

**VALIDACIÓN DE INDICADORES DE MENTIRA A TRAVÉS  
DEL LENGUAJE NO VERBAL**

VALIDATION OF LIE INDICATORS THROUGH NON-VERBAL  
LANGUAGE

*Autores: Juan Camilo Carvajal Builes, Carolina Blanco Garay, Mireya López*  
*DOI: <https://doi.org/10.25058/1794600X.904>*

# VALIDACIÓN DE INDICADORES DE MENTIRA A TRAVÉS DEL LENGUAJE NO VERBAL\*

## VALIDATION OF LIE INDICATORS THROUGH NON-VERBAL LANGUAGE

## VALIDAÇÃO DE INDICADORES DE MENTIRA ATRAVÉS DE LINGUAGEM NÃO VERBAL

Juan Camilo Carvajal Builes<sup>a</sup>

juanbuiles1919@hotmail.com

Carolina Blanco Garay<sup>b</sup>

carolinablancogaray@gmail.com

Mireya López<sup>c</sup>

lumi2770@gmail.com

Fecha de recepción: 10 de abril de 2017

Fecha de revisión: 20 de abril de 2017

Fecha de aceptación: 17 de mayo de 2017

### RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo diseñar y validar indicadores de engaño a través del lenguaje no verbal que permitan detectar el engaño en contextos penales. La investigación es validación de contenido por medio de juicio de expertos. Para ello se eligieron 19 jueces que tuvieran una experiencia mínima de 5 años en la realización de entrevistas judiciales o con fines legales. El lenguaje no verbal puede ofrecer información sobre la presencia de mentira, pero es necesario entrenamiento para que aspectos como creencias no intervengan y afecten las investigaciones judiciales. Debido a estas dificultades el uso de estos indicadores no verbales de mentira es poco aplicable y se sugiere la aplicación de evaluaciones más objetivas en el campo de la psicología del testimonio

---

*\* Investigación realizada con el fin de optar al título de especialista en psicología jurídica por parte de la Universidad Católica de Colombia, retomada y ampliada posteriormente.*

*a. Psicólogo, especialista en psicología jurídica de la Universidad Católica de Colombia, Magíster en psicopatología legal, forense y criminológica, Doctorando psicología. Perito forense particular; docente Universitario, investigador y líder de investigación del programa de Psicología UVD de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.*

*b. Psicóloga, especialista en psicología clínica y psicología jurídica de la Universidad Católica de Colombia. Experiencia en investigación judicial, actualmente psicóloga en Procuraduría Nacional de la Nación.*

*c. Psicóloga, especialista en psicología organizacional y psicología jurídica de la Universidad Católica de Colombia. Investigadora en Fiscalía General de la Nación.*

---

#### MISIÓN JURÍDICA

Revista de Derecho y Ciencias Sociales

Bogotá, D.C. (Colombia)

Colaboradores Externos Nacionales

Núm. 14 Año 2018

Enero - Junio, pp. 169 - 183

ISSN 1794-600X

## **PALABRAS CLAVE**

Psicología jurídica, psicología del testimonio, engaño, lenguaje no verbal, credibilidad del testimonio, validación de jueces.

## **ABSTRACT**

The present research had the objective to design and validate indicators of deception in non-verbal language that allows to detect deceit from the non-verbal behavior in the criminal context. Research is content validation through expert judgement. For this purpose, 19 judges who had a minimum experience of 5 years in conducting judicial interviews or for legal purposes were selected. Non-verbal language can provide information on the presence of a lie, but training is necessary for aspects such as beliefs not to intervene and affect judicial investigations. Because of these difficulties the use of these non-verbal lying indicators have little application and the practice of more objective evaluations in the field of psychology of testimony is suggested.

## **KEYWORDS**

Legal psychology, psychology of testimony, deceit, non-verbal language, credibility of the testimony, validation of judges..

## **RESUMO**

O objetivo deste trabalho foi projetar e validar indicadores de engano através de linguagem não - verbal que permita a detecção de engano em contextos criminosos. A investigação é a validação do conteúdo através do julgamento dos especialistas. Para o efeito, foram eleitos dezenove juízes que tiveram uma experiência mínima de cinco anos na realização de entrevistas judiciais ou para fins legais.

A linguagem não - verbal pode oferecer informações sobre a presença de mentiras, mas o treinamento é necessário para que aspectos como as crenças não intervenham e afetem as investigações judiciais. Devido a estas dificuldades, o uso desses indicadores de mentiras não verbais não é aplicável e é sugerida a aplicação de avaliações mais objetivas no campo da psicologia do testemunho.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Psicologia jurídica, psicologia do testemunho, decepção, linguagem não verbal, credibilidade de testemunho, validação de juízes.

## **INTRODUCCIÓN**

La verdad y la mentira son realidades que han llamado la atención de los seres humanos, ya que se pretende identificar factores asociados a estas. Para Haverkate (1984) citado por Estrada (2004), el concepto de sinceridad debe ser evaluado desde la intención de mentir y no lo contrario. Valverde et al. (2013) y Bianchedi (2001) mencionan que estos conceptos son parte de la naturaleza humana, que han ejecutado innumerables esfuerzos para distinguir entre lo que es creíble de lo que es una falacia, para lo cual el ser humano ha estado creando de forma constante métodos y estrategias. Además de lo anterior De Paulo, Kashy, Kirkendol, Wyer y Epstein (1996), refieren que la mentira es activa en el ser humano tanto que es posible contar una o dos mentiras, ya sea en el lenguaje verbal o en el escrito, y la cual consta de una modificación u omisión de información (Csaba, 2013). Gran parte de lo que se evidencia cuando se miente se encuentra en nuestros gestos, posturas y en sí en el lenguaje no verbal (González & Huerta, 2011), de ahí la importancia de comprender la mentira a partir de la conducta no verbal.

