



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

***ENTREVISTA Y APLICACIÓN DEL POLIGRAFO EN
SELECCIÓN DE PERSONAL EN UNA DEPENDENCIA DE
GOBIERNO***

**REPORTE LABORAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A:
SELENE AGUILAR VÁZQUEZ**

**DIRECTOR DEL REPORTE LABORAL:
MTRO. LUCIO CÁRDENAS RODRÍGUEZ**



FACULTAD
DE PSICOLOGÍA

México, D.F.

Enero 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Encontrar un gran amor o un amor simple y bondadoso, sano y sin mentiras, también es un milagro. Y creo fielmente en los milagros, pues tengo uno a mi lado, mi hijo que desde su concepción luchó por nacer y lo logró; ahora es el amor más grande que tengo...A mi luz de vida, Diego Juan, que me ha enseñado a luchar siempre por lo que quiero y creo.

El esfuerzo, la dedicación, la valentía son algunos de los valores que siempre tengo presente en ti, gracias madre (Eileen), tan sólo por darme tu vida para otorgarme la mía; por tu apoyo y amor incondicional en todo instante.

El orgullo, el ejemplo de ser un excelente padre, ser trabajador, son principios morales que viven en mí y mantengo cada vez que te veo en mi corazón; gracias por haber sido mi “papichi” (Salvador, †).

Risas, juegos, complicidad, apoyo, entre otros, es algo que mantendré en mí como agradecimiento infinito a mis hermanos: Ale, Jenny, Zory y Omar.

A todos y cada uno de mis sobrinos: Tony, Sandy, Adrián, Alex, Rodrigo, Lalo, Reni, Mafer y Junior; deseando que sea un ejemplo a seguir y tengan por seguro que cada obstáculo en su vida sólo sea un escalón más que avanzar para alcanzar sus metas.

Por el apoyo incondicional en los diversos momentos de mi vida, a mis tías: Bertha, Linda y Lulú; así como a mis primos: Katy, Paola y Moisés.

A ustedes, que siempre estarán en mi corazón...(Zoraida †, Catalina †, Ruffo †).

A todos y cada uno de los personajes que se han cruzado en mi vida y me han dejado algún aprendizaje que me ha fortalecido aún más.

Mi reconocimiento y admiración por todo el apoyo profesional y personal que recibí de una eminencia, el Dr. Lucío Cárdenas Rodríguez; aunado a los sinodales: Lic. Carlos Peniche Lara, Lic. Isaura Elena López Segura, Lic. Leticia Bustos de la Tijera y Dr. Samuel Jurado Cárdenas.

Así como a las diversas Instituciones que me brindaron consejo y apoyo: Facultad de Psicología de la UNAM, División de Educación Continúa, Policía Federal Preventiva y todas aquellas que quedan por mencionar, pero que aportaron un grano de arena para el presente trabajo.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. ASPECTOS LEGALES DEL POLIGRAFO.....	8
III. ANTECEDENTES.....	14
IV. LA ENTREVISTA Y SU APLICACIÓN EN EL ÁMBITO INDUSTRIAL.....	20
V. LENGUAJE NO VERBAL (KINESIS).....	26
VI. RESPUESTAS FISIOLÓGICAS DURANTE EL ESTRÉS.....	27
VII. APLICACIÓN DE LA TÉCNICA POLIGRÁFICA.....	30
VIII. HISTORIA DEL POLIGRAFO Y FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS.....	36
IX. COMPONENTES DEL POLÍGRAFO.....	46
X. CONFIABILIDAD EN EL USO DEL POLIGRAFO.....	49
XI. VALIDEZ EN EL USO DEL POLIGRAFO.....	51
XII. EL POLIGRAFO COMO INSTRUMENTO.....	53
XIII. BASES FISIOLÓGICAS.....	56
XIV. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL EXAMEN POLIGRÁFICO.....	69
XV. LIMITACIONES.....	72
XVI. FUNCIONES DEL PSICÓLOGO EN UN EXAMEN DE SELECCIÓN CON EL APOYO DEL POLIGRAFO COMO HERRAMIENTA.....	76
XVII. CONTRAMEDIDAS.....	80
XVIII. CONCLUSIONES.....	83
XIX. BIBLIOGRAFÍA.....	87

“ANTE LA REALIDAD OCULTA, LA VERDAD EMANA POR LOS POROS”...(SELENE AGUILAR, 2007)

INTRODUCCIÓN

El presente reporte laboral me permite aportar parte de la experiencia que he tenido a lo largo de casi una década dedicada a la aplicación de una “nueva” herramienta para la selección de personal, la cual a últimas fechas levanta polémicas en su utilización, en base a ello para el profesional que esté interesado y le sea de fácil entendimiento y comprensión, aunado a que se haga un aporte serio para que se haga a un lado el misticismo alrededor del polígrafo. Para lo cual es preciso hacer referencia a varios puntos importantes para poder ejercer de manera profesional esta técnica, ya que se requiere contar con los conocimientos, profesionalismo, pero sobre todo con ética, porque se trata con lo más importante: **el ser humano.**

A lo largo del tiempo, en la búsqueda de una adecuada forma de selección de personal, se han utilizado muchas técnicas que contribuyan a este objetivo.

En la Psicología, se implementan varias de ellas, entre las cuales encontramos: pruebas proyectivas, de inteligencia, de habilidades, aptitudes, autoconcepto, entre otras; en la última década ha causado novedad el uso del polígrafo como parte de un filtro para la selección de personal. Países como: Estados Unidos, Canadá, Israel, Colombia, Guatemala, México y muchos otros lo ocupan.

En México, instituciones como: Centro de Investigación y Seguridad Nacional (CISEN), Procuraduría General de la República (PGR), Procuraduría General de Justicia (en distintos Estados, PGJ), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina Armada de México, Secretaría de Seguridad Pública (SSP), Policía Federal Preventiva (PFP), en esta última donde se desarrolló el presente trabajo. Cabe señalar que al igual que las demás corporaciones como parte de su proceso para la selección de candidatos de nuevo ingreso tiene integrado la evaluación poligráfica.

Por lo tanto, es preciso hacer referencia cronológica desde que se creó esta Dependencia. En 1998 se elaboró un acuerdo de creación de la PFP y el 04 de enero de 1999, el Congreso da por aprobada la Ley de la Policía Federal Preventiva, propuesta por el Poder Ejecutivo, publicándose en el Diario Oficial de la Federación, como un Órgano desconcentrado dependiente de la Secretaría de Gobernación.

El 1° de enero de 1999 se funda la Policía Federal Preventiva, en abril del mismo año se hace oficial la creación de la misma y dentro de esta, la Dirección General de Control de Confianza, cuya función primordial es la adecuada selección de personal que conformara parte de la misma Corporación; su objetivo principal es mantener el sistema de reclutamiento, evaluación y selección del personal que garanticen los niveles de profesionalización, aptitudes, habilidades, conocimientos y valores acorde a los principios y al cumplimiento de la misión institucional.

Derivado del cambio de administración y a la nueva estructura propuesta por el Ejecutivo Federal, el 30 de noviembre de 2000 se publica en el Diario Oficial de la Federación la reforma al artículo 2° de la Ley, quedando de la siguiente forma: “La Policía Federal Preventiva dependerá de la Secretaría de Seguridad Pública...”

Durante 2000 y 2001, la plantilla de personal tuvo un incremento significativo, derivado de los resultados óptimos del proceso de Reclutamiento y Selección de personal; en diciembre de 2002, se obtuvo la Certificación ISO 9001-2000 al Proceso de Reclutamiento y Selección de Personal de la Dirección General de Control de Confianza; aunado a que cada año (2003, 2004, 2005 y 2006) se han presentado las auditorías de mantenimiento.

Con el propósito de mantener vigente la bolsa de trabajo y cubrir las necesidades (vacantes) de cada área que lo solicita.

Desde 1999 a la fecha se trabaja con un programa anual de evaluaciones (cantidad de requerida de acuerdo a las necesidades de cada área) para cubrir las expectativas que se solicitan; entre los que se encuentran puestos operativos, jefes de departamento, subdirectores y directores que desean incorporarse a la PFP; dicha selección se efectúa en la Ciudad de México dentro de las instalaciones de Torre Pedregal II (de lunes a sábados). Cabe hacer hincapié que las modificaciones de estructuras que se han dado después de concluir el presente

trabajo comprenden en parte a las nuevas reformas estructurales derivado del cambio de sexenio (2006 – 2012).

Por medio de procesos bien definidos, ya estipulados dentro de un sistema de calidad (ISO 9001-2000), el psicólogo (poligrafista) evalúa al personal de nuevo ingreso, por medio de una entrevista profunda, de tipo semidirigido, en donde se detectan los factores de riesgo en cada candidato y se emite un diagnóstico acorde a los criterios institucionales.

Sin embargo, se suscitan variables que en ocasiones se refleja en una adecuada selección de personal, ello derivado de las cargas excesivas de trabajo, así como el alto índice de población inmerso en situaciones de riesgo que pretende ingresar a la PFP; motivo por el cual crea una mella en la confiabilidad del proceso, para solventar esta situación se realiza una supervisión estrecha del desarrollo profesional y personal del candidato, aunado a evaluaciones periódicas.

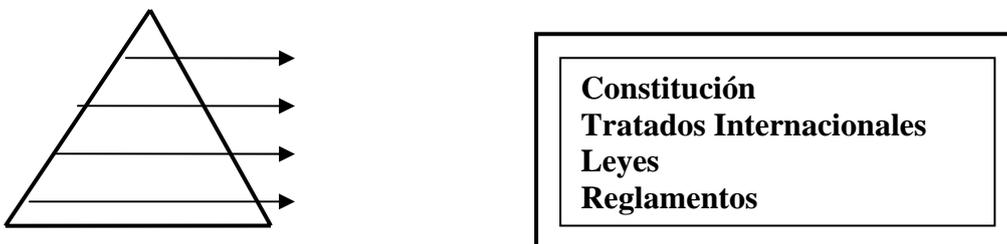
ASPECTOS LEGALES DEL POLIGRAFO

Es fundamental contar con las bases legales para poder ejercer esta técnica, por ello es importante destacar principios elementales para poder respaldarlo y comprenderlo, siempre respetando las garantías individuales. Para esto es indispensable destacar algunos conceptos básicos para poder entender el proceso que ampara a una evaluación poligráfica.

DERECHO: Es el conjunto de principios, reglas y preceptos a que están sometidas las relaciones humanas en toda sociedad y cuya observancia los individuos pueden ser obligados por su fuerza.

PRINCIPIO DE SUPREMACÍA DE LA CONSTITUCIÓN: Es la jerarquía de las leyes; consiste en que toda norma ordinaria **debe apegarse a lo que la Constitución establece**, de otra manera dicha norma resulta carente de valor y se está en la necesidad de desecharla del ordenamiento al que pertenece, por transgredir el orden constitucional existente (anticonstitucional).

JERARQUÍA DE LEYES: Este precepto tiene su fundamento en el artículo 133 Constitucional, el cual establece que la Constitución, las Leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados por el Presidente de la República, con la aprobación del Senado, será la Ley Suprema de toda la Unión; en decir, ninguna Ley, Kelsen estructuró el concepto anterior en su llamada “**Pirámide de Kelsen**”:



DERECHO CONSTITUCIONAL: Es aquella ciencia que se encarga del estudio de las normas constitucionales de un Estado; por lo que podemos definir una

Constitución como aquel conjunto de reglas o leyes que determinan la forma de su gobierno y los derechos y obligaciones del mismo frente a los ciudadanos, y de éstos respecto del gobierno. Así pues, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos está conformada por una parte **Dogmática** (garantías individuales) y por otra **Orgánica** (estructura de gobierno).

1. Dogmática: Es aquella parte en la Constitución que contiene los derechos y las garantías individuales, por lo que se puede decir que los primeros 29 artículos de la Constitución conforman las garantías, las cuales podemos clasificar a su vez como:
 - a) Garantías de Libertad
 - b) Garantías de Igualdad
 - c) Garantías de Seguridad Jurídica
 - d) Garantías de Legalidad
 - e) Garantías Sociales (educación, salud y trabajo)

2. Orgánica: Técnicamente es la parte de la Constitución que regula los Órganos de Gobierno, su formación y su funcionamiento; así como, la descripción y limitación de los poderes del Estado (Ejecutivo, Legislativo y Judicial). Físicamente abarca del artículo 30 al 136. (Constitución Mexicana (Carpeta de curso introductorio para polígrafistas, PFP, 2006).

Dentro de la parte dogmática se basa la justificación del uso del Polígrafo, ya que en el artículo 20, fracción V de la Constitución, estipula que readmitirá como medio de prueba todo aquello que se ofrezca tal, siempre que pueda ser conducente y no vaya en contra del derecho, a juicio del Juez o del tribunal. Cuando la autoridad judicial lo estime necesario, podrá por algún otro medio de prueba establecer su autenticidad.

EL POLÍGRAFO COMO PRUEBA

Primeramente hay que mencionar que el vocablo prueba tiene varias acepciones, se utiliza como medio de prueba para indicar los diversos elementos de juicio con los que cuenta en definitiva el magistrado para resolver la causa que haya sido introducidos al juicio oficiosamente o por producción de éste. Se denomina con el término también a la “acción de probar” como aquella actividad que deben de desplegar las partes y a menudo el mismo órgano jurisdiccional, tendiente a acreditar la existencia de los hechos que afirman y sobre los cuales sustentan sus pretensiones, o bien, en cumplimiento de obligaciones funcionales como las que serán en investigación integral de todo proceso judicial.

Concepto como prueba: En su sentido más estrictamente técnico-procesal, se puede enunciar la conceptualización de prueba como el conjunto de razones que resultan del total de elementos introducidos al proceso y que le suministran al juez, el conocimiento sobre la existencia o inexistencia de los hechos que conforman el objeto del juicio y sobre el cual se debe decidir.

Clasificación

Para conocer la verdad, puede ser juzgador valerse de cualquier persona sea parte o tercero, y de cualquier cosa o documento, sin más limitaciones que las que las pruebas estén reconocidas por la Ley y tengan relación inmediata con los motivos controvertidos.

Por su parte, la Ley reconoce como medios de prueba a la confesional, la documental, la testimonial y la pericial, siendo ésta última en las que nos vamos a ocupar.

1. **Confesional:** La confesión puede ser expresada o tácita, expresa la que se hace clara y distintamente, ya que al formular o contestar la demanda, ya absolviendo posiciones, o cualquier otro acto del proceso; tácita, la que se presume en los casos señalados por la Ley (artículo 95, Código Federal de Procedimientos Civiles, C.F.P.C.).
2. **Documental:** Son documentos públicos aquellos cuya formación esté encomendada por la Ley, dentro de los límites de su competencia, a

un funcionario público revestido de la fé pública y los expedidos por los funcionarios públicos, en el ejercicio de sus funciones (artículo 129, Código Federal de Procedimientos Civiles, C.F.P.C.).

3. **Testimonial:** Todos los que tengan conocimiento de los hechos que las partes deben probar, están obligados a declarar como testigos (artículo 165, Código .Federal de Procedimientos Civiles, C.F.P.C.).
4. **Pericial:** La prueba pericial tendrá lugar en las cuestiones de un negocio relativas a alguna ciencia o arte, y en los casos que expresamente lo provenga la Ley (artículo 143, Código Federal de Procedimientos Civiles, C.F.P.C.).

Cuando un Juez como destinatario de la prueba no tenga los conocimientos suficientes como para poder apreciarlas y en consecuencia continuar eficazmente la cadena de inferencias. Para lo anterior, se basa de personas con conocimientos sobre cuestiones técnicas diversas, arte o especialidades que refieran precisamente a las circunstancias que se desconoce en el proceso.

El polígrafo como prueba pericial: Etimológicamente la palabra prueba se deriva del adverbio latino probé, que se traduce en el hecho de comportarse con honradez, con probidad, considerando que actúa conforme a la probanza de su dicho.

Probar es evidenciar algo y en el campo procesal las pruebas son los elementos capaces de producir un estado de certidumbre en la mente de quien la Ley tiene autorizado o facultado para valorar esos elementos de juicio siempre en relación con un hecho que se refuta ilegal o violatorio de la norma.

Si consideramos al polígrafo como una prueba pericial, el artículo 220 del Código de Procedimientos Penales (C.P.P.) del D.F. señala que siempre que para el examen de personas, hechos u objetos, se requieran conocimientos especiales, se procederá con intervención de peritos; considerando al polígrafo como una técnica con conocimientos especializado para su realización.

Así, pericia (según el maestro Jorge Claría), es el medio probatorio con el cual se intenta obtener para el proceso un dictamen fundado en especiales conocimientos científicos, técnicos o artísticos, útil para el descubrimiento o valoración de un

elemento de prueba, y el polígrafo contiene estos aspectos, de conocimiento especializados, por lo que se considera una prueba pericial.

PRINCIPIOS DE LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE POLIGRAFÍA

- Respeto de los derechos y la dignidad de las personas.
- Todo examen requiere del conocimiento y consentimiento del evaluado.
- Los resultados son confidenciales.
- No proporcionar información a personas no autorizadas.

SUSTENTO LEGAL EN PFP

El 26 de abril de 2000 se publica, en el Diario Oficial de la Federación, el Reglamento de la Policía Federal Preventiva, en donde se establecen las funciones y atribuciones de las unidades administrativas.

Por lo anterior, partiendo del simple hecho de apegarnos a normas Institucionales, tratándose de personal de Nuevo Ingreso o de Permanencia, ambas poblaciones recurren a mecanismos intencionales para influir en su examen, aunque unos con mayor frecuencia que otros, incurriendo con ello en el incumplimiento de lo estipulado en el artículo 15 de la Ley de la PFP, **“Los miembros de la Policía Federal Preventiva que dejen de cumplir con cualquiera de los requisitos de ingreso o de permanencia señalados en esta Ley, serán removidos de su cargo y dejarán de prestar sus servicios en la Institución Policial”**; así mismo, ese tipo de conductas se contraponen al Reglamento de la PFP, en su artículo 21, fracción V, **“corresponde a la Unidad de Desarrollo: supervisar y aplicar el sistema de evaluación integrado por los exámenes psicológicos, *poligráficos* y de entorno socioeconómico, al personal de Nuevo Ingreso y en activo que garantice conforme a la normatividad aplicable el cumplimiento de los requisitos exigidos para los perfiles de cada puesto”**.

