender. Nuestra tarea es seguir aprendiendo, y continuar haciendo un buen uso del nuevo conocimiento emergente, incluyendo información y tecnología. Omitir el hacer uso de nuevos conocimientos es arriesgarse a convertirse en un anacronismo.

¿Qué mide el polígrafo? La explicación más simple y general es que el polígrafo, como otras pruebas, mide la respuesta a un estímulo. Estímulo-y-respuesta, en cierta forma, es un constructo que es central para prácticamente todos los tipos de pruebas: presentar un estímulo y observar/medir la respuesta. Aunque interesante, esta explicación es demasiado genérica para ser muy útil. En un nivel más práctico, la prueba poligráfica se puede decir que mide respuestas fisiológicas, que envuelven los sistemas respiratorio, cardiovascular y tegumentario, además de la actividad somática en el músculo esquelético. Aunque más descriptivo, esto aún no satisface la pregunta inicial sobre lo que mide realmente el polígrafo. De hecho, sería evitar la pregunta el detenerse en este punto. Avanzando en detalle profundo, notamos que esas reacciones fisiológicas están asociadas con la excitación en el sistema nervioso autónomo, que ocurren en respuesta a las preguntas de estímulo de prueba. Esto exige la siguiente pregunta: ¿Cuál es la relación entre la excitación autonómica y mentir? Y la siguiente pregunta: ¿Cuál es el potencial para observar la misma excitación autónoma cuando alguien no está mintiendo? En el campo de la ciencia, siempre hay otra capa de detalle por investigar.

Las preguntas acerca de la correlación entre la excitación autonómica y la mentira son preguntas empíricas, para las que existen respuestas en forma de una correlación estadística que describen la fuerza de asociación entre las respuestas autónomas observadas y mentir acerca de una conducta pasada. Estas preguntas también involucran el potencial de que al ser observada la activación autonómica sea causada por algo diferente a la mentira. Más precisamente: ¿Cuál es el potencial para observar la respuesta autonómica cuando una persona está mintiendo o no en respuesta a una pregunta de estímulo que describe un hecho de comportamiento pasado? En el contexto de la evaluación poligráfica, esta pregunta se refina más: ¿Cuál es el potencial de observar ciertas diferencias en las respuestas autonómicas para los estímulos objetivo y de control cuando una persona está mintiendo acerca de una conducta descrita por los estímulos objetivo? Estas preguntas subrayan la importancia del estudio y el

desarrollo de los datos normativos para cuantificar y describir nuestro conocimiento acerca de las respuestas que se esperan observar típicamente entre las personas culpables o inocentes cuando se someten a la prueba del polígrafo.

Cuestiones empíricas relacionadas involucrarán la base psicológica de las respuestas fisiológicas. Se sugirió hace muchos años que la base psicológica de reacción era la emoción y el miedo, y esta era una explicación satisfactoria hasta que la premisa teórica se evaluó con respecto a las respuestas fisiológicas que son comunes tanto para técnicas con preguntas de comparación y pruebas de información oculta, y en lo que respecta a la eficacia similar de pruebas de preguntas de comparación formuladas con preguntas de mentira-probable y preguntas de mentira-dirigida. Como en otras formas de la ciencia nuestras teorías e hipótesis de trabajo deben ser evaluadas considerando tanto datos históricos como también información nueva y nuevos fenómenos observados. Cuando los datos y la evidencia no están de acuerdo con la teoría o hipótesis, entonces uno de ellos debe comenzar a cambiar. Las buenas investigaciones científica, como las buenas investigaciones criminales, no permite cambiar los datos o la evidencia; es la teoría o las hipótesis quienes deben comenzar a cambiar. En el contexto de las pruebas poligráficas la hipótesis de la emoción-miedo no pudo ser completamente equivocada, pero no se ve como extremadamente incompleta. Una teoría de trabajo más satisfactoria debería reconocer que la investigación en psicofisiología nos dice claramente que las diferencias fisiológicas entre diversas emociones no pueden ser observadas o medidas por instrumentos poligráficos de campo. Por tanto, una teoría de trabajo más completa debería incluir un rango de emociones potenciales como respuestas potencialmente subyacentes para estímulos de prueba, y que también podrían reconocer que la cognición o la actividad mental y el condicionamiento conductual parecen jugar un papel más importante del que se ha discutido en décadas pasadas.

Si bien es útil desarrollar una teoría de trabajo más satisfactoria acerca de la base psicológica de la respuesta, siempre hay más que aprender. La indagación científica continua eventualmente podría ayudarnos a discriminar más eficientemente entre las diversas emociones, y puede ayudarnos a describir mejor los mecanismos y la relación entre la experiencia conductual y las respuestas a los estímulos de prueba, y la relación entre las actividades mentales del engaño y las respuestas fisiológicas a estímulos de prueba. La investigación científica continua podría eventualmente ayudarnos a entender los detalles más precisos acerca de los mecanismos y acciones fisiológicas que pueden ser observadas y registradas - y la correlación entre estos mecanismos y el engaño u otros fenómenos humanos.