El lenguaje no verbal ha sido un tema de interés dada su utilidad para la comprensión de la comunicación humana durante la cual existe información implícita, además del mensaje explícito (Proverbio, Calbi, Manfredi, & Zani, 2014). Adicionalmente, el conocimiento que muchas veces se aplica en decisiones judiciales por parte de los operadores jurídicos, no son derivados en su mayoría de entrenamiento o revisión de literatura científica sino por el contrario se basa en falsas creencias y sus experiencias (Bogaard, Meijer, Vrij, & Merckelbach, 2016).

En la actualidad no se encuentran instrumentos validados en la población colombiana para la detección de la mentira a partir del lenguaje no verbal, ya que se tienden a usar en credibilidad del testimonio, instrumentos basados en el contenido verbal de las declaraciones (para profundizar ver Köhnken, Manzanero, & Scott, 2015; Amado,

Arce, & Fariña, 2015; Amado, Arce, Fariña, & Vilariño, 2016; Amado, Vilariño, & Novo, 2016), lo cual ofrece un potencial uso y complemento de evaluación de relatos en el ámbito jurídico.

En Colombia actualmente la ley penal se rige por el Sistema Penal Oral Acusatorio establecido por el Código de Procedimiento Penal (ley 906 de 2004). Bajo este marco jurídico, la Fiscalía General de la Nación continúa con la función de adelantar el ejercicio de la acción penal y en consecuencia le corresponde investigar los hechos que tienen características de delito, identificar sus autores y partícipes, y promover la acusación ante los jueces competentes. Esta labor se lleva a cabo mediante los servidores con funciones de Policía Judicial, quienes se convierten en el pilar de la investigación y del proceso judicial (Avella, 2007).

Según el Consejo Nacional de Policía Judicial (2005) esta función está orientada en apoyar la investigación penal en el campo investigativo, técnico, científico y operativo, por iniciativa propia o por orden impartida por el fiscal de la investigación, para recaudar los Elementos Materiales Probatorios (EMP) o Evidencia Física (EF), que permitan determinar la ocurrencia de la conducta punible y la responsabilidad de los autores o partícipes en un posible delito. La importancia de centrar la atención en los servidores del Estado con estas funciones, radica en que a partir de la labor judicial que cumplen en el esclarecimiento de un hecho delictivo, ejecutan diferentes actividades como entrevistas interrogatorias, inspecciones, denuncias, entre otras, las cuales les exigen el desarrollo de habilidades cognitivas, comportamentales y de observación que les permitan aclarar un hecho investigado en búsqueda de la verdad.

Para el cumplimiento de estas funciones, es necesario que los hallazgos, métodos, constructos y teorías de la psicología jurídica sean utilizados en contextos legales para que sus decisiones no se basen en criterios subjetivos y de experiencias previas tal como lo plantea Piñeiro (2015). La psicología jurídica “comprende el estudio, explicación, promoción, evaluación, prevención y en su caso, asesoramiento y tratamiento de aquellos fenómenos conductuales y relacionales que inciden en el comportamiento legal de las personas, mediante la utilización de métodos propios de la Psicología científica” (Morales & García, 2010, p. 238).

Dentro de los campos de la psicología jurídica se encuentra la psicología del testimonio, la cual se centra en el estudio de dos aspectos esenciales, la exactitud (percepción, atención y memoria) y la credibilidad (lenguaje y aprendizaje), cuyos campos de investigación en credibilidad del testimonio según Valverde, Ruiz y Llor (2013) podrían agruparse en tres líneas de investigación: 1) cambios fisiológicos asociados a la mentira, 2) movimientos y expresiones faciales a nivel no verbal y 3) el análisis del contenido dentro de un discurso.

De acuerdo con lo anterior, el presente trabajo se enfoca en la credibilidad del testimonio, que comprende lo relacionado con la conducta no verbal como método de evaluación de la detección de mentira en el contexto penal. Según Barbado et al. (2005), el lenguaje no verbal está relacionado con las emociones y algunas conductas evidentes a nivel corporal que tienen una función reguladora. El lenguaje no verbal en sí mismo puede llegar a ser ambiguo y no puede analizarse de forma aislada, por ende, siempre debería interpretarse holísticamente para evitar confusiones, ya que depende de un momento o contexto para ser interpretada de forma acertada. Cabana (2008) refiere que el lenguaje no verbal es un lenguaje silencioso que desvela emociones y sentimientos. Así mismo, Mc Entee (1996) menciona que este informa sobre la relación entre dos personas.

Jiménez (2004), refiere que el lenguaje gestual no verbal se define como el conjunto de movimientos actitudinales básicos y elaborados de la estructura corporal humana y animal, la cual envía permanentemente señales que son interpretadas como mensajes por un observador, de acuerdo con patrones instintivo y aprendidos, produciendo respuestas o modificaciones conductuales y en el ambiente. La importancia de que el gesto acompañe al verbo es que lo contradice, reafirma o enfatiza; ello constituye la verdadera justificación para intentar usarlo como técnica en la entrevista e interrogatorio judicial. Este autor señala que, para poder evaluar la mentira y el engaño mediante la observación de la conducta no verbal, se deben priorizar tres áreas básicas del lenguaje gestual: (a) Características vocales no verbales, (b) movimientos y (c) aspectos faciales.

Barbado et al. (2005), refieren una clasificación propuesta por Eikman y Friesen, sugiriendo

mayor especificidad, en aspectos como emblemas, ilustradores, muestras de afecto, reguladores, adaptadores, paralingüísticos y proxémica, los cuales se mencionan y definen a continuación.