De acuerdo a lo expresado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 123, apartado B, fracción XIII, párrafo 1°, **“los Militares, Marinos, personal del Servicio Exterior, Agentes del Ministerio Público y los miembros de las instituciones policiales, se regirán por sus propias leyes”**; de igual manera revisemos el párrafo 3°, **“los miembros de las instituciones policiales de los Municipios, Entidades Federativas, del Distrito Federal, así**

como de la Federación, podrán ser removidos de su cargo si no cumplen con los requisitos de las leyes vigentes en el momento de la remoción señalen para permanecer en dichas instituciones, sin que proceda su reinstalación o restitución, cualquiera que sea el juicio o medio de defensa para combatir la remoción y en su caso, sólo precederá la indemnización, se regirá por lo que dispongan los preceptos legales aplicables”.

ANTECEDENTES

Es importante que un poligrafista realmente preparado tenga los principios y conocimientos básicos para poder detectar con mayor facilidad cuáles son los factores de riesgo que pueden manifestarse durante el desarrollo de una entrevista, ya que estos conceptos son piezas fundamentales en este tipo de proceso de selección de personal. Tales como:

PERSONALIDAD:

- Es todo aquello que permite predecir lo que una persona hará en una situación específica (**Catell 1950**).
- Es el individuo en su conjunto, su estatura, peso, amores, presión sanguínea, reflejos, sonrisas y esperanzas. Significa todo lo que cualquiera es y en lo que está tratando de convertirse (**Menninger 1953**).
- Conjunto de procesos que ocurren como consecuencia de experiencias interpersonales y donde la ansiedad es su fuente dinámica de desarrollo. (**Sullivan 1979**).
- Suma total de los patrones de conducta actuales o potenciales de un organismo en tanto son determinados por la herencia y el ambiente. Se originan y desarrollan mediante la interacción del sector cognitivo, conativo (carácter), afectivo (temperamento) y somático (constitucional). (**H.Eysenck 1961**).

CARÁCTER:

- Conjunto de características comportamentales o formas de comportamiento que se dan a partir de las influencias psicológicas, sociales y culturales y que por tanto son adquiridas por los individuos después del nacimiento.

TEMPERAMENTO:

- Conjunto de características comportamentales o forma de comportamiento innato y/o hereditariamente adquirido y que tiene una raíz neurobiológica en los individuos.

Cabe señalar que la herencia y ambiente interactúan para formar la personalidad de cada sujeto. Desde los primeros años, los niños difieren ampliamente unos de otros, tanto por su herencia genética como por variables ambientales dependientes

de las condiciones de su vida intrauterina y de su nacimiento. Algunos niños, por ejemplo, son más atentos o más activos que otros, y estas diferencias pueden influir posteriormente en el comportamiento que sus padres adopten con ellos, lo que demuestra cómo las variables congénitas pueden influir en las ambientales. Entre las características de la personalidad que parecen determinadas por la herencia genética, al menos parcialmente, están la inteligencia y el temperamento, así como la predisposición a sufrir algunos tipos de trastornos mentales.

Entre las influencias ambientales, hay que tener en cuenta que no sólo es relevante el hecho en sí, sino también cuándo ocurre, ya que existen periodos críticos en el desarrollo de la personalidad en los que el individuo es más sensible a un tipo determinado de influencia ambiental. Durante uno de estos periodos, por ejemplo, la capacidad de manejar el lenguaje cambia muy rápidamente, mientras que en otros es más fácil desarrollar la capacidad de entender y culpabilizarse.

La mayoría de los expertos cree que las experiencias de un niño en su entorno familiar son cruciales, especialmente la forma en que sean satisfechas sus necesidades básicas o el modelo de educación que se siga, aspectos que pueden dejar una huella duradera en la personalidad. Se cree, por ejemplo, que el niño al que se le enseña a controlar sus esfínteres demasiado pronto o demasiado rígidamente puede volverse un provocador. Los niños aprenden el comportamiento típico de su sexo por identificación con el progenitor de igual sexo, pero también el comportamiento de los hermanos y/o hermanas, especialmente los de mayor edad, puede influir en su personalidad.

Algunos autores hacen hincapié en el papel que cumplen las tradiciones culturales en el desarrollo de la personalidad. Por ejemplo, la antropóloga Margaret Mead convivió con dos tribus de Guinea y mostró esta relación cultural al comparar el comportamiento pacífico, cooperativo y amistoso de una, con el hostil y competitivo de la otra, pese a tener ambas las mismas características étnicas y vivir en el mismo lugar.

Aunque tradicionalmente los psicólogos sostienen que los rasgos de la personalidad de un individuo se mantienen estables a lo largo del tiempo, recientemente se cuestionan este enfoque, señalando que los rasgos existían sólo

en la óptica del observador, y que en realidad la personalidad de un individuo varía según las distintas situaciones a las que se enfrenta.

La personalidad es el término con el que se suele designar lo que de único, de singular, tiene un individuo, las características que lo distinguen de los demás. El pensamiento, la emoción y el comportamiento por sí solos no constituyen la personalidad de un individuo; ésta se oculta precisamente tras esos elementos. La personalidad también implica previsibilidad sobre cómo actuará y cómo reaccionará una persona bajo diversas circunstancias.

Las teorías psicológicas recalcan determinados aspectos concretos de la personalidad y discrepan unas de otras sobre cómo se organiza, se desarrolla y se manifiesta en el comportamiento. Una de las teorías más influyentes es el psicoanálisis, creado por Sigmund Freud (1902), quien sostenía que los procesos del inconsciente dirigen gran parte del comportamiento de las personas. Otra corriente importante es la conductista, representada por psicólogos como el estadounidense B. F. Skinner (1938), quien hace hincapié en el aprendizaje a través de condicionamiento operante, que considera el comportamiento humano principalmente determinado por sus consecuencias. Si un comportamiento determinado provoca algo positivo (se refuerza), se repetirá en el futuro; por el contrario, si sus consecuencias son negativas (hay castigo) la probabilidad de repetirse será menor.

Los trastornos de la personalidad suelen ser afecciones duraderas, que se pueden caracterizar por falta de flexibilidad o inadaptación al entorno, que ocasionan frecuentes problemas laborales y sociales, y generan molestias y daños a la propia persona y a los demás. Hay muchos tipos de trastornos de la personalidad: la paranoide, por ejemplo, es característicamente suspicaz y desconfiada; la histriónica tiene un comportamiento y una expresión teatrales y manipuladores hacia los que conviven con ellos; la personalidad narcisista tiende a darse una gran importancia y necesita de una constante atención y admiración por parte de los demás; por último, las personalidades antisociales se caracterizan por su escasa conciencia moral, violando los derechos ajenos y las normas sociales, incluso sin beneficio para ellos mismos.

Por lo tanto, en una evaluación poligráfica, al efectuar de manera inicial la entrevista personal nos permite conocer parte de esa personalidad, ya que es el

medio para obtener un informe sobre el pasado, presente y previsible reacciones futuras de un individuo en concreto.

La mayoría de las entrevistas que aplican en algunos procesos (clínicos, educativos, de selección de personal, entre otros) son desestructuradas, pero algunas emplean una serie de 'preguntas tipo' siguiendo una secuencia dada. Los entrevistadores más experimentados ponen atención en lo que manifiesta verbalmente el individuo entrevistado, pero también atienden a otros elementos de expresión no verbal, como gestos, posturas, silencios, etc.

La observación directa, por su contexto natural o en laboratorio, trata de recoger sistemáticamente las reacciones del individuo ante situaciones cotidianas, y sus respuestas típicas hacia las personas, o bien de manipular experimentalmente escenarios artificiales para medir su respuesta frente a esas condiciones controladas en laboratorio. Como fuente de información, también son útiles los relatos de aquellas personas que han observado al individuo en el pasado.

Los métodos codificados de evaluación psicológica de la personalidad (los tests de personalidad), se basan generalmente en cuestionarios de preguntas cerradas sobre hábitos personales, creencias, actitudes y fantasías (pruebas psicométricas), o bien en técnicas proyectivas, en las que el individuo responde libremente ante estímulos no estructurados o ambiguos, a través de las cuales reflejará los aspectos más profundos y menos controlados de su personalidad. El test de Rorschach, la prueba proyectiva más famosa, consiste en una serie de manchas de tinta sobre las que el sujeto manifiesta sus percepciones. Del análisis de sus manifestaciones, a través de complejos sistemas de codificación y de interpretación, el analista deduce aspectos esenciales de la dinámica de la personalidad del individuo.

Algunos otros conceptos que debe de conocer y tomar en cuenta durante un proceso poligráfico, son los siguientes:

ANSIEDAD

Freud (1933) mencionó que una de la primera y más poderosa fuente de ansiedad era el nacimiento mismo; ya que mientras el feto en el medio uterino disfruta de un

alto grado de protección contra los estímulos externos, al nacer esto cambia debido a que se encuentra expuesto a una gran variedad de nuevos estímulos.

La experiencia de la ansiedad, en situaciones en las que el individuo no puede manejar la tensión, es una reanimación hasta cierto punto de esa forma original que experimentó al nacer.

Freud distinguió tres tipos de ansiedad:

- **Objetiva:** equivale al medio; es decir, una amenaza real o peligro verdadero, causado por un miedo definido. En este caso si éste no es muy intenso, sirve para estimular al sujeto a efectuar algún tipo de acción. La reacción emocional desagradable es a menudo una advertencia de que hay una amenaza de peligro.
- **Neurótica:** el miedo teme más al **ego** que al **id** (fuerzas interiores de la personalidad) que al mundo externo; la ansiedad es producida por la amenaza de un impulso del **id** que rompe las defensas creadas por el **ego** para mantener reprimido al primero. El miedo no es tanto por los impulsos, sino por las consecuencias que la satisfacción del impulso puede producir. El miedo es difuso y se experimenta como aprehensión.
- **Moral:** es causada por el **superego**; se percibe como culpa, autodesprecio, deseo de castigo y algunas formas de depresión. El **ego** experimenta una sensación de falta de méritos, que es a menudo un estado crónico; mientras más rígido y deprimido sea el superego, mayor será la intensidad de los sentimientos de ansiedad.

PRESIÓN

Murray (1938), utiliza el término presión para representar un estímulo o situación; no toda la gente es afectada por un mismo estímulo, citó: “**una presión hace algo por o para una persona**”.Estar en su presencia realza diversas necesidades básicas, la idea de presión es que el ambiente puede obligar a la persona a caer en ciertas actitudes o situaciones difíciles.

La presión significativa para sí mismo, considera lo que los objetos y las personas hacen, o pueden hacer, por o para uno mismo.

Una necesidad es activada por una presión y le da prioridad a ciertas actividades, que calman la necesidad y reducen la tensión.

Nuestro autor (Murray), distingue entre la presión alfa y beta; la primera es lo que el objeto es en realidad y la segunda, es la percepción o interpretación que tenemos del mismo. Las discrepancias y distorsiones entre éstas, pueden conducir a pensamientos ilusorios y a trastornos conductuales graves.

ESTADO

- Es una condición o estado emocional transitorio del organismo humano, que se caracteriza por sentimientos de tensión y de aprensión subjetivos conscientemente percibidos, por un aumento de la actividad del Sistema Nervioso Autónomo. Los estados de ansiedad pueden variar en intensidad y fluctuar a través del tiempo.

RASGO

- Son las diferencias individuales, relativamente estables, en la propensión a la ansiedad, es decir, a las diferencias entre las personas en la tendencia a responder a situaciones percibidas como amenazantes con elevaciones en la intensidad de la A. Estado. **Spielberger**

Una vez comprendidos cada uno de los anteriores conceptos, es de relevancia tenerlos presentes cada vez que se inicia una evaluación poligráfica, con el propósito de que el poligráfista (psicólogo), efectúe un trabajo con mayor profesionalismo y logre los resultados que se esperan: **la obtención de indicadores de factores de riesgo.**

LA ENTREVISTA Y SU APLICACIÓN EN EL ÁMBITO INDUSTRIAL

De acuerdo a Bingham y Moore (1985), la entrevista es una conversación dirigida a un fin determinado y cumple con tres funciones: recoger datos, informar y motivar o influir.

La entrevista en sentido estricto es una forma estructurada de comunicación interpersonal que tiene por objeto obtener cierta información en virtud de la cual se toman ciertas decisiones tales como: contratación, evaluación o despido de un empleado. Para Bleger (1984), la entrevista es un campo de trabajo en el cual se investiga la conducta y la personalidad de los seres humanos.

- **ENTREVISTA INICIAL**

Tiene la finalidad de corroborar los datos obtenidos en la solicitud, tener contacto visual con el candidato y hacer un registro observacional de su conducta. Durante su desarrollo se proporciona al candidato información con respecto a al vacante, condiciones de trabajo, sueldo, etc.

Indudablemente, este es el primer filtro evaluativo de los candidatos antes de pasar a la evaluación técnica y psicológica.

- **ENTREVISTA EN LA SELECCIÓN**

Tomando puntos de algunos autores como Vallejo Nájera (1952), Sullivan (1959), Bingham y Moore (citados por Nahoum, 1968), etc. que se han interesado en dar una definición de entrevista, se puede definir como una forma estructurada de comunicación interpersonal, generalmente entre dos personas (entrevistador y entrevistado), debidamente planeada, con un objetivo determinado y con la finalidad de obtener información para tomar decisiones benéficas para ambas partes.

La finalidad de la entrevista en el proceso de selección de personal es valorar los datos obtenidos en los pasos anteriores; es decir, a través del currículum vitae, la solicitud, los exámenes psicológicos, etc. Dicha información debe ser ordenada para determinar que áreas quedan poco claras.

Además, sirve para profundizar en información relevante para el puesto en cuestión, así como para evaluar el grado de probabilidad de que el candidato se adapte y funcione de modo adecuado dentro de las condiciones relacionadas con el puesto que se requiere cubrir (tipo de supervisión a la que estará sujeto, clima de trabajo, políticas institucionales, etc.).

Es de gran ayuda contar con una guía de entrevista, como un apoyo para evitar la omisión de áreas importantes y para garantizar una secuencia lógica de la misma. También es importante considerar la posibilidad de utilizar una cámara de vídeo para grabar al participante mientras se le entrevista.

- **ENTREVISTA DE TENSIÓN (UN TIPO DE ENTREVISTA DE TRABAJO)**

La entrevista de tensión se refiere al empleo de modos de actuar durante la entrevista y generadores de tensión en el candidato.

La manera de crear la situación de tensión se puede inducir por diferentes maneras y métodos entre los cuales y más comunes están: criticar sus opiniones acerca de algunos temas, interrumpir al entrevistado, guardar silencio durante un largo periodo de tiempo después de que el candidato haya acabado de hablar.

A veces ocurre que no sólo es el entrevistador es el que puede generar una situación tensa, ya que hay ocasiones en la que los candidatos no son fáciles de entrevistar, son ellos los que intentan conducir y dirigir la entrevista, ya sean o no conscientes de ello.

El uso del método de tensión en la mitad de la entrevista tiene un gran número de ventajas, personas con poco control emocional suelen perder el control, por lo que se pueden detectar los engaños preguntando minuciosamente al candidato.

Sin embargo, este método debe aplicarse con extremo cuidado, no se debe usar con candidatos que, en una situación tensa, hayan mostrado signos de desequilibrio emocional y por ende repercuta a nivel fisiológico.

Normalmente, no se debe usar al comienzo de la entrevista porque este preceder imposibilita la comparación entre el comportamiento normal del candidato y el que se produce bajo tensión. Tampoco debe usarse al final de la entrevista porque es recomendable dar al candidato la oportunidad de recobrase de la tensión antes de que concluya.

No existe ningún método que a priori genere tensión en todos los candidatos, uno puede dejar frío y relajado a un tipo de persona, mientras que usando otro se le puede causar una respuesta emocional.

De todos modos, hay que tener en cuenta que la habilidad para soportar la tensión en una situación verbal de una entrevista no presupone la habilidad para soportar otro tipo de tensiones como las que se encuentran en el entorno laboral.

Este método, resumiendo, puede ser una peligrosa herramienta si se usa sin dominio puesto que, por un lado, puede llevar a dar una alta clasificación de si el método de tensión usado no es apropiado para el candidato y, por otro, puede molestar al candidato si se trata de un tipo excitable y extremadamente nervioso.

También se debe tener en cuenta que la misma entrevista, aún sin esforzarse por producir tensión, es en sí misma, una situación tensa para muchos candidatos, especialmente para los que más desean obtener el trabajo.

Razonablemente usado puede ayudar a demostrar importantes características de la personalidad que serían difícilmente observables en situaciones normales, sin tensión.

TIPOS DE ENTREVISTA

Se han utilizado diferentes términos para llamar a las modalidades o tipos de entrevista: dirigida, semidirigida y no dirigida; cerrada y abierta; estructurada y no estructurada; en este tema se considera conveniente utilizar la siguiente clasificación: entrevista directa, entrevista indirecta y entrevista mixta.

Entrevista directa: Es aquella en la que el entrevistador tiene mayor actuación. Se realizan preguntas de acuerdo con un interrogatorio previamente diseñado y las preguntas van encaminadas a obtener información sobre áreas más específicas, por lo que se esperan respuestas más cortas y concretas, por ejemplo: ¿Qué cargo ocupa actualmente?, ¿cuál es su sueldo?, etc.

Esta entrevista es la que más se utiliza en la primera fase del proceso de selección, debido a las ventajas que presenta en cuanto a tiempo; además de que sirve como

filtro para ver que candidatos cubren los requisitos mínimos para el puesto y por tanto, pueden continuar la siguiente fase del proceso de selección.

Entrevista indirecta: En este caso, el entrevistado es el que toma la parte más activa, ya que el entrevistador formula preguntas abiertas y hasta cierto punto indefinidas, con el objetivo de señalar sólo el área que interesa y dejar a aquél la iniciativa de que hable de ella en la forma que desee. Esta modalidad de entrevista requiere de personal capacitado y, sobre todo, con experiencia.

El entrevistador no sólo tiene que atender a las respuestas verbales del individuo, sino también observar de manera cuidadosa todas las reacciones que tenga el entrevistado ante las preguntas que se le formulan. Por reacciones se entienden los movimientos de las diferentes partes del cuerpo, gestos, cambios de tono de voz o silencios excesivos, etc., así como el grado de coherencia entre las expresiones corporales y las verbales.

En este tipo de entrevista se utilizan más las preguntas exploratorias que las de verificación. Por ejemplo: "Platíqueme sobre su familia", ¿qué podría comentarme su trabajo en la compañía?", etc.

Entrevista mixta: Esta modalidad es una combinación de la entrevista directa y la indirecta. Es conveniente al inicio hacer preguntas directas, pero conforme se va desarrollando un clima propicio se le va dando la pauta al entrevistado.

Durante el curso de la entrevista el psicólogo deberá ser lo suficientemente hábil para mantener el clima de confianza establecido en un principio. Esto puede lograrse de diferentes maneras; es decir, existen ciertas tácticas de la entrevista que permiten conservar la atención e interés del solicitante a lo largo de ésta. Entre estas tácticas se encuentran las de agrado-desagrado, confrontación, presión, eco, por qué, silencio, expresiones guturales, por mencionar algunas.