Sin importar la profundidad de nuestros conocimientos, siempre hay algo más por aprender - simplemente porque es humanamente imposible saber todo. Y sin importar la profundidad de

nuestro conocimiento acerca de los pequeños detalles de los mecanismos psicológicos y fisiológicos por debajo de las respuestas a los estímulos de prueba, el significado y la interpretación de las respuestas registradas y observadas seguirá siendo una pregunta empírica y probabilística. Esto se debe, hasta donde nuestro conocimiento actual sugiere, a que todas las actividades psicológicas y fisiológicas tienen causas múltiples y propósitos múltiples. Las respuestas a preguntas empíricas son preocupaciones inevitablemente probabilísticas para las que debemos tener cuidado de que no tener una falsa expectativa de una solución determinista o perfecta para la que el azar y el error no juegan absolutamente ningún rol. La alternativa para aprender a dar cuenta de la prueba del polígrafo de manera probabilística sería para nosotros involucrarnos en la simulación y deshonestidad en torno al potencial de certeza absoluta.

Debido a que no hay cosa tal como una prueba perfecta que funcione todo el tiempo y sin error para todas las personas, nuestra tarea - como comunidad científica - es continuar desarrollando nuestra base-de-conocimientos y datos normativos para cuantificar y reportar la probabilidad de que nuestro resultado de prueba sea correcto o incorrecto. Nuestra tarea - como una comunidad de profesionales de práctica de campo - es aprender a comprender y hacer uso de los mejores conocimientos científicos disponibles. La elección de desatender el mejor conocimiento e información, o enfatizar procedimientos, prácticas y suposiciones basadas en una base-de-conocimiento menos precisa o menos completa, sería traicionar nuestra obligación científica y traicionar la confianza depositada en nosotros por nuestras comunidades, agencias y países para proveer la evaluación más exacta posible de la credibilidad de un individuo.

¿Qué mide el polígrafo? La prueba del polígrafo, al igual que otras pruebas, mide la respuesta al estímulo de prueba. Son observadas y medidas las respuestas al estímulo de la prueba poligráfica en forma de diferencias en la intensidad de las respuestas cuando al examinado se le presentan los estímulos de comparación o control en secuencia junto con los estímulos objetivo de la investigación que describen la posible participación del examinado o en relación con un hecho o conducta de preocupación. Aunque la base de las respuestas es psicológica, las respuestas observadas y registradas son fisiológicas, permitiendo que el instrumento poligráfico y el examinador de polígrafo pueda observar y registrar la saliencia relativa o saliencia diferencial de los diferentes tipos de preguntas de estímulo de prueba. La saliencia puede ser pensada como una función de los principios y mecanismos básicos de la psicología, incluyendo la emoción, la cognición y el condicionamiento. Debido a que los estímulos de prueba se refieren a la conducta, las respuestas fisiológicas se interpretan bajo el supuesto de que se correlacionan con la conducta – mientras que las respuestas observadas sean oportunas con el estímulo de prueba y no estén presentes estímulos de interferencia o distracción durante la prueba. La evidencia publicada ha confirmado en repetidas ocasiones el constructo operacional que las respuestas tienden a cargarse en las preguntas de estímulo relevantes o de comparación en función del engaño o veracidad. Los datos grabados desde múltiples sensores fisiológicos se agregan juntos en la forma de un modelo estructural numérico

que se compara con nuestro conocimiento, en forma de datos normativos publicados, acerca de las respuestas comúnmente observadas entre las personas que engañan y son veraces. Si nuestro conocimiento está anclado en una forma de información cuantitativa que es representativa de la población y el examinado, las respuestas grabadas ante los estímulos de prueba pueden ser utilizados para determinar la probabilidad empírica o estadística de un resultado correcto o incorrecto cuando el examinador ha llegado a la conclusión de que las respuestas del examinado se ajustan a las de las personas que se sabe que engañaron o fueron veraces.

Una respuesta a la pregunta sobre el asunto "por qué se le llama una prueba de detector de mentiras", es esta: el término de prueba del detector de mentiras es un término de conveniencia, y no un término de ciencia. Es un término que transmite el objetivo y el propósito de la prueba del polígrafo en forma concisa que es fácilmente entendido por personas no entrenadas y no-profesionales. A pesar del valor de la simplicidad, no sería prudente para los profesionales de trabajo el que realmente limiten o restrinjan la comprensión y la inteligencia a la hipótesis simplista de "prueba de detector de mentiras". En su lugar, los expertos, profesionales, e incluso los técnicos están obligados a entender los detalles y matices de la prueba, de modo que puedan mejorar el uso de las capacidades de la prueba y mejorar el reporte de su trabajo cuando surja la necesidad. En términos científicos el propósito de la prueba no es tanto la detección de mentiras, sino discriminar entre el engaño y la veracidad.