Los emblemas son algunos comportamientos no verbales estereotipados que se describen en varios tipos de situaciones y que tienen un significado similar; como lo es el hacer pistola, levantar el pulgar hacia arriba o abajo, el signo de la victoria con dos dedos, entre otros.

Los ilustradores son aquellas conductas no verbales que acompañan de forma directa el lenguaje verbal, sirviendo para ilustrar lo que se está diciendo, además de llamar la atención del receptor. Este aspecto es relevante, ya que nos permitiría delimitar la existencia y el tipo de estas conductas durante una narración y la probabilidad de que estos se alteren en el momento de mentir.

Las muestras de afecto, cómo se relaciona, están relacionadas con las expresiones de las emociones que de forma frecuente son evidenciadas en los gestos del rostro, sin embargo, esta percepción puede estar complementada por algunas posturas corporales, como retraer los hombros al expresar miedo. Este elemento no verbal facilitaría identificar la coherencia entre el relato y las emociones.

Los comportamientos reguladores son los que están íntimamente relacionados con el hecho de iniciar, mantener y finalizar una conversación, dentro de estos podemos encontrar el saludo, el contacto visual, asentir con la cabeza. La finalidad última de estos es controlar y regular la naturaleza del habla y escucha entre las personas.

Los comportamientos adaptadores, también llamados autocontactos, son los que más se prestan a confusiones y los cuales son producto de un aprendizaje activo, cuya finalidad última es recuperar la confianza o expresar emociones en un momento determinado, como rascarse la cabeza, tocarse el pelo, la barbilla, la nariz; entre otros.

Los aspectos paralingüísticos están relacionados no al contenido del mensaje, sino a cómo este se produce. Dentro de estos paralingüísticos encontramos el tono de voz, el ritmo del discurso, las pausas, la entonación. El carácter proxémico del lenguaje está asociado a la distancia entre el emisor y receptor del mensaje durante ese preciso momento, el cual varía según

el contexto, la personas y lo que se pretende transmitir (Barbado et al., 2005).

Estos aspectos no verbales en un discurso contienen una gran cantidad de información útil para determinar y orientar al entrevistador si el testimonio tiene alta o baja probabilidad de ser creíble, para lo cual se hace necesario su entendimiento y análisis en el campo de la credibilidad. El estudio del lenguaje no verbal en la detección de la mentira es bastante relevante, ya que este tipo de lenguaje no se puede reprimir, es la expresión de las emociones y otorga mayor información del emisor de este lenguaje, para el emisor es difícil reprimir o controlar del todo estas señales, considerándose que aproximadamente un 60 al 80% de la comunicación es no verbal (Berry & Landry, 1997, De Paulo, 1992; Cernian & Olteanu, 2015).

Estos aspectos no verbales del lenguaje se pueden evaluar por medio de la observación conductual, la cual consiste en el registro de las respuestas observables de los individuos (Hartmann & Wood, 1990, citado por Caballo 2009). Así mismo, cuando se evalúa por medio de la observación conductual, se deben identificar las dimensiones a tener en cuenta, la cantidad o la calidad de los comportamientos, teniendo en cuenta aspectos como frecuencia, latencia y duración principalmente.

En la literatura científica, se mencionan ciertos indicadores no verbales de mentira. Por ejemplo, Quezada (2013), reporta que pausas muy largas o frecuentes al responder, vacilaciones, constantes interjecciones, mayor cantidad de repeticiones y elevar el tono de la voz, se encuentran relacionadas. Así mismo, Manzanero (2009) citado por Quezada (2013) refiere que las respuestas extensas y exageradas ante preguntas sencillas y la falta de reciprocidad y coherencia entre lo verbal y no verbal, serían aspectos de relevancia en la detección de la mentira. Castro (2011) refiere que autores como Friedman y Tucker, describen algunas señales relacionadas con el acto de mentir como la dilatación pupilar, errores al hablar, tono de voz, incoherencias verbales, incoherencias corporales, rigidez corporal, movimientos de cabeza, parpadeos.

En esta línea, Masip (2005), refiere que existe una gran diferencia a lo que popularmente se cree, la persona que miente mueve menos sus extremidades.

Vrij (2000) citado por Arce & Fariña (2006), reportan que existen algunas señales que en el lenguaje no verbal se encuentran asociados a la mentira, las cuales se pueden agrupar en características vocales, características faciales y movimientos.

Dentro de las características vocales, se encuentran comportamientos tales como: mayores interrupciones en el habla (interjecciones como um, ah), mayor repetición de palabras u oraciones, mayores oraciones incompletas, *lapsus linguae*, mayores cambios del tono de voz (subidas y bajadas), mayor número de palabras en ciertos periodos de tiempo (tasa de palabras), latencia de respuesta, pausas durante el habla, mayor duración de las pausas (periodos de silencio).

Respecto a las características faciales, se aprecian conductas como mirar al rostro del interlocutor, sonrisas y risas, parpadeo de los ojos y en cuanto a los movimientos, se encuentran comportamientos como automanipulaciones (rascarse la nariz, las orejas, entre otros), disminución de ilustradores dirigidos a modificar o complementar lo que se dice verbalmente (brazos y manos), disminución de movimientos no funcionales de manos y dedos, pies y piernas, así como de brazos. También suelen presentarse cambios de posición de la cabeza, al igual que algunos cambios posturales de piernas/pies y tronco/pies.

Existen ocho gestos comunes en las personas al momento de mentir: taparse la boca, tocarse la nariz, rascarse la nariz, frotarse el ojo, tocarse la oreja, rascarse el cuello, tirar del cuello de la camisa, poner los dedos en la boca (Pease & Pease, 2006). Estos autores, también refieren que es menos probable intentar mentirle a una mujer, ya que aparentemente ellas tienen mejor habilidad para detectar el engaño en comparación con los hombres.