ETAPAS DE LA ENTREVISTA

De acuerdo a estudiosos sobre el tema, I. Díaz Portillo (1994), Grados (2003), etc., estas son las etapas que se abarcan durante el proceso de entrevista de selección, con el fin de recabar toda la información necesaria para tener un amplio panorama sobre la conducta, personalidad y acciones del individuo (entrevistado) y proceder de acuerdo a los requerimientos estipulados por la empresa.

- **Apertura:** Es la recepción formal del entrevistado, cuando se forma una primera impresión como resultado del conocimiento mutuo. De este primer impacto depende muchas veces el transcurso de la entrevista.

- **Rapport:** Es la corriente de simpatía y comunicación que se establece con el entrevistado y el entrevistador. Su finalidad es disminuir la ansiedad del solicitante, crear un clima de confianza, espontaneidad y naturalidad. Como parte del rapport existen dos aspectos:
 - a) Approach. Es el establecimiento de una distancia social, de acuerdo con el tipo de entrevista y objetivo de la misma. Entre otras maneras demarcar esta distancia se encuentra el “tuteo”, o por el contrario hablar de “usted”, la posición del escritorio en el lugar donde se realiza la entrevista, etc.

 - b) Empatía. Es la capacidad de sentir lo que otros sienten, percibir lo que otros perciben; es decir, la capacidad de ubicarse en el lugar de la otra persona y así, entenderla mejor.

- **Desarrollo:** Es la parte central de la entrevista, en la que se obtiene mayor información, sobre todo de tipo cuantitativo; esto es, datos generales y escolaridad principalmente. El tipo de preguntas utilizadas en esta etapa son directas.

- **Clima:** En esta fase se obtiene información básicamente cualitativa, por lo que es más significativa. En este momento es mayor la intervención del entrevistado que la del entrevistador. Aquí es conveniente investigar el área del concepto de sí mismo y metas. Las preguntas utilizadas son de tipo abierto.

- **Cierre:** Es un anuncio por parte del entrevistador de que la entrevista está a punto de finalizar. Se puede preguntar al candidato si tiene algo más que agregar, o bien, si tiene alguna duda que desee aclarar.

Tomando en cuenta lo anterior, el objetivo que se busca a lo largo de la entrevista en la selección, es obtener datos específicos del comportamiento del individuo

ERRORES MÁS COMUNES DURANTE LA ENTREVISTA: El error más conocido es el *efecto de halo*, es decir, la tendencia a sentir simpatía o antipatía por algún tipo de persona, sin que exista una justificación objetiva para ello.

Otro error es hacer entrevistas prolongadas, es decir, con más tiempo del establecido de antemano, de donde se puede inferir que se estuvo satisfecho más bien en la curiosidad del entrevistador, que en invertir de manera óptima el tiempo para conseguir la información deseada.

Una equivocación que se puede cometer es la falta de interés en algunos aspectos o momentos de la entrevista, generando un cúmulo de datos cuantitativos y un descuido total de los cualitativos. Debe recordarse que cada entrevistador es diferente y, por tanto, cada entrevista debe ser tratada como única, individual y personal.

También, el hecho de influir en las respuestas, lo que es sinónimo de engaño; esto se debe a la necesidad del entrevistador de que se le conteste lo que desea escuchar.

Otros errores son: no aclarar en el momento la información que se está recibiendo, hacer más de una pregunta a la vez, interrumpir al entrevistado y exagerar la toma de notas durante la entrevista.

En general, la entrevista proporciona datos de diversa índole acerca del sujeto, como son: personalidad, comportamiento, actitudes, valores, intereses, etc., siempre y cuando se maneje de manera adecuada.

LENGUAJE NO VERBAL (KINESIS)

“Aquel que tenga ojos para ver y oídos para escuchar estará convencido de que ningún hombre puede guardar un secreto. Si está en silencio, murmura con la punta de sus dedos, se delata a sí mismo por cada uno de sus poros” (Sigmund Freud, 1856 - 1939).

La comunicación entre los seres humanos no sólo abarca el habla, también es el lenguaje no verbal (corporal), para el profesional polígrafo (psicólogo), como cualquier otro profesional, es importante, ya que ambos emiten mensajes que se deben de tomar en cuenta para efectuar un trabajo objetivo.

Los humanos como otras especies han desarrollado prácticas de mentira para protegerse; esto es bien conocido para los biólogos conductuales que el cuerpo desarrolla un sistema para responder dinámicamente a los estímulos amenazantes. Estos sistemas incluyen el cardiovascular, el respiratorio y componentes endocrinos del sistema tegumentario; también las áreas cognitivas y emocionales del cerebro que perciben los estímulos, así como los sistemas vegetativos.

Definición: El lenguaje no verbal es la comunicación espontánea de patrones de comportamiento de una parte del cuerpo o todo, tanto los movimientos reflexivos como los no reflexivos, producto de nuestros pensamientos conscientes e inconscientes, que comunican un mensaje emocional, ya sea para reafirmar o contradecir lo que se expresa de forma verbal.

La mayoría de los investigadores sostienen que por lo menos del 65 al 70% de lo que se comunica se hace de manera no verbal (Birdwhistell, 1970; Mehrabian, 1971); estudios efectuados por Ekman en el 2000, refieren que durante una conversación cara a cara más del 90% de lo que comunicamos es de forma no verbal.

RESPUESTAS FISIOLÓGICAS DURANTE EL ESTRÉS

La poligrafía es una especialidad, por lo tanto un estudioso en el tema debe de poseer los conocimientos básicos y necesarios para poder ejercer un trabajo de manera profesional, ya que de ello depende la adecuada y fidedigna interpretación de las gráficas de un polígrafo, por lo siguiente es oportuno revisar cómo actúa el cuerpo humano ante situaciones como el estrés, el cual se llega a presentar durante el mismo proceso (entrevista poligráfica), algunos efectos son:

- **Secreción de cortisona de las glándulas suprarrenales:** el beneficio original es la protección contra una reacción alérgica instantánea (como el asma o que los ojos se cierren) causadas por un agente dañino. La desventaja actual es que si se eleva de forma crónica, la cortisona destruye la resistencia del cuerpo a las tensiones del cáncer, la infección, la intervención quirúrgica y las enfermedades, debido a que todas las glándulas linfáticas del cuerpo se marchitan, la repuesta de inmunidad se debilita. Reduce la resistencia del estómago a sus propios ácidos, provocando úlceras gástricas y duodenales, en los intestinos la colitis puede agravarse; la presión sanguínea puede elevarse por la retención de sodio, lo que también provoca la insuficiencia cardiaca.
- **Aumento de la tiroxina en el torrente sanguíneo:** acelera el metabolismo del cuerpo, proporciona energía adicional; le desventaja es la intolerancia al calor, agotamiento, perdida o aumento de peso.
- **Secreción de endorfina del hipotálamo:** idéntica a la morfina, la endorfina es la hormona “para sentirse bien”; es un poderoso calmante. Bajo un estrés agudo, no se hace consciente si existe algún tipo de daño físico; la desventaja es que las tensiones crónicas e implacables pueden reducir los niveles de endorfina, lo que provoca migrañas, dolores de espalda e incluso artríticos (aunque no se tenga el padecimiento como tal).
- **El paro de todo el tracto digestivo:** la sangre se desvía a los músculos, corazón y pulmones; funciona como una “autotransfusión” vital, permitiendo a uno realizar hazañas extraordinarias de poder muscular. Cuando el tracto digestivo se detiene, la boca se seca para sí añadir más fluidos al estómago; éste y los intestinos prácticamente detienen sus secreciones y movimiento.

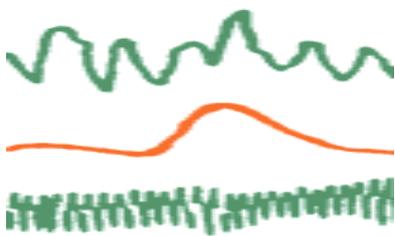
El recto y la vejiga se tienden a vaciarse para sí deshacerse de cualquier carga excesiva.

- **Liberación de azúcar en la sangre, junto con un aumento de los niveles de insulina para metabolizarla:** provisión rápida de energía, la desventaja es que las demandas excesivas de insulina en el páncreas pueden agravar o incluso iniciar la diabetes. La respuesta al estrés de comer demasiados alimentos con alto contenido de azúcar es dañino, debido a que el torrente sanguíneo tiene ya altos niveles de azúcar como parte de su respuesta natural al estrés.
- **Aumento de colesterol en la sangre proveniente principalmente del hígado:** ésta proporciona combustible a largo plazo; ahora que el estómago se ha detenido actúa donde el azúcar de la sangre deja de proporcionar energía a los músculos. La desventaja es que en forma crónica, parte de este colesterol tiene a depositarse en los vasos sanguíneos, incluyendo las arterias coronarias, produciendo arterosclerosis y riesgo de infarto al miocardio.
- **Aumento del ritmo cardiaco:** bombea más sangre a los músculos y los pulmones, para así llevar o traer combustible y oxígeno a donde se requiera; el inconveniente es que la presión arterial alta, sino se diagnostica puede llevar a un infarto.
- **Aumento de la provisión de aire:** debido a la demanda de oxígeno para nutrir la elevada provisión de sangre que llega a los pulmones, se expanden todos los pasajes en los pulmones y la respiración se hace más profunda y más rápida.
- **La sangre se espesa:** esto se debe a un aumento en la producción de glóbulos rojos y blancos de la médula espinal, el benéficos es mayor capacidad para acarrear oxígeno, luchar contra las infecciones y detener la pérdida de sangre debida a una herida.
- **Se pone la piel de “gallina”, palidece y suda:** la piel es el órgano más grande de todo el cuerpo, el vello que se eriza aumenta el sentido del tacto; la palidez de la palidez de la piel resulta de la desviación de la sangre hacia órganos que necesitan oxígeno para contrarrestar el estrés (corazón, pulmones o músculos). Su efecto es la reducción de la pérdida de sangre

por cualquier herida. Bajo estrés, la piel también suda, proporcionando frescura a los acalorados músculos subyacentes, así mismo, el sudor reduce la resistencia de la piel a la electricidad.

- **Los cinco sentidos se agudizan:** se beneficia el rendimiento mental general, aumenta considerablemente la concentración; en los ojos, las pupilas se dilatan para tener un campo visual más amplio dando una mejor visión periférica; el sentido del oído, gusto y olfato se agudizan. El tacto es el más sensible; la principal desventaja es la alta tasa de error que se da después de un estrés excesivo, la persona se vuelve menos observadora a los detalles a su alrededor, presta poca atención, se “desconecta” de las conversaciones e ignora el contacto físico, cae en el agotamiento.

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA POLIGRÁFICA



El estudio de la psicofisiología a través del uso del polígrafo, tiene como finalidad identificar indicadores de verdad o de mentira, de diversos hechos o acciones, en las que las personas se han involucrado, tanto en su vida personal y/o en el ámbito laboral.

La prueba del polígrafo es una técnica para definir la tendencia psicodinámica del sujeto, útil para valorar la aplicación y reconocimiento de los códigos éticos y axiológicos con los que se relaciona. El resultado se registra por medio de una gráfica, es la proyección de eventos asimilados en la base estructural de contenidos en la memoria y que se manifiestan en variaciones fisiológicas, ante la reacción generada en la entrevista previa y cuestionamientos directos.

Los trazos fisiológicos obtenidos por la prueba, infieren la tendencia de una persona, para conducirse con veracidad o falta de ella.

Dentro de la PFP, se utiliza propiamente para la selección de personal, en el cual el objetivo primordial es fortalecer y elevar la confiabilidad de éste, aporta elementos que orienten la toma de decisiones en la contratación de personal confiable e identifica candidatos de alto riesgo, cuyas conductas y hábitos comprometan la seguridad de la Dependencia.

Es necesario visualizar esta herramienta como parte de un proceso que coadyuva a mantener la seguridad institucional. Aunado a que es un complemento de un proceso de evaluación y que determina los factores de riesgo, por lo que resulta recomendable integrar los elementos que lo componen para estar en condiciones de orientar en la toma de decisiones, de acuerdo a los requerimientos del área solicitante y puesto evaluado.

Los resultados que se emiten en términos de verificación de veracidad, son elementos técnicos, dada la naturaleza de este tipo de exámenes es necesario

definir con precisión las áreas de riesgo a verificar y analizar contextualmente el dictamen emitido a la luz de los criterios que imperan en cada Institución.

GENERALIDADES DEL PROCEDIMIENTO

Para garantizar la confiabilidad del procedimiento de los resultados, resulta indispensable apearse a los principios, normas, lineamientos que rigen el procedimiento de evaluación, asegurarse que el candidato se encuentre en condiciones de presentar el examen y contemplar sus derechos en apego a un marco de legalidad.

Es necesario contemplar previa aplicación las áreas a evaluar, atendiendo los requerimientos específicos del puesto y los criterios institucionales que por norma se deben conservar.

A mayor precisión en los puntos a evaluar, mayor será el grado de confiabilidad.

CONSIDERACIONES: VENTAJAS Y DESVENTAJAS

VENTAJAS:

- El uso de esta herramienta como parte de un proceso integral de evaluación coadyuva a orientar la toma de decisiones, proponer alternativas para limitar vulnerabilidades y detectar oportunamente situaciones de riesgo que permitan implementar acciones preventivas.
- Apoya a mantener los niveles de seguridad que demanda la Institución y a elevar los niveles de confiabilidad del proceso de evaluación y por ende del personal que se requiere en el cumplimiento de objetivos institucionales y nacionales.
- Permite la verificación de aspectos específicos que difícilmente pueden corroborarse mediante otros mecanismos de investigación o que requerirían gran inversión de tiempo y recursos.

DESVENTAJAS:

- Solamente puede verificarse la veracidad de lo que el individuo considera una verdad.

- No pueden ser examinadas personas que presenten alteraciones psicológicas – mentales significativas, que alteren la percepción de la realidad.
- La confiabilidad depende en gran medida de la capacidad del poligrafista.
- El índice de confiabilidad es mayor en exámenes específicos que en aquellos en los que se evalúa diversos asuntos, este tipo de aplicaciones requieren de mayor preparación por parte del evaluador y experiencia para el análisis e integración de resultados.

PAÍSES EN DONDE SE UTILIZA EL POLIGRÁFO:



Algunos de los países que utilizan esta técnica son: Israel, Japón, Canadá, Turquía, Sudáfrica, Estados Unidos, Rusia, Malasia, Singapur, Bélgica, Hungría, entre otros.

Israel, los resultados del examen no son admisibles como evidencia criminal; sin embargo, son factores determinantes en la toma de decisiones. En Canadá, los resultados son determinantes en los procesos de investigación, se admiten como evidencias en los juicios, mientras que en la India, los resultados pueden ser

aceptados en beneficios de la defensa. En Estados Unidos, se admite como evidencia de acuerdo a la legislación del Estado.

ALEMANIA: Desde 1994, las cortes familiares y la corte superior, utilizan evidencia poligráfica en casos de maltrato o abuso infantil. En 1997, se crea la Asociación Europea de Psicofisiólogos Forenses; en ese mismo año, una División de la Corte Constitucional Federal, declara que de acuerdo a las Leyes Constitucionales Alemanas, es admisible tomar en consideración resultados poligráficos en procedimientos de orden criminal.

CANADÁ: El Gobierno Federal aplica el polígrafo en investigaciones de seguridad, juicios internos y en el proceso de selección. La Real Policía Montada lo utiliza en investigaciones internas de seguridad y criminales. Los resultados del polígrafo son aceptados en las cortes, en la Ley Común y en el Código Civil de Québec.

CHINA: El Ministerio de Seguridad Pública utiliza el polígrafo para asegurar niveles de confiabilidad en personal en activo e identificar corrupción. La Policía de Shanghai, también usa este procedimiento.

COREA DEL SUR: Se utiliza en las fuerzas policíacas y militares, existe la Sociedad Coreana de Poligrafía.

ESLOVENIA: El Ministerio del Interior es el encargado de realizar evaluaciones poligráficas y recientemente fundó una de las cuatro escuelas fuera de Estados Unidos reconocidas por la APA.

FILIPINAS: La Oficina Nacional de Investigaciones tiene una División de Poligrafía y todas las agencias policíacas gubernamentales utilizan este procedimiento en apoyo a investigaciones criminales.

GRECIA: A solicitud de la Corte en Atenas, se aplica el examen poligráfico en apoyo a investigaciones delictivas, evaluándose sospechosos de homicidio entre otros delitos.

ISRAEL: El Servicio de Seguridad Israelí, la División de Identificación Criminal y la de Interrogatorio Científico de la Policía Nacional utilizan la evaluación poligráfica. En casos criminales, los resultados del polígrafo se pueden utilizar como evidencia para obtener arrestos u ordenes de aprehensión. La tendencia de los Jueces Judiciales Israelíes es detener o liberar sospechosos basándose en los resultados de exámenes poligráficos.

INDIA: El Director del Laboratorio de Ciencias Forenses Andhra Pradesh, declaró que el uso del polígrafo podría apoyar el 90% de los casos especialmente en la eliminación de los sospechosos. La Policía Ferroviaria del Gobierno de la India utiliza el polígrafo para investigar posibles sabotajes en un descarrilamiento de tren.

JAMAICA: Se usa el polígrafo en investigaciones policíacas, lo que incluye identificación de fuga de información.

JAPÓN: Los resultados son frecuentemente admitidos como evidencia en Cortes Japonesas, en apoyo a investigaciones criminales, que involucran entre otros delitos, el secuestro.

LITUANIA: En 1992, se crea una División del Departamento de Asuntos Internos para la aplicación de exámenes poligráficos, los cuales se aplican como medida de control interno.

MALASIA: La Agencia Malaya Anticorrupción y la Real Policía Malaya utilizan el polígrafo en casos criminales específicos.

PANAMÁ: Es aceptado en la corte en apoyo a investigaciones criminales tales como: tráfico de drogas e inclusive se autoriza su aplicación para garantizar democracia en procesos electorales.

POLONIA: Es 1993, se funda la Asociación Poligráfica Polaca.

RUSIA: En 1992, el Ministerio de Asuntos Internos forma su División de Polígrafo quien regula su aplicación en casos criminales.

En 1995, se forma la Asociación Poligráfica Rusa.

Oficiales rusos sugieren su utilización del polígrafo para reducir la corrupción en servidores públicos. La Policía Rusa usa el polígrafo para seleccionar candidatos a ingresar.

SUDÁFRICA: El polígrafo se utilizó por vez primera a finales de los 80's, por los Servicios Nacionales de Inteligencia, posteriormente se estableció una Unidad Militar y Policiaca de Polígrafo.