Las pruebas se pueden decir son válidas, en un sentido científico, si aumentan la eficacia de nuestra discriminación, más allá de lo que podríamos lograr por pura casualidad, a niveles estadísticamente significativos. Esto conduce a otra discusión inevitable acerca de la necesidad de intervalos de confianza estadísticos - y los riesgos posibles de no atenderlos - pero eso es un tema para otro momento. Los estudios publicados en la actualidad indican que algunas técnicas poligráficas validadas son capaces de una precisión promedio del 90% con un intervalo de confianza del 95%: del 86% al 96%. Revisiones científicas tienden a converger en una tasa promedio de precisión que promedia en 89% para exámenes de diagnóstico con un intervalo de confianza de 83% a 95%.

Los datos en este momento sugieren que las pruebas poligráficas que se interpretan asumiendo que cuando el criterio de estado de las preguntas objetivo varían de forma independiente, podrían proporcionar una menor precisión, con un promedio cercano al 85% y un intervalo de confianza de 77 a 93%. La precisión promedio agregada del intervalo de técnicas validadas se ha reportado al 87% con un intervalo de confianza del 80% al 94%. Mientras que los promedios reportados nos muestran la tendencia o tendencia central, el límite inferior del intervalo de confianza nos proporciona una visión más cautelosa o conservadora del peor-escenario-de-caso. Las pretensiones de precisión por encima de los límites superiores de estos rangos no

son consistentes con el volumen de la evidencia publicada disponible, y pueden ser simplemente demasiado buenas para ser verdad.

Las discusiones acerca de la exactitud del polígrafo inevitablemente sugieren pregunta o discusiones acerca del potencial de que alguien podría aprender a fingir el resultado de prueba o derrotar la prueba poligráfica. La vulnerabilidad potencial de la falsificación es una preocupación pertinente a todos los tipos de pruebas. Esto es de nuevo un tema complejo para otro momento. Al menos, debemos recordar que no hay tal cosa como una prueba perfecta. La exactitud del polígrafo depende, en parte, de una entrevista efectiva, administración de prueba efectiva, y un análisis de datos de prueba efectivo. La exactitud de la prueba también depende de una buena instrumentación, buenas preguntas, y un examinado idóneo que represente la base-de-conocimientos y datos normativos. Las estrategias de fingimiento eficaces tendrían que aumentar los errores de prueba más allá del intervalo de confianza en torno a las tasas de error conocidas. En el caso de que ocurra un error de prueba, sería difícil saber si la causa del error está relacionada con esfuerzo intencional, o simplemente dentro del intervalo conocido de precisión e imprecisión de la prueba. El National Research Council (Consejo Nacional de Investigación) (2003) escribió lo siguiente: "Las afirmaciones de que es fácil de entrenar examinados para "ganarle" tanto al polígrafo como a los examinadores capacitados, requieren evidencia científica de soporte para ser creíbles" p147.

Las prueba científica acerca de la efectividad de las estrategias de fingimiento tendrían que mostrar, sin potencial de acción o recurso correctivo, un resultado reproducible en el que la tasa de error se pueda incrementar por encima del límite superior del intervalo de confianza de la tasa de error normalmente esperado. Por supuesto, muchas pruebas, incluyendo la prueba del polígrafo, podría incluir métodos diseñados para identificar, detectar y disuadir los intentos de fingimiento.

Por qué no es un detector-de-verdad? ¿Por qué no tratar de usar el polígrafo en un paradigma más optimista? Las preguntas acerca de la verdad, y las discusiones convincentes que provocan, son también para otro momento. Por ahora, tendrá que ser suficiente decir que la verdad es una cuestión filosófica en el campo de la epistemología y el conocimiento - con sus propios complejos dilemas que involucran qué tipo de cosas pueden ser ciertas, y que significa decir que algo es verdad. La respuesta corta es que las opiniones, las creencias, las emociones y los acontecimientos futuros - o cualquier cosa que no se pueda verificar fácticamente - no son verdades epistemológicas, a menos que apoyemos una visión postmoderna o deconstruccionista de verdades como una forma de perspectiva subjetiva o la experiencia subjetiva.

Una perspectiva de alguna forma racionalista sostendría que las verdades son declaraciones sobre hechos que pueden potencialmente, aunque no siempre es fácil, ser verificados mediante la observación empírica. Desde una perspectiva de medición estadística, los resultados positivos nos informan de que el resultado de la prueba no se ajusta a nuestro conocimiento y evidencia sobre cómo responden las personas veraces. Los resultados de pruebas poligráficas que son estadísticamente significativos para el engaño indican que hay una alta probabilidad de que eventualmente se descubrirá evidencia externa para demostrar que la persona estuvo involucrada en el tema del comportamiento de preocupación. En el trabajo práctico de poligrafía y de detección de mentiras, empleamos una forma de verdad pragmática en la que aceptamos personas como veraces cuando estamos razonablemente seguros - sobre la base de un nivel alfa establecido que describe nuestro nivel de confianza requerido o tolerancia de error - que no están mintiendo.

*Para cualquier corrección o consulta, el traductor puede ser contactado
en **rodolfo@poligrafia.com.mx***