Por otra parte, Prieto y Sobral (1994) comentan que, entre los comportamientos asociados a la mentira, están el hecho de mover las manos continuamente, aumento de movimientos oculares, dilatación pupilar, encoger hombros, evadir el contacto visual. Otras variables sensibles al problema de las diferencias individuales son las derivadas de los aspectos prosódicos del lenguaje; demora para la contestación de preguntas, pausas al hablar y alteraciones en el tono de voz, lo cual coincide con los hallazgos evidenciados por Zuckerman, De Paulo y Rosenthal (1981) citados por Hernández (2000).

Castro (2011), menciona algunas características que pueden estar presentes en el hecho de mentir, aunque advierte la dificultad para detectarlas e interpretarlas adecuadamente, ya que se pueden confundir con aspectos individuales como la ansiedad generada por el hecho de estar inmerso en una evaluación. Dentro de algunas señales que refiere este autor, se encuentran las pausas entre palabras, pocos gestos en manos, signos de rabia y estrés.

Así mismo, De Paulo, Stone y Lassiter (1985) citados por Hernández (2000) realizaron otro meta análisis en el que encuentran claves paraverbales y conductuales que se relacionan de forma significativa con la detección de la mentira. Dentro de sus hallazgos reportan que los mentirosos presentan más y más largas indecisiones al hablar, más errores (v.g.: tartamudeos, repeticiones y errores gramaticales), una mayor latencia de respuesta y un tono de voz más alto que los sinceros. Además, los mentirosos se caracterizan por un aumento en la dilatación pupilar, en la frecuencia de parpadeo y en la cantidad de gestos automanipulativos (v.g.: rascarse, retorcerse el pelo, jugar con objetos). Muchos estudios demuestran que la detención del engaño o la mentira representa un 40/60 entre lenguaje verbal y no verbal (Porter Campbell, Stapleton, & Brit, 2002 citados por De Paulo, 1994).

El protocolo de Jhon Reid hace referencia a los siguientes indicadores de mentira. Referente a las posturas corporales, destacan que las personas que suelen mentir llegan a cruzar los brazos o realizan modificaciones posturales ante preguntas que le pueden resultar incómodas o difíciles de responder. En cuanto a las zonas de los brazos y las piernas, algunos movimientos adaptadores como tocarse la barbilla, cogerse el pelo, frotarse las manos, al igual que, mover o hacer sonar de forma rítmica los dedos; son asociados y frecuentes en personas que dicen mentiras. En la zona de los pies y piernas, la mentira puede hacerse evidente por medio de movimientos rítmicos y repetitivos, al igual de algunos cambios en las posiciones, similar a lo referido anteriormente respecto a la postura (Alonso, Masip, Garrido, & Herrero, 2009).

Este protocolo refiere, con respecto al contacto ocular, que las personas que dicen mentiras mantienen por menor tiempo el contacto visual durante una entrevista, mientras que las personas que dicen la verdad, el contacto visual llega a estar entre

un 30 y un 60% del tiempo total. En cuanto a aspectos paralingüísticos del lenguaje, hacen referencia que las personas que mienten, las respuestas suelen ser más cortas y su latencia más larga.

En un meta-análisis realizado por Sporer y Schwandt (2007) citado por Feriñe, Vitetiño y Amedo (2010) determinaron que sólo tres conductas observables de la cabeza y el cuerpo están negativamente asociadas con el engaño. De este modo, de once indicadores no verbales de engaño, que comúnmente se creen asociados a la mentira (parpadeo, contacto visual, apartar la mirada, movimientos de la cabeza, asentimientos y disentimientos, sonrisas, movimientos adaptativos de las miembros superiores, movimientos ilustradores, de pies y piernas, y cambios posturales), solamente el asentar, los movimientos de pies y piernas, y de manos presentan, de manera fiable, una relación negativa con la mentira. Por lo tanto, contradiciendo la creencia general de que las conductas no verbales se incrementan durante la mentira, los resultados ponen de manifiesto que estos movimientos decrecen, mientras que en otros no se registran cambios.

Este estudio plantea responder la pregunta ¿Cuáles son los indicadores del lenguaje no verbal validados por auxiliares de justicia para la detección de mentira?, Así mismo, se plantea la hipótesis de que existen acuerdos para la detección de la mentira a través del lenguaje no verbal.

## METODOLOGÍA

### Diseño

El presente estudio ejecutó una validación de contenido a partir de juicio de expertos, el cual está relacionado como una opinión fundamentada de personas con una alta trayectoria en el campo específico (Escobar, 2008). Este procedimiento se realizó respetando los parámetros éticos de la psicología y en el cual no se genera ningún riesgo para los seres humanos que participaron del estudio.

### Participantes

Se escogieron 19 jueces, mediante un muestreo por conveniencia, de los cuales el 42% eran mujeres y el 58% hombres. Estos jueces se encontraban en un rango de edades entre los 32 y 52 años ( $M=43.5$ ,  $DS=7.5$ ), con una experiencia

en el campo de la investigación judicial y del testimonio entre los 8 y 33 años ( $M=17.05$ ,  $DS=8.31$ ). De los jueces que participaron 13 son técnicos investigadores de la fiscalía, 2 investigadores de la institución mencionada, 1 docente universitario en psicología jurídica, 1 asesora jurídica, 1 profesional de gestión de la fiscalía, 1 profesional en investigación. Los jueces seleccionados se escogen con base en su experiencia y formación en la realización de entrevistas judiciales, donde es de suma relevancia la detección de hechos creíbles para la resolución efectiva y oportuna de los casos.

### Instrumento

El instrumento construido a partir de los hallazgos de literatura consta de 36 ítems, clasificados en 3 categorías: vocal, facial y movimientos. La categoría relacionada aspectos vocales constan de 11 ítems, la categoría facial tiene 12 descriptores y por último la categoría de movimientos cuenta con 13 ítems. (Tabla 1).