TAILANDIA: Las autoridades solicitan el apoyo del Servicio Secreto de Estados Unidos para realizar exámenes poligráficos en el caso del asesinato del Príncipe Mom Chao Thitiphan.

TAIWÁN: Miembros del Comité de Vigilancia de Inteligencia de la Oficina de Seguridad Nacional de Taiwán, programados para ser evaluados poligráficamente por orden del Director.

HISTORIA DEL POLIGRAFO Y FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS

Durante la investigación por incorporar nuevas técnicas para la detección de la mentira, se ha encontrado que a lo largo de la historia se han hecho varios estudios que han servido de base para conformar lo que es hoy en día el instrumento del polígrafo.

En muchos países, la poligrafía ha pasado a ser una técnica exclusivamente policial y criminológica a convertirse en un instrumento que se utiliza en distintos ámbitos: como pruebas periciales con una finalidad jurídica, selección de personal, investigaciones, entre otros.

Se ha encontrado que las emociones (miedo, estrés, culpa, ansiedad, etc), que acompañan al intento de engañar provoca cambios fisiológicos notorios, los cuales se manifiestan a través de acciones involuntarias (sistema nervioso vegetativo) y por ende se encuentra fuera del control del individuo, situación que a través del instrumento del polígrafo son fácilmente detectados.

El empleo de técnicas de registro de la actividad fisiológica para detectar mentiras se remota a los estudios de criminólogos de finales del siglo XIX e inicios del XX, uno de ellos fue Cesare Lombroso. El desarrollo científico de las mismas se sitúa en la década de 1920, con la aparición del oscilógrafo o polígrafo portátil.

Uno de los antecedentes del polígrafo fue el método de asociación de palabras desarrollado por Carl Gustav Jung (1918); en este método se le solicita al sujeto que responda lo más rápidamente posible y lo primero que se le ocurra a una lista de palabras o preguntas que están relacionadas que le plantea el terapeuta, algunas de estas se encuentran relacionadas con el suceso a investigar, las cuales las denominó con el nombre de "críticas" y las otras nada tienen que ver. Los intentos de esconder o "maquillar" el hecho se manifestaría en respuestas verbales significativas, como por ejemplo la repetición de las palabras, respuestas con palabras poco coloquiales, tiempos de reacción o latencia muy largos (variables), acompañados de dudas e incluso respuestas kinestésicas muy obvias.

El polígrafo es un instrumento que detecta y registra sobre el papel o de forma electrónica, la actividad simultánea de varios sistemas fisiológicos, se comenzó a

utilizando la presión arterial y la frecuencia respiratoria a las que posteriormente se añadió la actividad eléctrica de la piel.

A continuación se hace un recuento cronológico de investigadores que coadyuvaron en la creación del instrumento del polígrafo, entre ellos tenemos a:

DESARROLLO HISTÓRICO DEL POLÍGRAFO

CULTURA ROMANA 900 A.C.

Encontrado como uno de los registros más antiguos, se encuentra la definición de la palabra "sinceridad"; en esa época algunos de los artesanos recubrían la vajilla con cera de abeja en lugar de utilizar arcilla. A partir de entonces a cualquier actitud genuina y sin intentos de engaño se le conoció como SIN CERA.

CULTURA GRIEGA TOMANDO EL PULSO 300 A.C.

El físico griego Erasistratus (300-250 A.C.), estudioso de las funciones del cerebro y del sistema nervioso, fue el primero en notar que el pulso tenía cierta relación con el intento de mentira o encubrimiento de información. Su descubrimiento se originó por la observación del príncipe Sirio Atiochus, quien se rumoraba estaba enamorado de Stratonice, la joven y hermosa princesa con quien se había casado recientemente Nocator (el padre del príncipe).

El príncipe había estado perdiendo peso y languidenciando en lo que el Rey Nicanor creía era una terrible enfermedad; el físico, después de hablar con el príncipe y tomarle el pulso, le informó al padre que su hijo no estaba enfermo, sino que estaba tratando de ocultar una pasión por la Reina.

CULTURA HINDÚ EL BURRO SAGRADO

En la India utilizaban a un burro sagrado para detectar a los mentirosos; este burro sagrado rebuznaría siempre que el culpable jalara su cola. Todos los sospechosos de un crimen eran llevados a una tienda oscura donde se encontraba el burro sagrado, eran sentados (uno a la vez), enfrente del burro y se les daba las instrucciones de jalarle la cola al burro con cuidado. El inocente entraría y jalaría la cola, porque no tendría miedo de que rebuznara. Por supuesto el culpable entraría y temeroso permanecería adentro por algunos minutos y después saldría sin haberle tocado la cola al burro. Sin que los sujetos que eran examinados lo

supieran, la cola del animal había sido cubierta con tizne; una revisión de las manos después de que los sospechosos salían de la tienda mostrarían que un par de manos estarían limpias y no tendrían tizne. Entonces esta persona sería juzgada por ser el culpable.

DETECTOR DE MENTIRAS HINDÚ 1610

A principios de los años 1600, para determinar si una persona era culpable de asesinato se utilizaba una pipa llena de tabaco y pimienta roja. Si el sospechoso se ahogaba era considerado culpable y condenado a muerte.

OBSERVACIÓN DE LA CONDUCTA

VEDAS 900 A.C.

Este antiguo escritor Veda realizó un escrito con instrucciones para detectar envenenadores, por medio de la observación detallada de respuestas evasivas, respuestas incongruentes, palidez facial y constantes intentos de evasión entre otros. Una persona que da veneno puede ser reconocida, no responde a preguntas o sus respuestas pueden ser evasivas, habla tonterías, frota el dedo gordo del pie contra el suelo o tiembla, su cara esta descolorida, frota el cabello y hace intentos de escapar del lugar donde se le está cuestionando.

PRUEBA DEL HIERRO CANDENTE

PERSAS 600 A.C.

Los historiadores persas reconocen a Zorcaster como el fundador del sistema "Magian" de la religión, quien sostenía un hierro candente en sus manos sin quemarse en un intento de mostrar a los incrédulos la verdad de sus revelaciones religiosas. Como prueba encaminada a demostrar la veracidad en un individuo, algunas modificaciones aparecieron en los años subsecuentes.

Ejemplo de dichas modificaciones ocurrió en el siglo XIX, donde para probar la inocencia, se colocaba en repetidas ocasiones un hierro candente en la lengua de los sospechosos. Si el hierro no provocaba quemaduras, entonces se determinaba que el sospechoso no estaba mintiendo.

PRUEBA DE BALANCE

CULTURA HINDÚ 600 A.C.

En la India, los sospechosos eran puestos en una balanza como parte de la prueba para determinar si habían dicho la verdad; el sospechoso se sentaba en un extremo de una balanza enorme y en el otro extremo un contrapeso era ajustado cuidadosamente. El balance exacto era mostrado por el flujo del agua en una hendidura en el balancín (travesaño), entonces el acusado bajaba de la balanza y escuchaba al Juez ofrecerle una oración a la balanza. Después el acusado se subía de vuelta a la balanza y el nivel del agua era revisado nuevamente; si se encontraba que el individuo había perdido peso, entonces era absuelto en el entendido de que el sermón lo había liberado de la culpabilidad, reflejado en la pérdida de peso.

PRUEBA DE ARROZ

CULTURA CHINA 220 A.C.

En la antigua China existían dos versiones diferentes de este método para determinar la veracidad de una persona. El primer método conocido era que el sujeto tendría un panecillo de arroz hecho con la imagen de un espíritu maligno y forzado a pasarlo por su garganta. Si la persona se ahogaba con el panecillo, este era considerado un mentiroso.

El segundo método utilizado era tener a un sujeto masticando un puñado de arroz seco por un periodo de tiempo y después escupirlo. Entonces esto era examinado y si salía caliente e hinchado, la persona era considerada confiable; pero si el arroz salía seco, el sujeto era considerado mentiroso. Esta técnica se fundamentó en bases fisiológicas debido a que la emoción fuerte inhibe la secreción salival.

PRUEBA POR MEDIO DE LA TORTURA

ÉPOCA DE ORO DE LA PRUEBA

El examen por medio de la tortura puede encontrarse en los imperios Romano y Griego; la era más famosa fue la Inquisición Española de 1481, la cual se esparció por toda Europa. La tortura todavía es una práctica común en algunos países.

La imaginación en materia presionar para obtener confesiones no tiene límites y las formas son casi infinitas, así como los criminales, en ocasiones los inocentes, los mártires, los enemigos políticos, etc, mueren quemados, enterrados, aplastados, arrastrados, cortados, despellejados, hasta llegar al drama divino de la crucifixión.

PRUEBA POR COMBATE

1815

En este periodo fue muy utilizado el Juicio de Dios, en donde a un acusado se le obligaba a introducir su brazo en un perol con aceite hirviendo y también tenía que soportar en la mitad de su espalda un hierro calentado al rojo vivo, la creencia era que el inocente sería protegido por la divinidad y saldría indemne.

Otro método denominado "supresión de la voluntad" fue utilizado y consistía en embriagar a los prisioneros antes de tomarles la declaración, técnica basada en el refrán latino "in vino veritas", creencia popular de que los niños y los borrachos siempre dicen la verdad. Se creía que el quebrantamiento de la resistencia conciente por la acción inhibitoria del alcohol sobre el sistema nervioso podía inducir a la verdad.

PRUEBA CON AGUA HIRVIENDO

CULTURA AFRICANA 1820

Este examen de mentiras africano es el mismo que ha sido utilizado por más de 100 años; los sospechosos son formados por el interrogador en jefe y cada uno sumergía sus brazos en una olla de agua fría e inmediatamente después dentro de una con agua hirviendo, debiendo sumergir los brazos hasta el codo. Después de 24 horas, el interrogador revisa sus brazos, si esta ampollado, entonces se considera culpable.

Otra tribu africana denominada Tuareg, usaba el principio de sudoración palmar, a un presunto acusado se le pedía que tomará un puño de arena, si esta se adhería a la mano del sujeto era considerado culpable, en caso contrario era inocente.

HISTORIA CONTEMPORÁNEA

CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS EN PRECURSORES DE LA TÉCNICA POLIGRÁFICA

LEONARD KEELER

TAMBORES METÁLICOS 1929

Keeler descubrió los tambores metálicos, los cuales reemplazaron al metal largo y a los de caucho, utilizados en el pasado. Los nuevos tambores ligeros y más pequeños permitieron una mayor sensibilidad al sistema neumático.

Así mismo, descubrió una grabadora de sistema de impresión de tinta que era lo suficientemente pequeña para instalarla en la misma caja junto con los tambores, cardiógrafo y neumógrafo de grabación.

Utilizando el nuevo mecanismo de impresión de tinta, Keeler rediseñó su polígrafo; con los nuevos tambores y monturas fue capaz de reducir el tamaño y el peso del instrumento y producir un polígrafo portátil.

RGP integrado al polígrafo 1939

El RGP fue agregado al polígrafo de Keeler como un tercer canal; este fue el primer instrumento portátil que era capaz de registrar el canal del neumógrafo, el RGP y el cardiógrafo combinados en una sola unidad.

JOHN REID

Registro de la actividad muscular en la silla 1945

En 1945 John Reid desarrolló el primer monitor de movimiento para la silla; esta silla tenía rieles montados en los brazos y en el asiento de la silla, se conectaban a un par de canales de neumógrafo modificados y que iban al instrumento. Cualquier movimiento del individuo se registraba en el gráfico junto con las demás reacciones.

En 1948, desarrolló y mejoró la técnica de preguntas, insertando un control sorpresa en la técnica relevante-irrelevante y en 1953 diseñó las preguntas de mentira probable complejo de culpa. La pregunta de mentira probable fue un control revisado y ayudó a identificar la tensión nerviosa general. Las preguntas del complejo de culpa, fueron usadas para identificar el reactor de complejo de culpa.

Primer Escuela de Polígrafo 1948

Leonard Keeler fundó la primera escuela de Poligrafía; las mejores técnicas desarrolladas por Keeler fueron R-I y el Pico de Tensión, las cuales se siguen utilizando en la actualidad.

RICHARD ARTHUR

Doble canal del neumógrafo 1958

Richard O. Arther experimentó con dos neumógrafos y descubrió que el 33% de las veces había diferencias en cuanto al patrón de respiración entre el neumógrafo superior e inferior. Si se utilizan los dos canales se obtendrán mejores registros en los cambios de respiración.

CLEVE BACKSTER

Técnica de Zona de Comparación 1961

Backster desarrolló el examen ZCT, siendo la más utilizada por los examinadores militares; implementó el concepto **anticlímax**, para la pérdida de capacidad de reacción (dampening) y el factor externo de súper pérdida de la capacidad de reacción (super dampening), así como el concepto de análisis de punto o área. Creó el concepto de minutos totales de gráfica y la escala numérica de 7 posiciones.

1966 APA (ASOCIACIÓN AMERICANA DE POLIGRAFISTAS)

Se funda la Asociación Americana de Poligrafistas (APA) como órgano internacional encargado de vigilar y promover el uso adecuado y confiable de dichas evaluaciones. Actualmente el uso del polígrafo se ha divulgado al grado de ser utilizado en procesos legales, selección de personal tanto en iniciativa privada como en instituciones gubernamentales, centros de inteligencia, corporaciones policíacas, militares y en general en aquellas circunstancias donde la veracidad sea el principal punto por evaluar.

POLIGRAFIA EN MÉXICO

1940

En nuestro país el primer instrumento que existió fue en el Gabinete de Psicología Experimental (S.E.P.).

El profesor Herrera en ese momento Director del Gabinete de Psicología Experimental, con sus colaboradores, desarrollaron una técnica científica en la investigación de un caso de fraude y en ese mismo año al hacer el estudio de personalidad del asesino León Trotsky, se aplicó por primera vez para un caso criminal el primer electroencefalograma que se utilizó para el registro de la circulación cardiaca como “detector de mentiras”, con resultados muy satisfactorios.

1942

Debido a los excelentes resultados que se obtuvieron en las investigaciones precedentes, el Banco de México proporcionó a su Departamento de Investigaciones Especiales, los mejores equipos y envió a algunos de sus elementos del personal a Estados Unidos a capacitarse en Técnicas de interrogatorio con polígrafo.

1963

A pesar de que desde 1942 ya se conocía el Polígrafo en México, fue hasta este año cuando el tema cobró actualidad y en los Laboratorios de Criminalística del D. F., Guadalajara, Monterrey, Toluca y Mérida.

1988

La Secretaría de Gobernación comenzó a aplicar el procedimiento de evaluación poligráfica en casos específicos y selección de personal en tareas de Inteligencia para elevar los índices de confiabilidad. El Director del National Training Center of Polygraph Science, Richard Arther, inició la capacitación de poligrafistas mexicanos.

1990

En un esfuerzo por profesionalizar la aplicación de esta técnica y debido a la necesidad de fortalecer el perfil de los poligrafistas, el Ing. Jorge Tello Peón formalizó los mecanismos de capacitación con la escuela del Sr. Richard Arther, lo

que permitió reorientar la aplicación de esta herramienta y difundir su uso en México bajo un esquema de especialización.

1993

Se brindó apoyo a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en la creación de su evaluación de personal.

1995

El Gobierno de Venezuela solicita apoyo al Gobierno de México para conformar su Unidad de Evaluación y envía a elementos a capacitarse como Poligrafistas.

Con el apoyo del Servicio Canadiense, se actualizó el procedimiento de evaluación poligráfica, elevándose los niveles de confiabilidad al implementarse el uso de análisis numérico, como elemento fundamental en la emisión de dictámenes técnicos.

1996

Con la intervención del Servicio Canadiense se concretó la incorporación a la Asociación Americana de Poligrafía.

1997

A través del Instituto Internacional de Poligrafía Argenbrighth, el entonces Director Von Jennings, capacitó en México a un grupo de poligrafistas, lo cual fortaleció los conocimientos teóricos, científicos y prácticos de la materia.

En este año se apoyó la creación del Centro de Evaluación, adscrito a la Procuraduría General de la República.

Con el propósito de fortalecer los niveles de profesionalización y confiabilidad en la aplicación de la técnica poligráfica, el Sr. Lynn Mercy, Director del Instituto Americano de Tecnología Poligráfica y Psicología Aplicada, contribuyó significativamente en la actualización y consolidación de los conocimientos que fundamentan el procedimiento de evaluación poligráfica en México.

1998

En un esfuerzo adicional por fortalecer y actualizar los conocimientos que sustentan el procedimiento de evaluación poligráfica, se recibió capacitación en la Escuela de detección de mentiras del Sr. Cleve Backster.

1999

El Sr. Lynn Marcy certificó los conocimientos avanzados y especializados que se aplican en el procedimiento de evaluación poligráfica.

Se brindó apoyo al Gobierno de Colombia e Instituciones Gubernamentales Federales, para conformar y consolidar sus unidades de evaluación.

Reconocimiento Internacional del Centro Nacional de Estudios Poligráficos, a través de la Asociación Americana de Poligrafía. Cabe mencionar que fue la segunda escuela reconocida fuera del ámbito estadounidense y desde el 2006 cuenta con la cédula profesional ante la SEP (Secretaría de Educación Pública) para cada uno de sus egresados titulados.

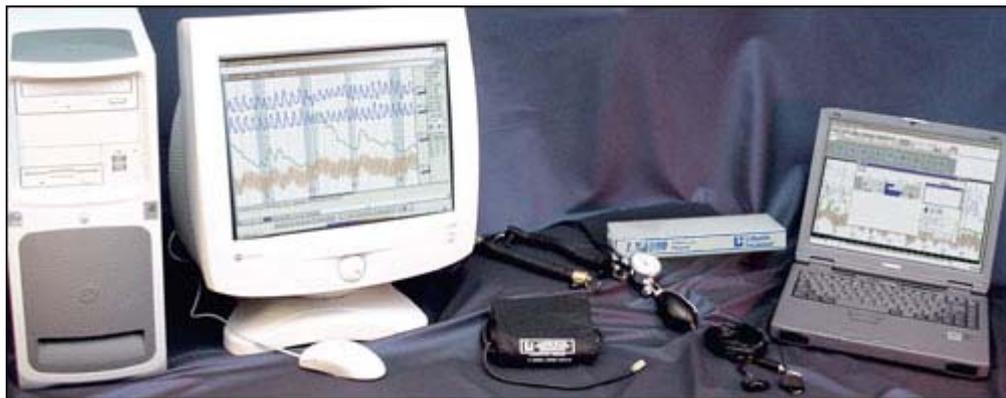
COMPONENTES DEL POLÍGRAFO



A lo largo de los años el polígrafo ha evolucionado hasta llegar a los modernos aparatos con los que ahora se cuenta, en este caso el polígrafo computarizado.



Las principales marcas que se manejan en la actualidad son Stoelting, Lafayette Instrument , Limstone, Axciton, entre otras.