### Procedimiento

#### Fase I. Identificación de Categorías e Indicadores

Recolectada toda la información concerniente a lo conceptual y empírico se procedió a seleccionar los indicadores de mentira en el lenguaje no verbal brindaba la literatura e investigaciones al respecto, seleccionando aquellos que se apreciaban en la revisión tenían sustento teórico e investigativo y clasificándolo en tres categorías: vocal, facial y movimiento, categorías de clasificación sugeridas por varios autores.

#### Fase II. Validación por Jueces

Identificados los indicadores de mentira en el lenguaje no verbal que indicaba la literatura e investigaciones, se realizó un formato para jueces donde se explicaba la extensión del instrumento (36 ítems), y su división en 3 categorías donde se incluían aspectos vocales (11), faciales (12) y movimientos (13) relacionados con la mentira. Estos indicadores fueron evaluados en una escala tipo likert de 1 a 10, donde se evaluó la presencia, importancia y semántica. Las puntuaciones eran más cercanas a 10 en la medida de que la importancia, semántica y presencia de los indicadores de mentira fueron consideradas como

presentes, importantes y comprendidos por los jueces, respectivamente. El aspecto relacionado con la presencia enfatiza con el hecho de que esos indicadores se encuentren presentes al momento de mentir. La importancia hace referencia al hecho de que el juez considera como importante este indicador para la detección de mentira. Por último, el aspecto de semántica se relaciona con la redacción y entendimiento del indicador para su aplicación al momento de detectar mentiras.

### Análisis de Datos

Los datos se analizaron mediante el programas de análisis como Excel y SPSS, donde inicialmente se ejecutó un análisis estadístico, extrayendo promedio global por ítem (promedio de cada ítem sumados y divididos entre el número de datos), promedio interjueces en cuanto a presencia (promedio de cada ítem en cuanto a presencia sumados y divididos entre el número de datos), así mismo se realizó respecto a la importancia y semántica, además de un promedio global interjueces por ítem (suma del promedio resultado de sumar la puntuación dada por cada juez respecto a la presencia, importancia y semántica del ítem). Posteriormente, se procedió a evaluar el índice de acuerdo entre jueces por medio de la prueba W Kendall (puntuaciones positivas más cercanas a 1, suponen una relación positiva con el indicador) tal como sugiere Escobar (2008) en cada una de las categorías. Adicionalmente, se ejecutó la prueba chi cuadrado de Friedman, estadístico no paramétrico. Tanto la W Kendall como el chi-cuadrado de Friedman, se ejecutaron para evaluar acuerdos y relaciones en cuanto a la presencia, importancia y semántica de los indicadores de mentira.

### RESULTADOS

El análisis descriptivo de los datos, muestra que el descriptor que obtuvo en el más alto promedio respecto a la ausencia o presencia al momento de mentir fue evitar el contacto visual con un 8,4 de promedio; mientras que el más bajo en esta categoría fue el uso de muletillas, con un 5,1. Lo anterior sugiere que el indicador más presente en el momento de mentir es evitar el contacto visual (Figura 1), mientras que el menos presente es el uso de muletillas.

Respecto al descriptor que obtuvo el promedio más alto referente a la importancia fue evitar

el contacto visual con un 8,9; mientras que el promedio más bajo en este aspecto lo obtuvo el uso de muletillas con 5,2. Para los jueces el indicador que consideran más importante para identificar la mentira es evitar el contacto visual, mientras que las muletillas parecieran no ser importantes para tal fin. Referente al descriptor que obtuvo el promedio más alto en la categoría semántica, encontramos las respuestas excesivamente cortas con un 8,7; mientras que el promedio más bajo en esta categoría fue pausas durante el relato con 6.

Dentro de los aspectos más relevantes se destaca que el descriptor 6 referente a la incoherencia entre el lenguaje verbal y lenguaje no verbal obtuvo el promedio más alto de calificación interjueces (8,5), mientras que el descriptor con la calificación más bajo para los jueces fue el uso de muletillas con un 5,4. Lo anterior sugiere que el indicador más presente e importante para la detección de la mentira es la incoherencia entre el lenguaje verbal y lenguaje no verbal, por el contrario el uso de muletillas no se considera importante y presente al momento de mentir.

Al realizar el promedio de la evaluación interjueces, referente a la categoría vocal tenemos como resultado un 7,1, respecto a la categoría facial se obtuvo un promedio de 7,2 y en la categoría de movimientos un promedio de 7. No se aprecia por tanto mayor énfasis en algún aspecto de evaluación en particular para los jueces para la detección de la mentira (Vocal, facial, movimientos).

Al tomar cada una de las categorías evaluadas por los ítems se encuentran los siguientes datos: el descriptor que los jueces consideraron más presente en el momento de mentir la incoherencia entre la conducta verbal y la no verbal con un 8,1; mientras que el de promedio más bajo de en esta categoría fue el uso de muletillas con un 5,1.

Haciendo el anterior análisis se encontró que el descriptor con el promedio más alto en cuanto a presencia en la categoría facial fue evitar el contacto visual con un 8,4; mientras que el promedio más bajo fue ponerse los dedos en la boca con 5,5. En cuanto al descriptor que obtuvo el promedio más alto en importancia y perteneciente a la categoría de movimientos fue cruzar los brazos con un 7,6 y el de promedio más bajo fue tocarse o rascarse el cuello con 6.