La respuesta fisiológica que causada por un estímulo artificial que pudiera afectar el sensor que rastrea en una gráfica como una tos, un olfateo, un bostezo, un ruido fuerte o un movimiento del cuerpo. Los cuales se les hace una anotación en la gráfica mientras ésta está corriendo para que cuando el poligrafista la “lea”

se tomen las medidas pertinentes para su interpretación de acuerdo a estándares de calificación de la técnica utilizada (información confidencial).

El LXSoftware es una versión informatizada de la pluma tradicional (polígrafo análogo), que colecciona datos fisiológicos de sensores del polígrafo estándar conectados para el DAS (componentes o aditamentos).

A continuación se describen los componentes del polígrafo computarizado y el funcionamiento de los mismos:

- **SECCIÓN DE CARDIOESFIGMÓGRAFO**

Harrelson y Gerow (1998) la definen como la unidad de presión sanguínea que mide y registre la acción del corazón, presión sanguínea y ritmo del pulso del sujeto. Únicamente se necesita una pequeña cantidad de energía para hacer trabajar e impulsar el sistema, la cual se suministra por medio del latido del pulso en el brazo del sujeto y se transmite por una banda para presión sanguínea a través de tubos de goma múltiple al interior del polígrafo.

El esfigmomanómetro es un aparato para medir la presión arterial mediante el efecto de otra presión externa, se compone de un brazalete hermético que se ciñe en torno de la parte superior del brazo, de una bomba para aumentar la presión dentro del brazalete y de un dispositivo (una columna de mercurio o una escala de resorte) para medir la presión cuando el pulso se detiene. La presión que se recomienda para inflar el sistema puede variar entre un parámetro de 60 a 80 milímetros de mercurio (mmhg).

- **SECCIÓN DE NEUMOGRAFOS**

Harrelson Y Gerow (1998), la definen como la sección de respiración, la cual mide y registra la proporción de inspiración y expiración del sujeto y los cambios que pueden ocurrir. La sección de neumógrafo recibe su energía de un accesorio, el tubo de goma "neumo", que ajustado alrededor del tórax y abdomen comunica los movimientos al aparato registrador. Todo el sistema funciona como una unidad usando el aire de al presión atmosférica.

- **SECCIÓN DE GALVANÓMETRO**

También es llamado técnicamente RGP (Respuesta galvánica de la piel) y se encarga de medir y registrar las señales eléctricas del cuerpo del sujeto y los cambios en transpiración-electricidad. Esta sección recibe su energía de una cantidad mínima de electricidad inducida en dos ubicaciones diferentes en la piel del sujeto (básicamente de los dedos), combinada con una cantidad adicional de electricidad mínima del cuerpo, Herrelson y Gerow (1998).

Cuenta con un amplificador que aumenta la magnitud de las corrientes eléctricas mínimas de la piel y del tejido subcutáneo hasta un grado que impulsara el galvanómetro de registro.



Las secciones anteriormente descritas, en el polígrafo computarizado están conectadas a un Subsistema de Adquisición de Datos (DAS), el cual recibe el aporte de los sensores respiratorios neumáticos, el sensor del cardio, el sensor del RGP y de los sensores auxiliares.



El DAS está conectado a la computadora (PC) para registrar los datos en las gráficas del examen, ya que es un dispositivo del hardware que convierte las señales fisiológicas a la forma digital.

CONFIABILIDAD EN EL USO DEL POLIGRAFO

En ocasiones, parecería como si los psicólogos se obsesionaran por la confiabilidad de las pruebas psicológicas; sin embargo, el interés por la confiabilidad no se limita a los psicólogos y las pruebas psicológicas. La confiabilidad es un asunto que interesa en cualquier tipo de medición. A modo de ilustración de este aspecto, piense acerca de la confiabilidad de algunas mediciones fisiológicas y del buen estado físico, las cuales son de uso generalizado en las evaluaciones del funcionamiento de los individuos en la medicina deportiva, la terapia física y campos afines. Algunas mediciones fisiológicas también se utilizan en el campo de la psicología para evaluar la personalidad, la detección de mentiras y, por supuesto, en el estudio de los procesos neuropsicológicos.

Todos los métodos para estudiar la confiabilidad de las pruebas psicológicas (por ejemplo: la confiabilidad test-retest, etc.), también se aplican a las medidas fisiológicas y del buen estado físico.

1) La medición de procesos relativamente sencillos como el pulso, la presión sanguínea y la velocidad de carrera no son perfectamente confiables. 2) el concepto de confiabilidad tiene una aplicabilidad amplia más allá del campo de la psicometría. 3) sólo porque una medición se realice con un "instrumentos científico" como sería un esfigmomanómetro o un cronómetro-, no significa que la medición este libre de error o que el rasgo subyacente sea perfectamente estable

En los últimos 75 años se han realizado más de 250 estudios para determinar la confiabilidad del examen poligráfico; se ha concluido que un examen conducido por un poligrafista altamente capacitado, que trabaje bajo los procedimientos establecidos, alcanza un nivel de confiabilidad de un 95 % en evaluaciones específicas.

El grado de confiabilidad esta en función del uso adecuado del instrumento y de la correcta evaluación de sus producto.

Su eficiencia depende de manera determinante de la objetividad, conocimientos y sensibilidad del poligrafista.

Es necesario comprender el análisis poligráfico como un proceso y no como el uso aislado de un instrumento.

El poligrafista debe de asegurarse de que el candidato se encuentre:

1. Emocional y mentalmente estable.
2. En buen estado de salud.
3. Que no se encuentre bajo los efectos del alcohol, drogas o algún medicamento.
4. Deben aplicarse una prueba (de ajuste) para determinar la capacidad de respuesta.
5. Analizar los datos de la investigación.
6. Aplicar la entrevista y revisar las preguntas de examen.
7. Control de calidad (ISO 9001-2000)

VALIDEZ EN EL USO DEL POLIGRAFO

La validez se refiere a si son apropiadas las inferencias sobre las puntuaciones de una prueba u otras formas de evaluación; ésta se infiere por sí misma, no se mide.

Validez relacionada con un criterio: aplica cuando se desea inferir, de la puntuación de la prueba la categoría más permanente de un individuo conocida como criterio. Las aseveraciones de validez predictiva indican el grado en que se puede predecir el nivel futuro de un criterio del individuo de un conocimiento previo de su rendimiento en la prueba; las aseveraciones de validez concurrente indican el grado en que la prueba puede usarse para estimar la categoría presente del individuo del criterio. La distinción es importante; la validez predictiva incluye un intervalo en el que algo puede ocurrir.

La validez concurrente refleja sólo el **status quo** en un tiempo determinado; por lo tanto la validez de una evaluación poligráfica es de tipo concurrente, ya que nos permite en base a la información obtenida en la entrevista y corroborando la veracidad de esta por medio de sus reacciones fisiológicas, determinan conductas predictivas que pueden ser un factor importante de riesgo y vulnera la seguridad de la Institución.

Uno de los antecedentes del polígrafo fue el método de asociación de palabras desarrollado por Carl Jung (1918).

Se determina que de acuerdo a los precedentes, la validez del instrumento del polígrafo también se basa bajo una construcción empírica de acuerdo a los estudios realizados; en 1914 Benussi, reportó en Alemania, los efectos de los cambios de respiración en la detección de la mentira. De estas inhalaciones y exhalaciones Benussi desarrolló su teoría de la proporción I y E (inhalación y exhalación) para la detección de la mentira. El tubo neumógrafo que se utiliza en la actualidad guarda casi el mismo diseño de ese entonces, pero materiales de alta precisión de hoy en día.

Así mismo, Marston, en 1915, mencionó que el método discontinuo de leer la presión sanguínea sistólica involucró el repentino incremento de la presión para obtener lecturas en intervalos durante un examen para la detección de la mentira.

En 1921, John Larson, mientras trabajaba en el Departamento de Policía de Berkley, ensambló un instrumento portátil en 1921, el cual registraba los cambios relativos en la presión sanguínea, la amplitud del pulso y los patrones de

respiración, detectados cuando una persona mentía; cabe señalar que Larson condujo muchos exámenes de polígrafo de 1921 a 1925.

Wilson en 1931, construyó un psicogalvanómetro que no grababa y junto con Keeler lo utilizó en muchas investigaciones. Estudios subsecuentes revelaron que las respuestas electrotérmicas se registraban simultáneamente con los mecanismos de cardio y respiratorios, en casos experimentales proporcionaron al RGP una exactitud de aproximadamente 95%.

En 1939, el RGP fue agregado al polígrafo de Keeler como un tercer canal; este fue el primer instrumento portátil que era capaz de registrar el canal de neumo, el RGP y cardio combinados en una sola unidad.

Dentro de la técnica poligráfica, durante el proceso de entrevista inicial o el pretest, se prepara al individuo psicológicamente para la examinación poligráfica, se le cuestiona en base a una serie de preguntas revistadas y se registran en un gráfico las reacciones fisiológicas del sujeto ante estas.

EL POLIGRAFO COMO INSTRUMENTO

Es un instrumento médico - científico que monitorea y registra los cambios fisiológicos; esto incluye alteraciones en la frecuencia cardiaca, presión sanguínea, constricción de vasos capilares, patrón de respiración y el la reacción galvánica de la piel.

Los cambios a nivel cardiovascular se registran a través de un baumanómetro; la constricción de los vasos capilares por medio de un pletismógrafo; el patrón de respiración por dos neumógrafos y la reacción galvánica de la piel con dos electrodos.

El análisis de estos cinco registros, permiten valorar la veracidad de las respuestas proporcionadas a un cuestionario bien definido (con preguntas cerradas, sí o no); este análisis se basa en un procedimiento estandarizado, a través de un análisis numérico que determina el impacto que producen en el evaluado cada pregunta y su respuesta correspondiente.

CARACTERÍSTICAS Y PARÁMETROS DE EVALUACIÓN POLIGRÁFICA

El polígrafo es un instrumento científico que permite determinar la veracidad de las respuestas proporcionadas por la persona evaluada, a través del registro gráfico de los cambios fisiológicos manifestados a través de:

**REGISTRO
GRÁFICO**

La frecuencia cardiaca

La presión sanguínea

La reacción galvánica de la piel

El polígrafo consta de varias unidades de grabación o registro (incluyendo la que graba la presión sanguínea y que constituye la de mayor importancia) y los aditamentos que se colocan sobre la persona. El instrumento es sensible a los cambios corporales, los cuales registra por medio de trazos.

La única molestia que causa su aplicación es la opresión en el brazalete de presión sanguínea, que es igual al que utilizan los médicos para el mismo fin.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS



Cada persona, debido a su particular fisiología, reacciona de manera diferente; sin embargo, el poligrafista está capacitado para analizar todos los cambios registrados en cada una de las variables y los utiliza para formar su opinión.

ANSIEDAD O NERVIOSISMO

Es normal que una persona esté nerviosa al presentar cualquier tipo de examen; sin embargo, el temor a lo desconocido es diferente al temor que experimenta quien sabe que miente.

Los registros de la persona que está nerviosa no alteran la evaluación, ya que los trazos en el gráfico son totalmente diferentes a los registros de mentira, por lo que no existe posibilidad de confusión entre lo verdadero y lo falso.

PRESIÓN SANGUÍNEA

La presión sanguínea es el registro principal del polígrafo, pero aunque una presión sanguínea alta o baja no ocasiona el trazo característico que resulta de una respuesta no veraz, es necesario que el poligrafista sepa si el examinado se encuentra bajo tratamiento por problemas del corazón o del sistema nervioso.

BASES FISIOLÓGICAS

El **engaño (mentira)** no es único en el ser humano, muchos animales lo practican y un buen ejemplo es el camaleón, el cual mediante el cambio de color se adapta perfectamente al medio ambiente engañando a sus depredadores para poder sobrevivir; desde luego el ser humano lo hace de distinta manera, sobre todo cuando se trata de responder ante situaciones que le resultan amenazantes hacia su propia integridad.

Por supuesto cuando un ser humano se encuentra “amenazado”, su organismo responde íntegramente, poniendo en juego mecanismos de defensa, que pueden ser detectados en diferentes aparatos y sistemas, pero que son más evidentes a nivel cardiovascular, respiratorio y de las glándulas sudoríparas del tejido tegumentario o de la piel y ellos se registran por medio del instrumento del **polígrafo** e interpretado de acuerdo a las diversas técnicas utilizadas (criterios confidenciales).

Definitivamente es el cerebro el que recibe una serie de estímulos que se originan a nivel de los órganos de los sentidos, que son: vista, oído, olfato, gusto y receptores cutáneos que constituyen el tacto.

Los estímulos que recibe el cerebro puede ser placenteros o displacenteros y dependiendo de este tipo de estímulos el cerebro dará la respuesta; estos generalmente pueden ser físicos o reales pero también pueden ser de tipo imaginario, el cerebro responde de igual manera a todos ellos, reconociendo siempre como agradables o desagradables (placenteros o displacenteros).

La **entrevista** es un estímulo auditivo, pero pueden existir también componentes visuales y otros de acuerdo al lugar en donde se efectúa el procedimiento, pero el individuo siempre responde a la palabra emitida por el entrevistador y si la pregunta no resulta desagradable, resultará más sencilla en si la elaboración puesto que no resulta amenazante, ya que no compromete la integridad de la persona o pone en peligro su existencia. Sin embargo, cuando la pregunta le es aversiva o agresiva, la respuesta no es tan simple y su preparación es más compleja, ya que tendrá que ponerse en juego mecanismos de defensa, que protejan al evaluado. En otras palabras, cuando se dice la verdad, el cerebro puede procesar fácilmente una respuesta, pero cuando se trata de engañar, el cerebro debe de elaborar una **mentira**, lo cual es más complicado, porque se pretende evitar un “castigo”.

El cerebro a fin de contestar en forma de engaño, pone en juego su porción cortical en el lóbulo frontal y de éste le salen unas fibras nerviosas que se dirigen al hipotálamo y al sistema límbico, todo esto como una respuesta al temor o miedo de ser descubierto en un acto ilícito.

La amígdala es fundamental en el circuito del temor; cuando se destruye ésta desaparece el temor. En la evaluación poligráfica se estimula el sentido del oído, lo que abre el circuito nervioso del temor, cuando el evaluado ha cometido alguna falta y trata de ocultarla, así como engañar (mentir) al evaluador; el oído asimila las ondas sonoras emitidas por la voz y lo lleva al tronco cerebral, posteriormente al tálamo, ahí se traducen estas ondas sonoras a un lenguaje cerebral. Del tálamo salen dos ramas, la primera se dirige a la amígdala y al hipocampo, y la otra a la corteza auditiva cerebral que se encuentra en el lóbulo temporal.

El hipocampo reconoce las palabras y compara con información previa, para calificarla como agresiva (represente agresión) para su seguridad o sin importancia y la corteza cerebral hace un análisis más detallado. Si las palabras no resultan agresivas, la respuesta es simple y no se produce ningún estado de alerta; pero si se pone en peligro su seguridad, la amígdala con la información del hipocampo y la corteza con sus múltiples conexiones sitúa al cerebro en estado de alarma. El área sensorial del cerebro se hace más sensible y la motora se prepara para la acción, se estimula la corteza del lóbulo frontal para la elaboración de una respuesta más adecuada y el tálamo para que se active al sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático); el tálamo también pone en contacto con el hipotálamo que a través de la hipófisis o glándula pituitaria estimula la liberación de hormonas simpático miméticas por parte de las suprarrenales (adrenalina y noradrenalina).

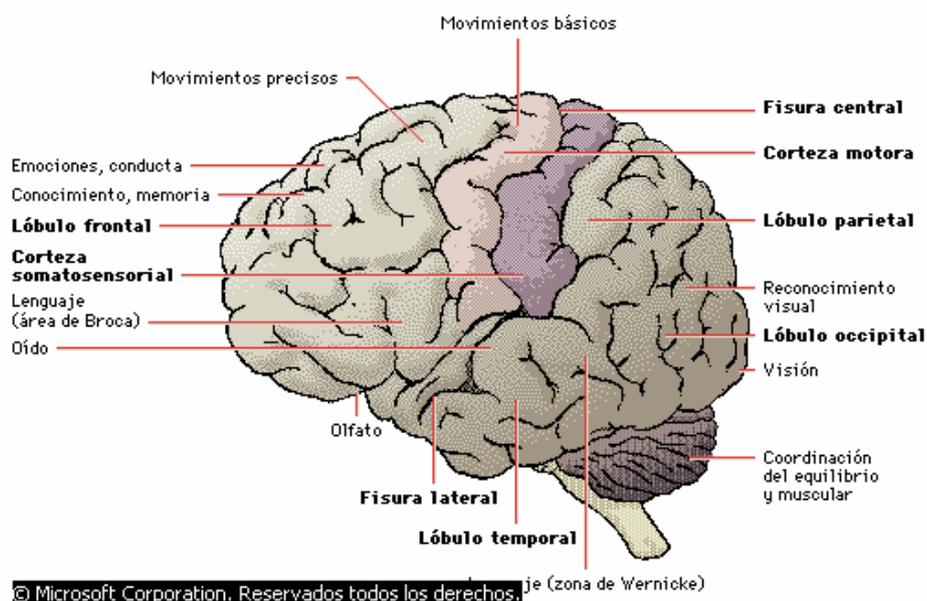
La reacción emocional a nivel de la amígdala es muy rápida y por medio del tálamo y un sistema nervioso autónomo, principalmente el simpático se puede dar en milisegundos. La reacción cortical es más lenta y se puede integrar en segundos, tanto a nivel de la corteza sensitiva y motora, en primer instancia de la corteza frontal donde radican las emociones. La amígdala utiliza como neurotransmisor la dopamina y la noradrenalina. Durante la evaluación poligráfica, el instrumento del **polígrafo** puede registrar la reacción rápida a nivel tegumentario, cardiovascular y respiratorio; aunado a la observación durante todo el proceso (entrevista) del lenguaje verbal y no verbal del evaluado.

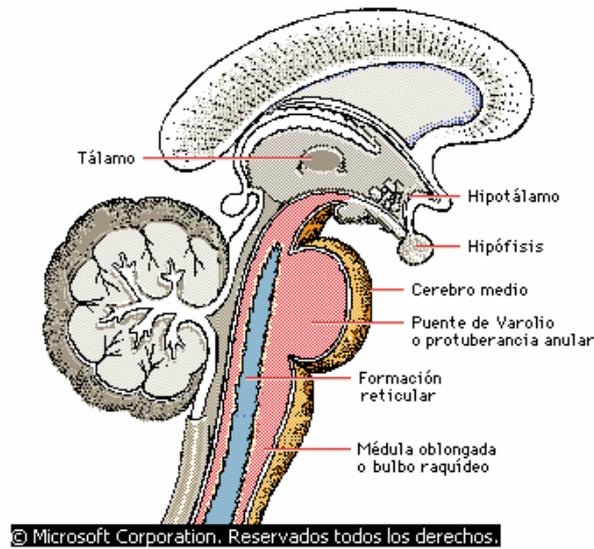
A continuación se da una breve reseña del funcionamiento fisiológico de los tres registros fundamentales en el instrumento del polígrafo: sistema tegumentario, sistema cardiovascular, aparato respiratorio y se anexa información sobre el sistema nervioso.

- **SISTEMA NERVIOSO**

Se divide en dos partes fundamentales: el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP).

* **Sistema nervioso central:** conformado por el **cerebro**, quien se encarga de recibir los estímulos (visuales, auditivos, táctiles, etc.) placenteros o displacenteros y de acuerdo a ellos determina una respuesta, se divide en dos hemisferios (izquierdo y derecho), y se constituye de cuatro lóbulos: frontal, parietal, occipital y temporal; es preciso mencionar que la corteza del lóbulo frontal se elabora la mentira (importante para la detección en evaluación poligráfica); otra región importante del cerebro es el sistema límbico, que rodea al cuerpo calloso y la parte alta del tallo cerebral, constituido por la amígdala (estructura que genera temor y aprehensión), la circunvolución del cíngulo y el hipocampo (reconoce las palabras y compara con información previa para clasificarlas como agresivas o por el contrario) . Y la **médula espinal**.

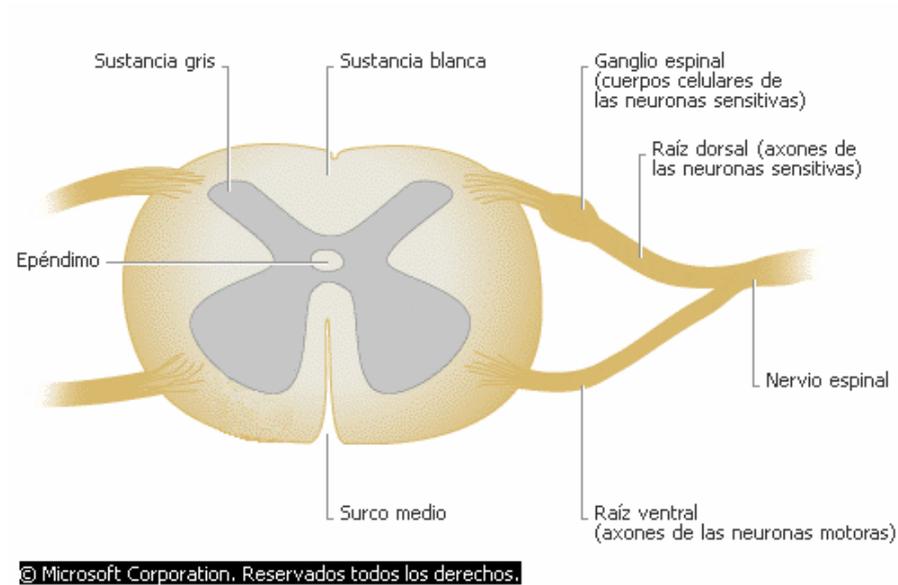




La **médula espinal** es una prolongación del sistema nervioso central que transcurre por el interior de la columna vertebral, está contenida dentro del canal vertebral y, junto con el encéfalo, constituye el sistema nervioso central. En su interior, la sustancia gris tiene forma de H y está constituida por los cuerpos celulares de las neuronas medulares; la sustancia blanca, en cambio, está compuesta por fibras nerviosas.

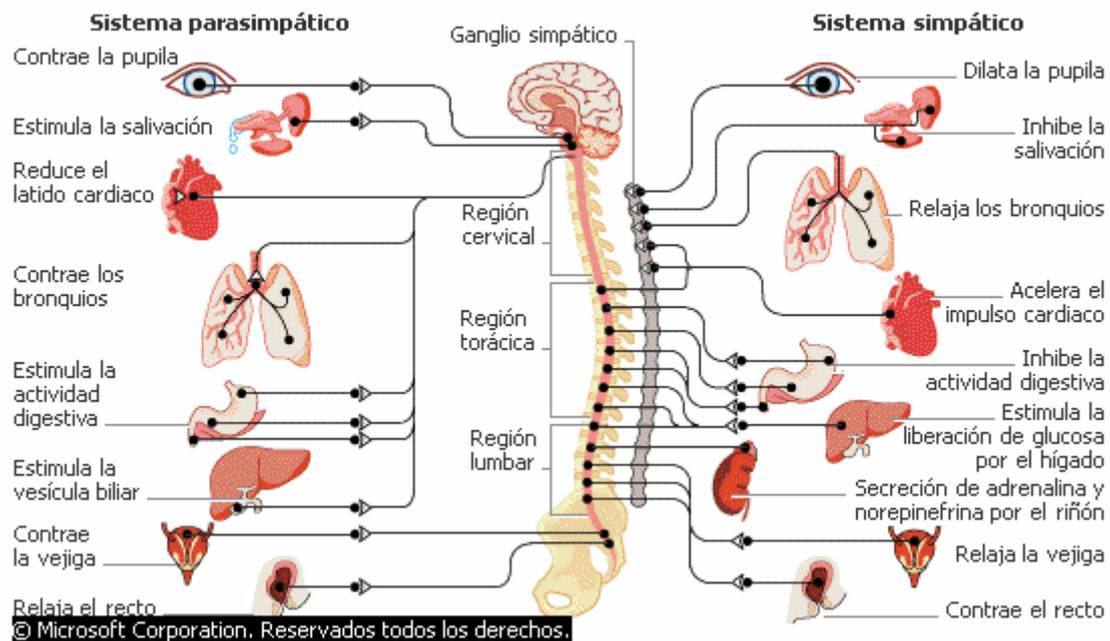


MÉDULA ESPINAL



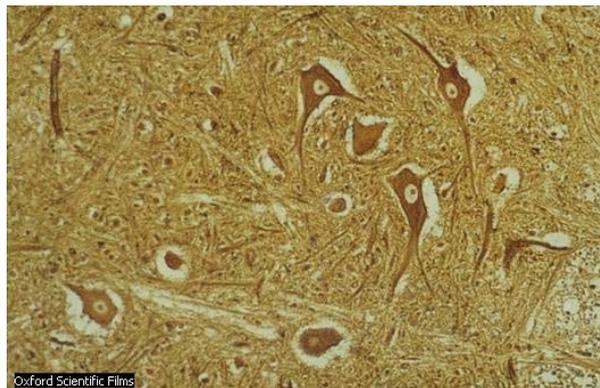
MÉDULA ESPINAL (PARTES)

SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO O INVOLUNTARIO: Regula el funcionamiento del sistema cardiovascular, aparato respiratorio y tegumentario (en la poligrafía se obtienen registros de todos estos); se divide en **simpático y parasimpático**. El sistema simpático es dominante cuando percibe algún tipo de daño y brinda como respuesta la “huída”, la “lucha” o la “quedarse quieto”. Caso contrario con el sistema parasimpático, que predomina durante el descanso y el reposo.

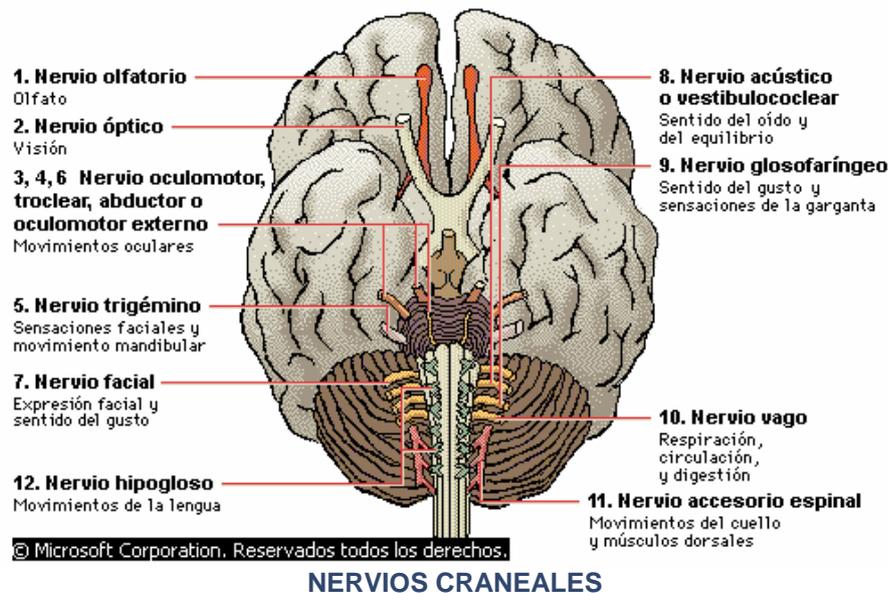


SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO O VEGETATIVO

Las neuronas motoras simpáticas se originan en la región torácico T-1 a T-12 y región lumbar L-1 y L-2; los nervios que salen de ellas se dirigen a una cadena ganglionar bilateral y de ahí a los órganos del tórax y del abdomen, produciendo diversas reacciones. Las neuronas parasimpáticos, se originan en los nervios craneales III (motor ocular común), VII (facial), IX (glosofaríngeo) y X (neumogástrico) del tallo cerebral y en la región sacra S1 y S2 y los nervios siguen la misma ruta del simpático.



CÉLULAS NERVIOSAS

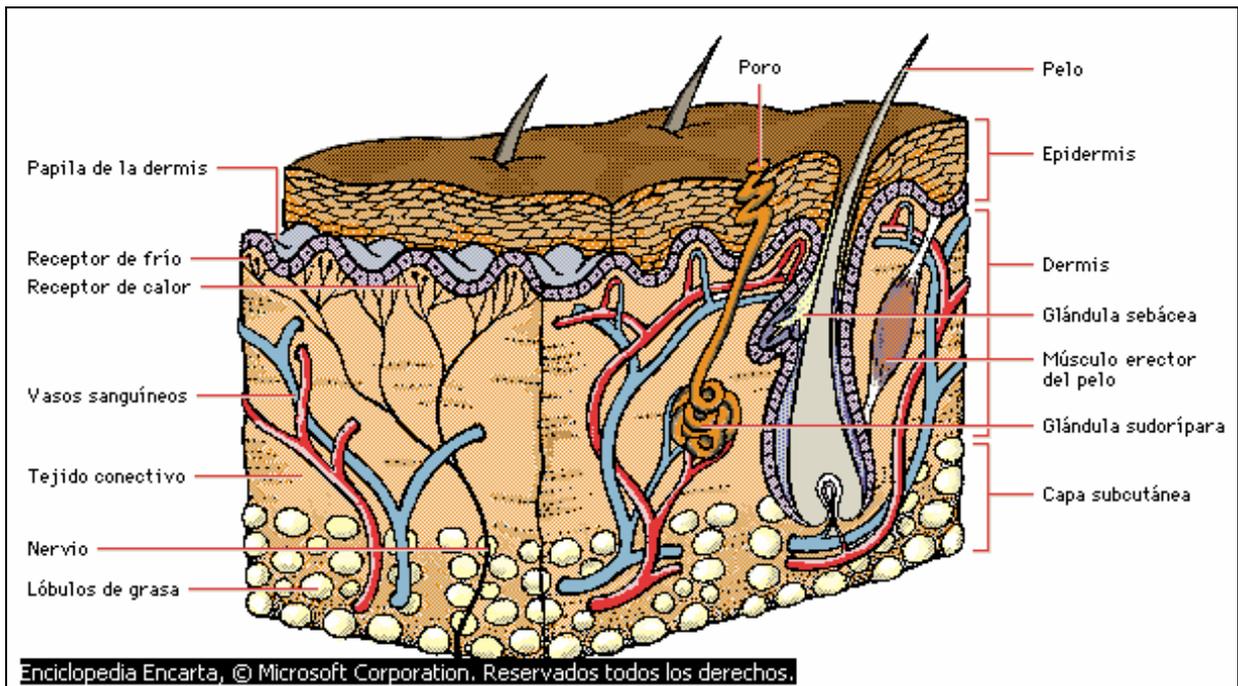


El sistema simpático libera el neurotransmisor de acetilcolina en la cadena ganglionar y norepinefrina (noradrenalina) o epinefrina (adrenalina) en los órganos blancos; el sistema parasimpático libera exclusivamente acetilcolina, a nivel del órgano blanco. Todo esto preparado para actuar en el momento preciso.

• SISTEMA TEGUMENTARIO

La piel es un recubrimiento que protege toda la superficie corporal e impide que ingresen organismos extraños al organismo, tiene tres capas: epidermis, dermis y subdermis (tejido subcutáneo; contiene glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas, folículos pilosos, órganos sensoriales táctiles y nerviosos, así como vasos sanguíneos).

Las glándulas sudoríparas intervienen en la termorregulación de la temperatura corporal, produciendo sudoración en caso de que la temperatura esté alta y en caso contrario por medio de la vaso constricción (no existe sudoración) hace que se conserve el calor corporal; tiene dos variantes de glándulas: apócrifas, localizada en el área de genitales y las écrinas, que secretan sudor en forma de agua y cloruro de sodio. Estas glándulas se encuentran invadidas por el sistema nervioso simpático, el neurotransmisor que actúa a nivel del órgano blanco (glándula sudorípara) es la acetilcolina y su receptor es de tipo muscarínico; sin embargo, éste último puede ser bloqueado por antimuscarínicos (antipsicóticos, antidepressivos y antihistamínicos); en caso de su registro electrodérmico a nivel poligráfico será nulo.

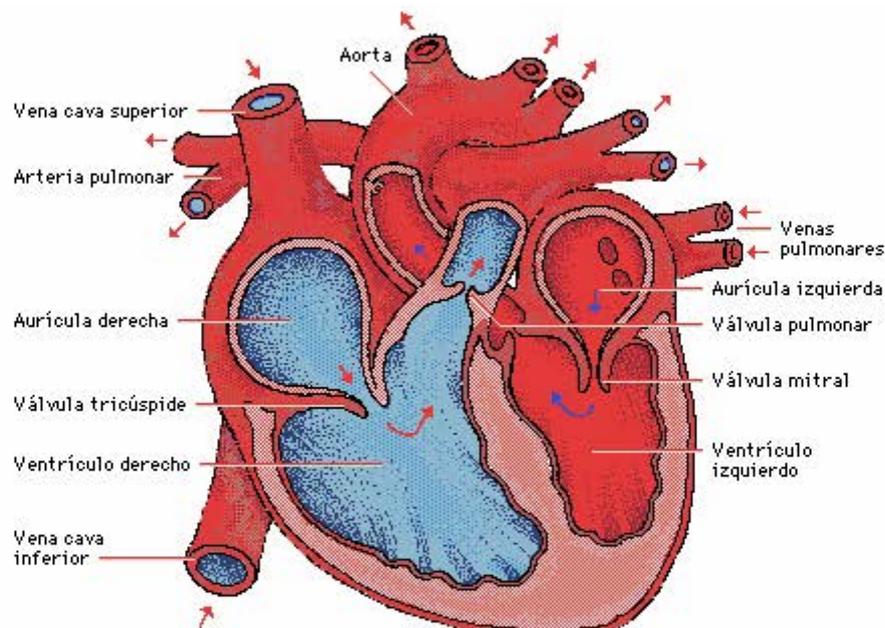


Las glándulas sudoríparas écrinas son las que permiten hacer una **detección del engaño** en forma convincente, porque éstas se encuentran en las palmas de las manos, en las regiones tenar e hipotenar, que al ser estimuladas por el medio ambiente (temperatura, estímulos psicológicos y emocionales), empieza a secretar sudor y se registra por el RGP (electrodos), el cual en distintas instancias es óptimo para la humectación e hidratación.

Así mismo, tejidos se nutren por lo que se denomina reabsorción pasiva, ya que después de la secreción glandular, los conductillos llevar el sudor a los tejidos y luego quedan vacíos. En cambio la reabsorción activa se produce por el grado de hidratación que se encuentra en la capa cornea.

• SISTEMA CARDIOVASCULAR

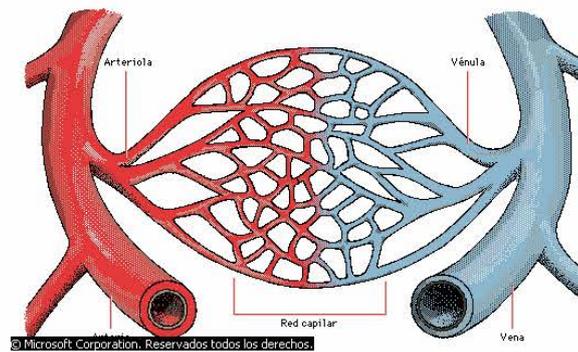
Integrado por el corazón, vasos sanguíneos (arteriales y venosos) y la sangre; el corazón es una víscera hueca, constituido por el tejido muscular cardiaco (sistema periférico autónomo); localizado en la cavidad torácica, entre los pulmones, por detrás del esternón y delante de la traquea, los vasos mediastinales y sobre el diafragma.



Enciclopedia Encarta, © Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Tiene cuatro cavidades, dos superiores de paredes musculares delgadas (aurícula izquierda y derecha) y dos inferiores de paredes musculares gruesas (ventrículo derecho e izquierdo); las aurículas se separan por medio del tabique interauricular y los ventrículos por el tabique interventricular; las aurículas se comunican con los ventrículos por medio de los orificios auriculoventriculares (derecho e izquierdo). También tiene cuatro válvulas, dos a nivel auriculoventriculares, la derecha llamada válvula tricúspide y la izquierda mitral o bicúspide; las otras dos son vasculares y se llaman semilunares, a la derecha de la válvula de la arteria pulmonar (sale del ventrículo derecho) y la izquierda de la arteria aorta (sale del ventrículo izquierdo). La sangre circula por la contracción sincrónica de sus paredes, las aurículas reciben sangre de las venas cavas y su contracción se llama sístole auricular; la actividad cardíaca puede ser modificada por el sistema nervioso periférico autónomo que actúa sobre el nodo sinusal, este puede aumentar o disminuir la frecuencia cardíaca.

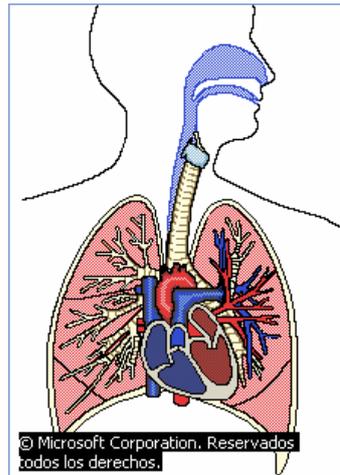
La sangre circula por vasos sanguíneos: arterias y venas.