El descriptor que obtuvo el más alto promedio en importancia de la categoría vocal fue la incoherencia entre la conducta verbal y no verbal con 8,4; mientras que el promedio más bajo fue el uso de muletillas con 5,2. Referente a ítems que los jueces consideraron importantes en la categoría facial, se encontró que el descriptor que obtuvo el promedio más alto fue evitar el contacto visual, con un promedio de 8,9; mientras que el más bajo fue ponerse los dedos en la boca con 6. En cuanto a la importancia dada por los jueces en la categoría de movimientos, el descriptor que obtuvo el promedio más alto fue cambios de posturas de las piernas ante preguntas incómodas o difíciles de responder con un 7,7; mientras que el promedio más bajo fue tocarse o rascarse el cuello con 5,9.

El descriptor vocal que obtuvo el más alto promedio en el aspecto semántico fue la incoherencia entre la conducta verbal y no verbal con un puntaje de 9; mientras que el más bajo fue pausas durante el relato con un puntaje de 6. En cuanto al aspecto facial, el descriptor que obtuvo el promedio más alto a nivel semántico fueron los descriptores 12 y 21, incremento en el parpadeo y tocarse rascarse la barbilla respectivamente, con 8,2; mientras que el promedio más bajo fue de 7 en indicadores como tocarse o rascarse la nariz y tocarse la(s) oreja(s). El promedio más alto a nivel semántico en la categoría de movimientos fue frotarse las manos con 8,1; mientras que el promedio más bajo fue el 28, cambios en los movimientos de cabeza al momento de asentir o disentir con 6,3.

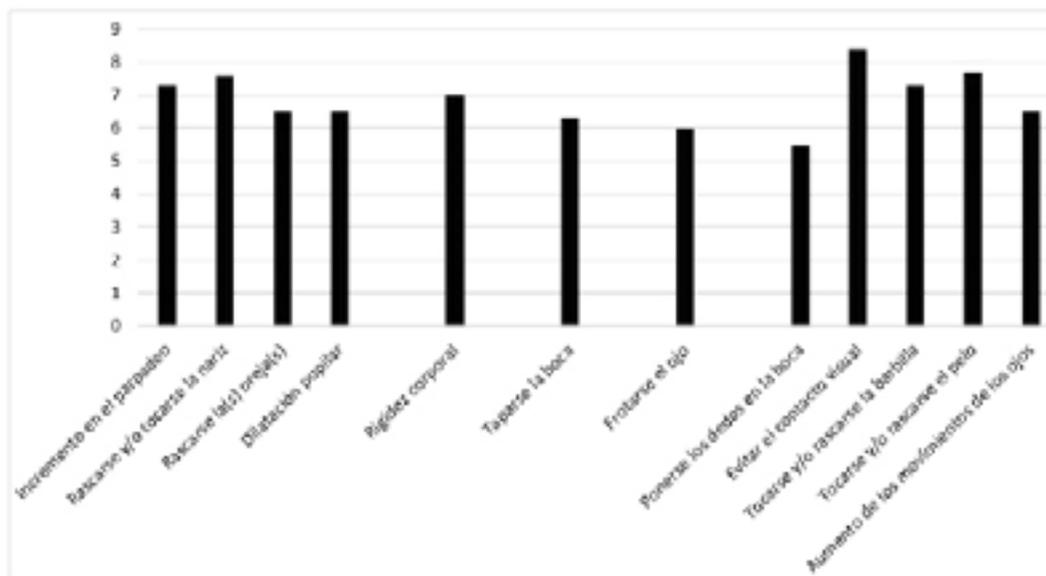


Figura 1: Indicadores de engaño con mayor promedio de calificación por jueces, según su presencia al momento de mentir. Elaboración propia

Por otra parte, el análisis por medio del chi cuadrado de Friedman muestra un resultado de 52.90 y un  $p=0.02$ . Los valores del índice de acuerdo interjueces W Kendall, muestra que no existe acuerdo en los indicadores de mentira en cuanto a su presencia (Figura 2).

Respecto a la importancia de los indicadores de mentira el chi cuadrado Friedman arroja un resultado de 69.91 y un  $p=0.00$ . La prueba W Kendall, muestra que no existe acuerdo entre los jueces en cuanto a la importancia de los indicadores de mentira evaluados (Figura 3).

Revisando los resultados del chi cuadrado de la semántica de los indicadores, se obtuvo como resultado un valor de 59.15 y  $p=0.00$ . El índice de acuerdo ente jueces W Kendall, mostró la ausencia de acuerdos en cuanto este aspecto de los indicadores de mentira (Figura 4).

### Estadísticos de prueba

N			19
W de Kendall <sup>a</sup>			,080
Chi-cuadrado			52,905
gl			35
Sig. asintótica			,027
Sig. Monte Carlo	Sig.		,027 <sup>b</sup>
	Intervalo de confianza a	Límite inferior	,024
	95%	Límite superior	,030

a. Coeficiente de concordancia de Kendall

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

Figura 2: índice de acuerdo interjueces y chi cuadrado, en cuanto a la presencia de los indicadores al momento de mentir.

### Estadísticos de prueba

N			19
W de Kendall <sup>a</sup>			,105
Chi-cuadrado			69,914
gl			35
Sig. asintótica			,000
Sig. Monte Carlo	Sig.		,000 <sup>b</sup>
	Intervalo de confianza a	Límite inferior	,000
	95%	Límite superior	,000

a. Coeficiente de concordancia de Kendall

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 624387341.

Figura 3: Chi cuadrado e índice W Kendall de acuerdo entre jueces, respecto a la importancia de los indicadores para detectar la mentira.

### Estadísticos de prueba

N			19
W de Kendall <sup>a</sup>			,089
Chi-cuadrado			59,151
gl			35
Sig. asintótica			,007
Sig. Monte Carlo	Sig.		,005 <sup>b</sup>
	Intervalo de confianza a	Límite inferior	,003
	95%	Límite superior	,006

a. Coeficiente de concordancia de Kendall

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1502173562.

Figura 4: Chi cuadrado e índice de acuerdo entre jueces W Kendall, respecto a la semántica de los indicadores de mentira evaluados.

Tabla 1. *Indicadores de mentira y su clasificación*

Vocal	Facial	Movimientos
Decir oraciones incompletas	Incremento en el parpadeo	Cambio en el movimiento de piernas y/o pies
Cambios súbitos en el tono de voz	Rascarse y/o tocarse la nariz	Cambio en el movimiento de brazos
Demora para dar respuesta a preguntas relevantes o incómodas de responder	Rascarse la(s) oreja(s)	Cambio en el movimiento de manos y/o brazos al hablar de un tema relevante o incómodo de responder
Frases repetitivas	Dilatación pupilar	Cambio en los movimientos de manos y/o dedos (no funcionales)
Largas respuestas antepreguntas sencillas	Rigidez corporal	Cambios en los movimientos de cabeza para asentir o disentir
Incoherencia entre la conducta verbal y no verbal	Taparse la boca	Tocarse o rascarse el cuello
Frases incoherentes	Frotarse el ojo	Encoger los hombros
Respuestas excesivamente cortas	Ponerse los dedos en la boca	Cruzar los brazos
Uso de muletillas	Evitar el contacto visual	Cambios de posturas corporales ante una pregunta relevante o incómoda de responder
Cambio en la velocidad del habla	Tocarse y/o rascarse la barbilla	Frotarse las manos
Pausas durante el relato	Tocarse y/o rascarse el pelo	Movimientos rítmicos de manos y dedos
	Aumento de los movimientos de los ojos	Movimientos rítmicos de piernas
		Cambios de posiciones de piernas ante una pregunta relevante o incómoda de responder

*Nota:* Elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación muestran que, al realizar un análisis descriptivo de los datos, se encuentra que entre los indicadores más importantes y usuales para detectar mentira se encuentran la incoherencia entre lo verbal y no verbal, al igual que evitar el contacto visual, lo cual coincide con los resultados obtenidos por otros autores (Jiménez, 2004; Masip, 2005; Manzanero, 2009 citado por Quezada, 2013; Iwasaki & Noguchi, 2016; Prieto & Sobral, 1994).

Alonso et al. (2009), reporta que las personas que suelen mentir llegan a cruzar los brazos o realizan modificaciones posturales ante preguntas que le pueden resultar incómodas o difíciles de responder, lo cual no se evidencia en los resultados de este estudio.

Contrario a lo que la teoría menciona, respecto a los ocho gestos comunes en las personas al momento de mentir, tales como taparse la boca,

tocarse la nariz, rascarse la nariz, frotarse el ojo, tocarse la oreja, rascarse el cuello, tirar del cuello de la camisa, poner los dedos en la boca (Pease & Pease, 2006); los hallazgos de esta investigación no reflejan la importancia de estos indicadores para la detección de la mentira.

El principal hallazgo de esta investigación está relacionado con la falta de acuerdo que existe en las personas para discriminar y evaluar la mentira a través del lenguaje no verbal, siendo este un resultado contrario a la hipótesis de trabajo planteada para este estudio. Por lo anterior, algunos autores comentan la importancia de un entrenamiento para hacer un uso responsable de estos comportamientos asociados a la mentira (Soria, 2010), ya que aspectos como prejuicios cogniciones, emociones, experiencias previas, motivaciones y atribuciones pueden alterar o influenciar las decisiones (Prigent, Hansen, Baurès, Darracq, & Amarin, 2015; Castro, 2011; Masip, 2006). A pesar de que este tipo de

indicadores son de alta utilidad para su aplicación en entrevistas judiciales (Dando, Bull, Ormerod, & Sandham, 2015), es necesario realizar mayores investigaciones antes de aplicarlo especialmente a contextos jurídicos.

Castro (2011) menciona que al momento de detectar la mentira se puede cometer algunos errores, dentro de ellos tenemos el error de Otello y el riesgo de Brokaw. El primero de ellos está dado al considerar que el acto de mentir está asociado a alteraciones en su comportamiento, mientras que el segundo está dado en el hecho que el individuo que narra una historia desconoce que parte de su conducta, en el momento del relato, puede ser interpretado por el entrevistador como señales de engaño, sin que se tengan en cuenta estas características individuales que le subyacen y explican. Lo anterior puede claramente influenciar las decisiones a tomar en contextos judiciales.

Es importante mencionar que cuando no se tiene la suficiente destreza para identificar el lenguaje no verbal en una entrevista o interrogatorio, el investigador muchas veces pasa por alto el conjunto de comportamientos no verbales que se están presentando (Vrij, Dragt y Koppelaar 1992 citado por Menacho & Villanueva, 2011), además de no evaluar aspectos como la intención y motivación de mentir de la persona entrevistada (Rothermich & Pell, 2015).

Por otra parte, se deben hacer algunas recomendaciones en el estudio de la conducta no verbal, ya que este campo de investigación tiende a caer en concepciones subjetivas y malas interpretaciones. Para Pease y Pease (2006) al momento de realizar una interpretación de los gestos se deben tener en cuenta algunas cuestiones como: 1) leer los gestos de forma conjunta y no interpretarlos de manera aislada, 2) examinar la congruencia de los gestos con lo que refiere a nivel verbal y 3) interpretar los gestos según el contexto, ya que los seres humanos tienden a sobreestimar su habilidad para detectar la mentira (Masip, Bethencourt, Lucas, Sánchez, & Herrero, 2012).

Debido a los errores que pueden surgir al detectar la mentira a partir del lenguaje no verbal, se ha sugerido que se establezca una línea de base durante el inicio de la entrevista y ante preguntas neutras (Rodríguez & Hernández, 2010a), además de que se tengan otros observadores con el fin de

contrastar la información encontrada (Hartmann y Wood, 1990 citado por Caballo, 2009).