La sangre que sale del corazón por la arteria aorta es el inicio de la **circulación mayor o sistémica**, ya que esta proporciona sangre a todo el cuerpo y en medida que se van ramificando las arterias su tamaño va decreciendo hasta formar las arteriolas; por medio del espacio intersticial se pone en contacto con el epitelio celular para proporcionarles oxígeno y sustancias básicas para la vida (proteínas, azúcares, lípidos, agua, electrolitos y vitaminas); de los capilares arteriales continúan los capilares venosos sistémicos que recogen de las células anhídrido carbónico (CO_2) y otros productos que resultan del metabolismo celular, posteriormente de los capilares confluyen las vénulas y continúan aumentando su tamaño (calibre), hasta llegar a las venas cavas superior e inferior que terminan en la aurícula derecha.

De la aurícula derecha, la sangre pasa por el ventrículo derecho (**circulación menor o pulmonar**), sale por la arteria pulmonar que se divide en rama izquierda y derecha para cada uno de los pulmones, de ahí disminuye el calibre de las ramas arteriales y da lugar a los capilares arteriales pulmonares, estos contienen mucho CO_2 y se elimina al estar en contacto con el epitelio alveolar de los pulmones y capta el oxígeno (O_2) que llegó a estos por medio de las vías respiratorias; de ahí los capilares venosos pulmonares regirían la sangre oxigenada a la aurícula izquierda, por medio de cuatro venas pulmonares (dos de la derecha y dos de la izquierda). El bulbo raquídeo es el que regula la presión sanguínea y la frecuencia cardíaca.

El ciclo cardíaco se conforma por la sístole, diástole y corte diacrótico.



CIRCULACIÓN MAYOR Y MENOR

La sangre se conforma por eritrocitos (glóbulos rojos), encargados de transportar oxígeno (O_2) y anhídrido carbónico (CO_2); los leucocitos (glóbulos blancos) que participan en la lucha contra las infecciones y reacciones alérgicas y las plaquetas que intervienen en la coagulación de la sangre cuando se rompe un vaso sanguíneo, formando un tapón que impide la hemorragia.



ERITROCITOS



LEUCOCITOS

Regulación de la función cardíaca: La inervación autónoma del corazón está dada por el sistema nervioso simpático y parasimpático; la fuerza con la que se contrae el corazón depende del sistema nervioso simpático y responde a un principio conocido como **Frank – Starling** que dice: que cuanto más sea la fuerza de distensión muscular, estos se contraerán con mayor fuerza; es decir, que cuanto mayor sea el retorno venoso, el gasto cardíaco aumentará de la misma manera. El sistema nervioso autónomo a través de sus fibras simpáticas, aumentan la frecuencia cardíaca, utilizando como neurotransmisor la norepinefrina (adrenalina);

cuando se activa el parasimpático disminuye la frecuencia cardiaca empleando como neurotransmisor la acetilcolina.

Es imprescindible para el evaluador (poligrafista) que en un estado de estrés por parte del sujeto, que tenga en mente que se estimula el sistema nervioso simpático, lo que puede traducirse a una persona que inmersa en el proceso de entrevista y que pretende **mentir**, en aumento de la fuerza de contracción del corazón existe un incremento del gasto cardiaco y por ende de la frecuencia.

A nivel de vasos sanguíneos se presenta en un aumento de la presión arterial debido al nivel elevado del gasto cardiaco, cuyo mecanismo produce una vasoconstricción.

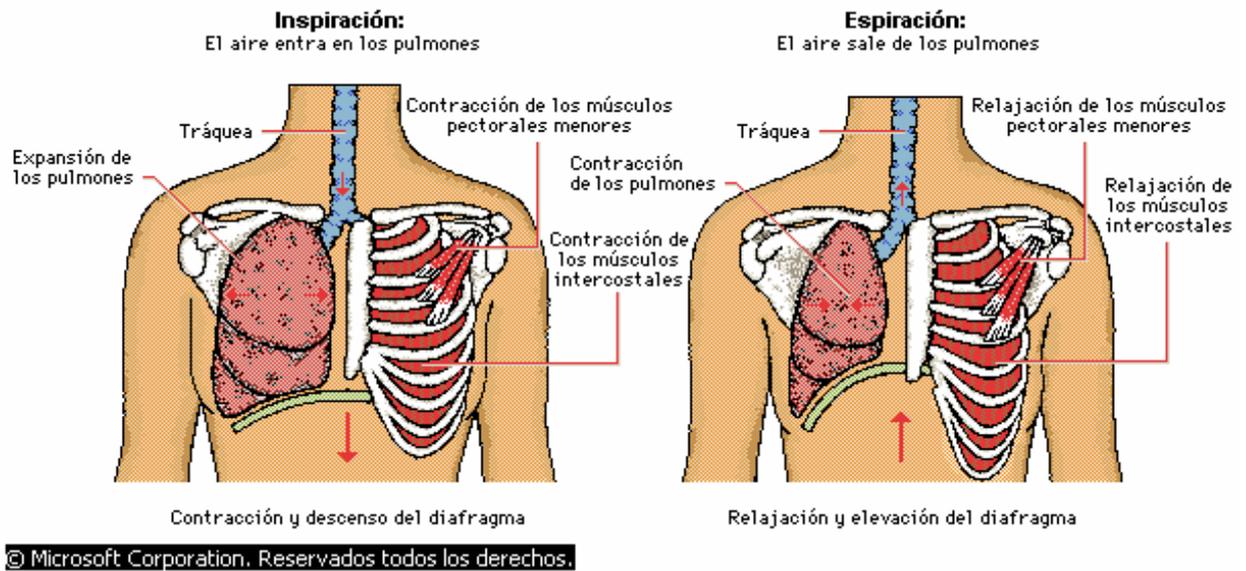
• APARATO RESPIRATORIO

Conformado por distintos órganos que llevan aire del medio ambiente a los alvéolos pulmonares, donde se realiza el intercambio de gases (O_2 por CO_2); es fuente de vida porque lleva las células elementos para su subsistencia y elimina tóxicos del mismo.

Se originan en los orificios nasales, después por las cavidades nasales (que se comunican con los senos paranasales y se separan por el septum o tabique y tienen unos pliegues laterales llamados cornetes), las coanas, la faringe (que se encarga de regular la temperatura del aire, o lo calienta o lo enfría; retiene partículas extrañas y favorece su deglución), la laringe, la epiglotis, la laringe, traquea, bronquios principales, bronquios lobulares, bronquios segmentarios, bronquiolos terminales, respiratorios y alvéolos (su inervación pertenece al sistema nervioso autónomo simpático que se encarga de abrir estos conductos y el parasimpático los cierra); también el sistema nervioso simpático proporciona al aparato respiratorio mediante el nervio frénico (que inerva al diafragma), los nervios intercostales que inervan a los músculos intercostales.

La respiración se controla por el centro respiratorio que se encuentra en el bulbo raquídeo, pero existen otro regido por el Puente de Varolio o Protuberancia Anular, los estímulos están dados por la distensión de los alvéolos y por los quimiorreceptores.

El ciclo respiratorio esta dado por la inspiración (inhalación- **movimiento activo**) y la espiración (exhalación – **movimiento pasivo**); pero no saca todo el aire, se conserva una reserva en los alvéolos.



MECANISMOS DE REFLEJOS DE LA RESPIRACIÓN

Hay fibras nerviosas que registran cuando existe una sobre distensión de los pulmones e impiden que sean sobre inflados, hace que la inspiración se detenga y de paso a la espiración (**reflejo de Hering- Bruer**). Otro mecanismo es dado por los quimiorreceptores que detectan la concentración de oxígeno, hidrógeno y anhídrido carbónico en la sangre, se encuentran localizados en la aorta y carótidas.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL EXAMEN POLIGRÁFICO

El polígrafo se utiliza para evaluar la capacidad de las personas de conducirse con veracidad. Consiste en una entrevista profunda en la que el evaluado responde a un cuestionario preestablecido que abarca sus antecedentes personales, laborales y de salud. Posteriormente se verifica la información en presencia del instrumento, el cual para cada respuesta se grafica un registro detallado de las diversas reacciones corporales que presenta.

APLICACIÓN DEL EXAMEN POLIGRÁFICO

Antes de iniciar la evaluación se solicita al evaluado su autorización para efectuar el examen. Después de la entrevista, se presenta la serie de preguntas que le serán formuladas, las cuales no suponen una intromisión a su vida personal ni tampoco cuestionamientos capciosos, salvaguardando en todo momento su dignidad. Este examen consta de tres fases y tiene una duración promedio de tres horas.

Los exámenes se aplican conforme a los siguientes propósitos:

- Selección y evaluación
 - Exámenes a candidatos de nuevo ingreso
 - Exámenes de promoción a personal
 - Evaluación periódica al personal en activo

- Investigación
 - Exámenes dirigidos a casos específicos.

PARÁMETROS REFERENTES EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN POLIGRÁFICA

Durante una entrevista de polígrafo, se abarcan distintos temas, los cuales al ahondar en estos, nos permiten recabar la información necesaria con el fin de preponderar sin cuenta o no con factores de riesgo para la seguridad de la institución. A continuación se mencionan las áreas a profundizar:

CORROBORAR

- **Antecedentes académicos:** se refiere a la historia educacional del sujeto.
- **Antecedentes y problemas laborales:** se basa en su historial de empleos, relaciones con jefes y compañeros.
- **Servicio Militar:** se concreta en que condiciones lo realizó o no, su servicio a la Patria.

DETERMINAR

- **Participación en actos delictivos:** corroborar si ha estado inmerso en situaciones que transgredan las normas y leyes establecidas.
- **Discrepancia con objetivos institucionales:** situaciones, acciones y/o valores que van en contra de los principios de la Corporación.
- Lealtad:
- Discreción
- Honestidad
- Disciplina
- Problemas en su forma de beber: confirmar si ha tenido dificultades en su entorno (social, laboral, familiar, etc), causado por su ingesta de alcohol.
- Consumo o venta de drogas

ETAPAS DEL PROCESO

1. **Introducción:** se le brinda una explicación referente al proceso que se va a llevar a cabo, así como el uso e importancia del polígrafo.
2. **Sensibilización:** se le invita a cooperar durante su evolución, conduciéndose con veracidad, se hace hincapié sobre la importancia de esto último durante la aplicación del polígrafo; así mismo se le solicita por escrito la autorización de su evaluación.
3. **Antecedentes Personales:** se cotejan sus datos personales, así mismo que se encuentre en óptimas condiciones de salud y emocionales (criterios confidenciales) para realizar su evaluación.
4. **Entrevista Profunda:** se abarcan todos los temas autorizados por cada candidato, para determinar si existen factores de riesgo que vulneren la seguridad institucional.
5. **Examen poligráfico**
 - 5.1 Examen de sensibilización (de ajuste): se efectúa un examen de ajuste para ajustar a los niveles de sensibilidad (respuestas fisiológicas) de cada evaluado (criterios confidenciales, APA)
 - 5.2 Series de exámenes poligráficos: variable de acorde a la técnica aplicada (criterios confidenciales, APA).
6. **Análisis Técnico:** se realiza un análisis cuantitativo y/o cualitativo (criterios confidenciales acordes a la APA) para determinar de acuerdo a sus reacciones fisiológicas si es Veraz o No Veraz el evaluado.
7. **Emisión de resultado:** por medio de un reporte confidencial se explican los factores de riesgo de cada candidato.

LIMITACIONES

Dado que ninguna máquina puede detectar de forma inequívoca cuándo miente una persona, los resultados del polígrafo se emplean conjuntamente con otras pruebas y otros datos u observaciones. Por ejemplo, es posible que la tensión emocional reflejada por esta prueba no provenga de haber mentado. Por otro lado, una persona puede ser un mentiroso patológico y no mostrar ninguna alteración corporal al dar respuestas falsas. Otros factores que inciden en la precisión de la prueba son el nerviosismo, los problemas físicos o mentales del sujeto, la incomodidad, un interrogatorio previo excesivo o la indiferencia frente a una pregunta. No obstante, el polígrafo puede proporcionar una base para evaluar si las respuestas del individuo son sinceras.

Los resultados de los polígrafos no suelen admitirse como pruebas legales en los juzgados de muchos países, excepto en los casos en que hay un acuerdo en este sentido entre las dos partes. El uso de estos dispositivos en labores de selección de personal también ha sido limitado recientemente en algunos países. Las objeciones principales frente a los polígrafos se basan en que su uso es inconstitucional, que constituye una invasión de la vida privada y que, desde el punto de vista científico, es demasiado impreciso como para que pueda usarse como prueba. En algunos países se prohíbe el uso de los polígrafos al considerar una violación de la libertad individual.

La situación de interrogatorio provoca un aumento de la actividad general del organismo, que se acentúa cuando el individuo responde a las preguntas que se le plantean; las emociones no son los únicos procesos psicológicos que se ponen en marcha en una entrevista, la atención a la situación y a las preguntas específicas también aparece en el sujeto y provoca cambios fisiológicos, más tenues que los emocionales, pero que pueden contribuir, según los casos y la situación, a facilitar la detección o bien a crear confusión en la interpretación y valoración final que se realice. En la práctica, las emociones anteriormente citadas, se manifiestan fundamentalmente en los individuos que mienten, pero en los veraces se pueden dar distintos estados psicológicos diferenciados, emocionales y de atención, como son: el estrés, interés, atención o curiosidad, que podrían parecerse a los de los

mentirosos (no veraces) y consecuentemente a una confusión al momento de interpretar las respuestas fisiológicas.

Ante tal disyuntiva, se debe de tomar en cuenta dos factores en el origen de los cambios fisiológicos; el “atencional”, que se relaciona de manera directa con el interés que provoca el contenido de las preguntas que se efectúan, es decir, la relevancia que poseen para la persona que esta siendo evaluada. Las cuestiones relevantes, directamente relacionadas con el hecho que se investiga, tiene un mayor contenido informativo y es más significativo para el sujeto, por lo cual desencadena en éste un esfuerzo mayor en su análisis y procesamiento de pensamiento, esto puede acompañarse en dificultades para recordar el evento o bien para recordar con detalles.

El segundo factor es propiamente el emocional, las preguntas “críticas” suscitan una o más emociones en el sujeto, que van acompañadas de evidentes cambios fisiológicos que se miden y valoran; esto es mayor en el no veraz que el veraz.

Se muestra más a detalle algunos limitantes que pueden interferir en los resultados de una prueba poligráfica, los cuales se generan principalmente en el sujeto a examinar:

ERRORES DENTRO DE LA PRUEBA

1. La ambigüedad de la redacción de los reactivos o del procedimiento pueden producir respuestas inestables.
2. Límites de tiempo, puede provocar que el evaluado dé respuestas por medio de la adivinación.

FUENTES DE ERROR EN LOS INDIVIDUOS

1. Características perdurables y generales del individuo

- Habilidades generales y técnicas para tomar las pruebas: son características particulares de cada individuo.
- Capacidad general para comprender instrucciones.

2. Características temporales, pero generales del individuo

- Salud: Equivale a ausencia de enfermedad, por lo que una persona que no tenga un trastorno mental diagnosticable y se encuentre libre de síntomas psíquicos molestos, así como de formas de conducta desadaptadas puede ser considerada como mentalmente sana.
- Fatiga: Estado que resulta de la actividad prolongada de un órgano o de un aparato dotado de sensibilidad, y que se traduce por la disminución del funcionamiento y una sensación particular de agotamiento producido por tensiones sociales.
- Motivación: sirve de incentivo para una actividad y también proveer una meta que responda a una actividad.
- Tensión emocional: percibido como una perturbación emocional que se manifiesta a la vez en el plano psíquico (ansiedad) y el somático.
- Incomprensión del mecanismo del examen: falta de entendimiento al proceso del mismo examen.
- Condiciones externas (ventilación, iluminación, etc): no se encuentren en las condiciones idóneas el inmueble donde se lleva a cabo el proceso.

3. Características temporales y específicas del individuo

- Incomprensión de la tarea específica: falta de entendimiento al proceso e instrucciones.
- Indisposición momentánea para una prueba en particular: se puede deber a diversos factores, cuestiones de salud, emocional, administración de fármacos, drogas, etc.
- Fluctuaciones de la memoria: espacios entre los tiempos, acciones, etc.
- Fluctuaciones de la atención: falta de atención por periodos durante el proceso mismo.

4. Factores sistemáticos y fortuitos en la administración de la prueba

- Condiciones del examen (claridad de las instrucciones, apego a límites de tiempo)
- Tendencia a/o falta de confiabilidad en las calificaciones: no exista una consistencia entre los supervisores en las calificaciones.

ERRORES EN LA PRUEBA

Se tiene que determinar por medio del muestreo que los reactivos y el procedimiento sean realmente adecuados a lo que se tiene que medir y de manera específica para seguir las instrucciones.

- Nivel de capacidades en los rasgos que operan en la ejecución de varias pruebas.

Características perdurables, pero específicas del individuo.

- Nivel de capacidad en los rasgos requeridos por “esta” prueba.
- Habilidades específicas para la forma especial de los reactivos de la prueba.

Probabilidad, si el individuo conoce el reactivo específico.

- Técnicas específicas para manejar los materiales específicos de la prueba
- Niveles de práctica en las habilidades específicas involucradas

6. Factores no justificados en otra forma

- “Suerte”, adivinanza

FUNCIONES DEL PSICÓLOGO EN UN EXAMEN DE SELECCIÓN CON EL APOYO DEL POLIGRAFO COMO HERRAMIENTA

El objeto de estudio de la poligrafía es la conducta del ser humano, de naturaleza siempre cambiante y definido por una personalidad única.

Como poligrafista, es importante desarrollar gran capacidad de observación, como análisis y comprensión de los fenómenos que ocurren en la persona a través de las técnicas y procedimientos adecuados. La actividad poligráfica esta íntimamente ligada a la psicología, de manera cotidiana los examinadores poligráficos hacen uso de herramientas científicas indispensables pertenecientes a esta disciplina, como son: las teorías de la personalidad, la psicopatología y las técnicas de entrevista, matizando y haciendo más certero y eficiente el procedimiento poligráfico.

En el procedimiento de evaluación poligráfica, la entrevista es una parte medular y característica del mismo, ya que aún cuando existe una guía acerca de la información que se pretende obtener del evaluado, el poligrafista debe utilizar todos los recursos a su alcance; su personalidad para lograr la empatía y confianza en el entrevistado, sus conocimientos generales para situar la información en un contexto y su manejo de la psicología para identificar el tipo de persona que tiene enfrente.

Es preciso identificar dentro de una evaluación poligráfica un factor determinante: la mentira.

Se entiende que la mentira es una expresión de la no adaptación, en otras palabras, de un conflicto de intereses personales y sociales.

En este conflicto, por una parte se encuentran aquellos valores adquiridos a nivel cognoscitivo vs. el egoísmo y el instinto. En este conflicto, el instinto de autoconservación es el que tiende a ganar.

Como se recordara en una persona que miente es necesario identificar las siguientes características:

- El individuo esta conciente de que no esta diciendo la verdad.
- Trata de convencer a alguien más de que lo que dice es verdad.
- Intenta obtener beneficios de sus mentiras.

Desde el punto de vista de la psicología, la mentira se encuentra dentro de la categoría del juicio moral. Los diferentes enfoques teóricos o posturas del juicio moral son las siguientes:

1. **Postura Psicoanalítica:** Sigmund Freud (1902), postula que el niño se encuentra motivado por sus instintos y que es en base a estos que actúa en el intento de satisfacer inmediatamente sus necesidades. Sus padres cumplen la función de ser aquellos agentes sociales que le muestran las reglas de convivencia social.

El juicio moral de los padres, los vínculos del menor con sus progenitores, la severidad del castigo infligido son los factores que mantienen en forma el juicio moral del menor.

2. **Postura Cognitiva:** Jean Piaget (1896 – 1980), fue el pionero en investigar el juicio moral en el menor y sus estudios le llevaron a concluir que el ser humano nace bueno. A partir de esto dice que si las experiencias con las que el menor se convierte en adulto son buenas, el menor se convertirá en un adulto honesto y por el contrario si son malas, se convertirá en un adulto deshonesto.

3. **Postura del Aprendizaje Social:** En 1977, Bandura explica que el aprendizaje social es la base para la formación de cualquier ser humano. Dice que el bebé nace como una “tabula rasa” y que basado en el aprendizaje del entorno social en el que vive, se convertirá en un adulto “bueno o malo” (honesto o deshonesto).

De acuerdo a esta postura en cuanto a honestidad y deshonestidad, los actos son las consecuencias del aprendizaje y no de la creación de un juicio moral interno para el individuo.

Debido a que este fenómeno es muy natural, todos los niños tienden a ir probando su imaginación con respecto a la realidad (su realidad interna con respecto a la externa). Esta prueba de su imaginación cumple también la función de probar a los adultos para atraer su atención.

Otra razón de la mentira es la imitación de los modelos adultos que mienten y por esta razón él lo hace.

Explica el autor, que como principal razón de la mentira, que simplemente encuentra el menor (a través del ensayo y error), que esta es la mejor manera de evitar el castigo por parte de un adulto. La mentira se convierte en la herramienta más útil para evitar la violencia por parte del adulto, en otras palabras es su mejor herramienta de autodefensa.

La selección de personal es el proceso mediante el cual se elige a los candidatos más adecuados, para esto se analizan las exigencias del cargo en conjunto con el perfil de los posibles aspirantes y utilizando distintas técnicas se decide la incorporación, en este caso se emplea el uso del polígrafo.

Por lo anterior es importante que la intervención del Psicólogo en una evaluación poligráfica (entrevista y uso del polígrafo) para la selección de personal en una Dependencia, ya sea gubernamental o privada, que tenga presente el entorno en el cual el candidato se desarrolló durante su niñez, los antecedentes familiares, sociales, escolares, laborales, situaciones de salud (física y emocional), entre otros que sean o puedan ser factores desencadenantes de conductas de riesgo como: actividades delictivas, consumo de drogas y/o alcohol, problemas laborales, sociales, familiares, etc. que pongan en “peligro” la seguridad institucional.

Existen dos formas fundamentales de mentir: ocultar y falsear.

El mentiroso que oculta, retiene cierta información sin decir en realidad nada que falte a la verdad.

El que falsea da un paso adicional: no sólo retiene información verdadera, sino que presenta información falsa, como si fuera cierta. El mentiroso sabe que esta falseando información y por lo tanto engañando al otro.

Cuando se decide mentir por omisión la culpa que se genera tiende a ser menor, ya que no se perciben las implicaciones que representa el falsear información.

Ocultar no involucra inventar, es un acto pasivo y este tipo de mentiras puede disimular con mayor facilidad cuando se descubren, hay muchos pretextos como: “no me acordaba”, “en ese momento no me pareció importante”, “pensaba decirlo después”, etc.

Es necesario valorar tiempo, modo, circunstancia para estar en condiciones de dictaminar que una persona esta mintiendo.

CATEGORÍAS DE MENTIRA

Cuando la mentira es utilizada por ética profesional. Al visualizarlo como un acto necesario y justificado se reduce el impacto emocional. Tal es el caso del Médico con un paciente terminal, que no le comenta cuánto tiempo le queda de vida.

Cuando la mentira se matiza por convencionalismos o justificación social se persigue reducir fricciones interpersonales.

Mentira emocional: es la más fácil de detectar porque en el proceso de socialización existen condicionamientos y castigos para aquellos que incurren en mentiras, se visualiza como falta de responsabilidad, ética, moral o legal.

“Un mentiroso puede elegir no mentir; malinterpretar y engañar es deliberado. La mentira podría estar o no justificada, y el mentiroso podría ser una buena o mala persona, querida u odiada”.

“La persona que miente podría elegir entre mentir o ser sincero y conoce la diferencia entre ambos” (Dr. Paul Ekman, Telling Lies, 1992).

CONTRAMEDIDAS

En una evaluación poligráfica se detectan varios factores (de riesgo), pero uno muy importante es cuando un individuo “intenta” llevar a cabo acciones para salir bien en su prueba; por lo tanto un profesional poligrafista debe de estar preparado y actualizado en este tipo de técnicas, conocidas como contramedidas.

Cuando una persona es mentirosa hace todo lo posible por no ser descubierto; cuando una persona culpable manipula trata de que el resultado sea incorrecto. Cuando una persona inocente manipula intenta aparentar que él está bien y su intento es únicamente con el fin de pasar la prueba.

Contracontramedidas: Son cualquier acción que vamos a tomar para negar o evitar una contramedida, cuando uno sospecha que una persona está haciendo algo o empleando una contramedida, uno puede hacer algo para evitarlo y eso sería una contracontramedida.

Son cualquier acción que va a tomar el poligrafista para evitar una contramedida cuando uno sospecha que una persona está haciendo algo o empleando una contramedida.

Manipulación: cuando una persona hace algo con intención de afectar la prueba. Cualquier momento cuando la persona hace algo para distorsionar la prueba. Hay dos formas de cómo tratará de manipular la prueba:

- A) Puede manipular las gráficas.
- B) Puede manipular al poligrafista por medio de su conducta.

Según Gordon Barland (2003) manipulaciones son: aquellas técnicas que deliberadamente un sujeto mentiroso usa en su intento de parecer no mentiroso cuando sus respuestas fisiológicas están siendo monitoreadas durante un examen poligráfico.

Golman (2002): señala que manipulación se describe como “cualquier intento intencional, método o acción que tome o que haga una persona que está siendo examinada para influenciar en el resultado de su examen poligráfico”.

Las contramedidas son una amenaza real porque por medio de estas se puede obtener un resultado incorrecto cuando una persona trata de que una mentira salga bien, ya que por alterar su registros, no podemos asegurar de que sea culpable; así una persona inocente que esta tratando de hacer algo para salir bien uno no puede determinar que tan honesto o deshonesto es.

DEFINICIONES

Anticontramedidas: Son las acciones que utiliza el poligrafista para evitar contramedidas de forma rutinaria.

Contramedidas puntuales: Pueden ser encendidas o apagadas en determinados puntos de la gráfica, la persona crea reacciones específicas en controles y hace que esta reacción desaparezca posteriormente.

Contramedidas de Estado: El estado de la persona se encuentra estable lo cual hace que las reacciones sean constantes para toda la prueba, esto lo hace a través:

- De tomar drogas (tranquilizantes, ansiolíticos)
- Controlando su respiración durante toda la prueba.
- Tomando bebidas etílicas.
- Autoagredirse (inducirse el dolor en distintas formas).
- Uso de hipnosis.
- Comportamientos entrenados.

Existen 3 categorías de contramedidas por su sofisticación:

- a) Nivel bajo: son aquellas técnicas que utiliza la persona dependiendo de lo que cree que se lo que debe hacer, las emplea de manera instintiva, no se las enseña nadie. Son más fáciles de detectar y no son efectivas.
- b) Nivel medio: son las que vamos a encontrar en internet, las cuales son de autoaprendizaje, la persona sabe acerca del polígrafo y sabe cuáles son los formatos de prueba y cuándo deben de ser aplicados. Está entrenado para crear reacciones realistas.
- c) Nivel alto: cuando una persona ya fue entrenada para vencer al polígrafo.

Cada vez más personas inocentes o culpables están utilizando contramedidas. Las personas inocentes están preocupadas en salir bien en su examen y el culpable de ocultar una mentira. Las personas van hacernos creer que no saben nada del polígrafo a pesar de que ya tiene información al respecto.

CONCLUSIONES

El trabajo como Psicólogo aplicando la técnica poligráfica a últimas fechas ha incrementando su importancia y uso, ya que es fundamental para el desarrollo profesional, adquirir nuevos conocimientos, hoy en día que el campo laboral existe gran competencia, aprender nuevas técnicas y no quedarnos con herramientas de antaño, que siguen siendo útiles; su conocimiento, manejo y aplicación nos abre un gran espacio en el ámbito del empleo y entender así, que forma parte de explorar un mundo sin fin como lo es la mente del ser humano. Cabe señalar, que la detección poligráfica del engaño posee bases científicas (fisiológicas) sólidas, que conforman una práctica y/o estrategia de interrogación basada también en la tecnología.

El poligrafista comprende que el funcionamiento del sistema nervioso se encuentra directamente relacionado con la capacidad que se dispone para emplear el lenguaje, en tanto que las representaciones y la forma de entender al mundo se constituyen sobre los patrones neurológicos.

Es importante hacer hincapié que el lenguaje verbal representa una característica más o el factor más importante que nos diferencia de las demás criaturas, ya que constituye uno de los elementos a partir de los cuales el ser humano crea los modelos mentales o de representación del mundo, generando la mayor influencia sobre el modo en que se percibe la realidad y se debe enfrentar a ella misma, por eso la poligrafía no es ajena en reconocer la importancia que tienen las palabras que emitimos a los sujetos objeto a un examen psicofisiológico.

Las palabras pronunciadas en el tono y el orden correcto, generan la activación en los niveles superiores del cerebro (pensamientos); en este sentido Jerome S. Bruner, psicólogo norteamericano, presupone que la actividad mental está interrelacionada al contexto social, dándose una interrelación entre los procesos mentales y la influencia con el contexto sociocultural en que estos procesos se desarrollan.

De la misma forma Lev Vigotsky, teórico del constructivismo social fundamenta que

la actividad mental está íntimamente relacionada al concepto social, así como una interrelación entre los conceptos mentales y la influencia del contexto sociocultural en el que estos procesos se generan y desarrollan, señala que el lenguaje tiene dos funciones: la comunicación externa con los demás y la manipulación interna de los pensamientos de la persona consigo mismo, aunque ambos usan el mismo código lingüístico, parten de actividades distintas, desarrollándose independientemente pero pueden llegar a coincidir.

Para la poligrafía, estos argumentos representan una importante implicación pues la comunicación refleja no sólo la realidad de las percepciones, sino también modificarlas y/o crearlas; ello conlleva que el poligrafista profesional por medio de la entrevista debe hacer coincidir las experiencias con el medio y el pensamiento del sujeto con el objeto de análisis. Por lo tanto, ambos mundos, el exterior y el interior pueden incrementar o decrementar el nivel de excitación ante la aclaración de los conceptos relevantes que se presentan en un examen poligráfico.

En base a lo anterior con este reporte laboral el autor quiere dejar fé, que como Psicólogos, somos capaces de desenvolvemos en otros ámbitos, aplicando técnicas que han sido probadas y van a la par de la tecnología, sin olvidar el factor humano que es el punto medular de lo que tratamos de entender.

Desde el punto de vista del autor, el tener una formación profesional como Psicólogo y Poligrafista, le han dejado un gran aprendizaje en su vida, ya que al cabo de los años que lleva ejerciendo esta técnica, día a día conoce a través de las personas que evalúa, la gran gama que posee el ser humano, sus inquietudes, experiencias, miedos, comportamientos, sueños, tropiezos, anécdotas, vivencias agradables y desagradables, etc, y con ello se da cuenta que continúa reafirmando el por qué quiso estudiar psicología, para poder entender al ser humano, para poder aprender de él, para poder enriquecerse de sus propios conocimientos, para ayudar...

Así mismo, menciona que debe de aclarar que al principio no le resultó nada sencillo ser poligrafista por los choques de ideas y emociones que se experimentan en el quehacer cotidiano, es por ello que cada día que pasa va aprendiendo más, tanto de los avances de la técnica, como de los nuevos y "viejos" poligrafistas de

acuerdo a sus experiencias; recuerda cuando le preguntaron si quería formar parte de este seleccionado grupo, sin dudar respondió que sí, al ingresar al curso especializado se percató que se requiere de una gran dedicación al estudio, que uno se tiene que seguir actualizando, aunado a que se adquieren compromisos tanto para la Institución en la cual una colabora, como consigo mismo, todo ello sin olvidar el factor humano; todo ello para cumplir con el propósito de detectar riesgos que comprometan la seguridad de la Dependencia, algo que a simple vista puede parecer “muy sencillo”; sin embargo, es todo es un proceso preciso.

No obstante, no todo es positivo en la utilización esta técnica, también es preciso señalar que existen factores que no le agradan, como la falta de apoyo de algunas instancias (Instituciones, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, el Senado, etc.), que ponen en tela de juicio el trabajo del polígrafista; así mismo, se presentan algunos casos en que los mismos evaluadores “olvidan” que tratan y trabajan con un ser humano, y la falta de ética profesional puede repercutir incluso en la psique del candidato. Por tal motivo se les exhorta para que realmente conozcan y se instruyan de manera profesional en el uso del polígrafo y que se luche porque los pseudo profesionales no denigren la técnica, participando en espectáculos “baratos” de televisión, en donde dejan de lado los lineamientos establecidos por la APA (Asociación Americana de Poligrafía); principalmente que no tengan realmente la preparación para ejercer la profesión y con ello incurran en la violación de los derechos humanos de los candidatos.

En base a todo esto, se recomienda a las nuevas y futuras generaciones de Psicólogos conocer sobre la técnica poligráfica, de manera profesional y manejándose con ética, ya que les va abrir nuevas perspectivas sobre el mismo ser humano, su comportamiento, su modus vivendi, principalmente sobre los por qué de muchas experiencias que los conlleva a realizar o no, ciertas acciones.

Aunado a esto, propone que se certifiquen las diversas escuelas de poligrafía ante la Secretaría de Educación Pública para que no exista un monopolio por parte de algunas de éstas; además de que puedan contar todas y cada una de ellas con la cédula profesional que avale los conocimientos de ésta técnica.

Así mismo, se sugiere que alguna Institución que por medio de fundamentos legales ponga un alto a todos aquellos que se dicen ser “profesionales” y que desacreditan el uso del polígrafo. Además de que se abra el mercado internacional de todos los proveedores del instrumento, sin tantos pedimentos burocráticos, con el propósito que los que lo adquieran, se presenten como Poligrafistas reconocidos por alguna escuela por medio de documentos oficiales.

Principalmente se solicita a las Corporaciones que cuentan en su plantilla de personal con Poligrafistas, que se brinde la oportunidad de actualizarlos de forma constante, no sólo con las nuevas aportaciones a la técnica sino todo lo que conlleva una **verdadera evaluación poligráfica**.

El presente trabajo no intenta asegurar que el instrumento del polígrafo es una “esfera de cristal” que adivina el pensamiento del entrevistado, no, al contrario, intenta brindar un panorama amplio que una evaluación poligráfica no es algo sencillo, que con un simple curso de una semana se aprende; es una especialidad que requiere de gente comprometida con el trabajo, entregada a la verdad y al respeto por el ser humano, porque él es el principal componente en un proceso poligráfico y el instrumento es un coadyuvante para el registro de sus reacciones fisiológicas ante los estímulos, en base a todo esto, un auténtico poligrafista puede objetivamente emitir un resultado.

BIBLIOGRAFIA

- **N. S. Dicarpio (1992), Teorías de la personalidad; México, Editorial McGraw Hill Interamericana, segunda edición.**
- **José María Martínez Selva (2005), La psicología de la mentira, España, Editorial Paidós.**
- **(2004) Carpeta de Formación de poligrafistas, Escuela Nacional de Estudios Poligráficos, Centro de Investigación y Seguridad Nacional.**
- **(2002) Carpeta de Consulta para Poligrafistas de la Policía Federal Preventiva, Características y parámetros de evaluación poligráfica.**
- **Jaime A. Grados (2003), Reclutamiento, Selección, contratación e inducción de personal. México, Editorial El manual moderno, Tercera edición. Págs. 235-247**
- **Alberto L. Merani (2002), Diccionario de psicología, México, Editorial Grijalbo.**
- **(2005) Carpeta de la Unidad de Estudios Poligráficos, Especialidad en Poligráfica, ciclo 2005 / 1, Centro de Investigación y Seguridad Nacional.**
- **(2006) Enciclopedia de Encarta, Atlas fisiológico y dermatológico, México.**
- **(2000, 2002 y 2003) COMPENDIO DE CONTRAMEDIDAS: Lic. Rodolfo Prado Pelayo, Contramedidas del Curso de formación de Expertos Poligrafistas llevado a cabo en el 2002, México. / Dr. Gordon Barland Contramedidas Curso impartido en julio de 2003, Estados Unidos. / Lynn Marcy,**

Contrameditadas 10 Postulados, expuesto en el 2000, conferencia impartida en el 1er. Seminario Internacional de Poligrafía en la Ciudad de México.

- **Frederick B. Davis, Presidente del Comité Conjunto. Traducción: Ángela Lotti Rodríguez. Reglas para pruebas educativas y psicológicas. Asociación Psicológica Americana (APA). Asociación para la investigación educativa Americana. Consejo Nacional de Medición en la Educación. Washington, D.C., American Psychological Association, Inc., Pág. 318-320.**
- **(2000) Ley de la Policía Federal Preventiva, Secretaría de Seguridad Pública.**
- **(2002) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, México, Ed. Porrúa.**
- **(2000) Jauchen, Eduardo M., Tratado de la Prueba en Materia Penal. Buenos Aires, Argentina, Pág. 234 – 476.**
- **(2000) García Maynez Eduardo, Introducción al Estudio del Derecho. México, Edición 51ª. Ed. Porrúa. Pág. 81 – 112.**
- **(2003) Código Federal de Procedimientos Civiles (C.F.P.C.), México, Ed. Fiscales ISEF.**
- **www.geocities.com/qazyemex/poligrafo.html**
- **www.poligrafia.com.mx/historia.html**