Dentro de las limitaciones de este estudio, se encuentra la forma de calificar cada uno de los ítems (likert de 0 a 10), ya que se apreciaron puntuaciones extremas de 0 y 10, omitiendo el continuo de la escala. También se aprecia que algunos ítems podrían resultar similares y pudieron generar confusiones (movimientos dedos, manos, brazos, pies, piernas). Adicionalmente sería indispensable para próximas investigaciones tener en cuenta a jueces que hayan tenido capacitación o posgrados demostrables acerca de la detección de la mentira por medio del lenguaje no verbal.

Los hallazgos de este estudio sugieren que es necesario para futuras investigaciones, realizar la evaluación de mentira haciendo uso combinado de aspectos verbales, no verbales y psicofisiológicos (Caballero, Sánchez, & Becerra, 2000). Adicionalmente, se requiere objetivar la evaluación y medida de indicadores de engaño, razón por la cual posiblemente ha tomado fuerza el uso de instrumentos que miden el funcionamiento cerebral (Peth, 2014; Ito et al., 2012; Gamer, Klimeecki, Bauermann, Stoeter, & Vosse, 2012; Sai, Zhou, Ding, Fu, & Sang, 2014), ya que se considera que mediante estos, se podrían entender los procesos que le subyacen al hecho de mentir y los cuales tendrían un gran potencial para el uso en contextos legales (Glannon, 2014; Ryberg, 2014).

## CONCLUSIONES

El lenguaje no verbal puede facilitar información sobre las intenciones del comportamiento humano, sin embargo, la dificultad de discriminar señales de mentira puede derivar en análisis e interpretaciones inadecuadas en un contexto judicial, por lo cual no se sugiere hacer uso de estos indicadores dentro un proceso de evaluación psicológico forense.

Indicadores como la incoherencia entre la conducta no verbal y evitar el contacto visual, parecen ser de utilidad como indicio de mentira, sin embargo, este tipo de comportamientos son solo orientadores y en caso de presentarse, sugiere profundizarse en las temáticas que generaron este tipo de conductas y dentro de una evaluación integral.

## BIBLIOGRAFÍA

- Almela, A., Valencia, R., & Cantos, P. (2012). Detectando la mentira en el lenguaje escrito. *Procesamiento del lenguaje natural*, 48, 65-72. Recuperado de <http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/view/4489>
- Alonso, H., Masip, J., Garrido, E., & Herrero, C. (2009). El entrenamiento de los policías para detectar mentiras. *Estudios Penales y Criminológicos*, 9, 7-60. Recuperado de <https://dspace.usc.es/bitstream/10347/4143/1/01.Alonso.pdf>
- Amado, B., Arce, R., & Fariña, F. (2015). Undeutsch hypothesis and Criteria Based Content Analysis: A meta-analytic review. *The european journal of psychology applied to legal context*, 7, 3-12. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpal.2014.11.002>
- Amado, B., Arce, R., Fariña, F., & Vilariño, M. (2016). Criteria-Based Content Analysis (CBCA) reality criteria in adults: A meta-analytic review. *International Journal of Clinical and health psychology*, 16, 201-210. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijchp.2016.01.002>
- Amado, B., Vilariño, M., & Novo, M. (2016). Análisis de contenido en declaraciones de agresores. Una revisión meta-analítica. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/296485509>
- Arce, R., & Fariña, F. (2006). Psicología del Testimonio y evaluación cognitiva de la veracidad de testimonios y declaraciones. En J. C. Sierra, E.M. Jiménez y G. Buena-Casal (Coords.), *Psicología Forense; Manual de Técnicas y aplicaciones* (pp 56-601). Madrid; Biblioteca Nueva. ISBN: 84-9742-431-X.
- Avella, F.P. (2007). Estructura del Proceso Penal Acusatorio. *Escuela de Estudios e Investigaciones Criminalísticas y Ciencias Forenses; Fiscalía General de la Nación*.
- Barbado, J., Aizpiri, J., Cañones, P., Fernández, A., Gonzalves, F., Rodríguez, J., De la Serna, I., & Camino, S. (2005). Lógica relacional humana y conceptos de comunicación. *Medicina General*, 71, 35-43. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1166268>
- Berry, D., & Laundry, J. (1997). Facial maturity and daily social interaction. *Journal of personality and social psychology*, 72(3), 570-580. Recuperado de <http://psycnet.apa.org/journals/psp/72/3/570/>
- Bianchedi, E. (2001). Mentiras y falsedades. Recuperado de <http://www.apdeba.org/wp-content/uploads/012001bianchedi.pdf>
- Bogaard, G., Meijer, E., Vrij, A., & Merckelbach, H. (2016). Strong, but Wrong: Lay People's and Police Officers' Beliefs about Verbal and Nonverbal Cues to Deception. *PLoS ONE* 11(6): e0156615. doi:10.1371/journal.pone.0156615
- Caballo, V. E. (2009). Manual para la evaluación Clínica de los Trastornos psicológicos. Madrid: Ediciones Piramide.
- Caballero, A., Sánchez, F., & Becerra, A. (2000). Conocimiento social de la mentira y la credibilidad. *Psicothema*, 12(2). Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/283.pdf>
- Cabana, G. (2008). ¡Cuidado! Tus gestos te traicionan. Barcelona: Editorial Sirio.
- Castro, C. (2011). Regla cognitiva de integración de información de información de factores que intervienen en la detección de la mentira (tesis doctoral). Universidad Autónoma de Nuevo León. España. Recuperado de <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080224298.PDF>
- Cernian, A., & Olteanu, A. (2015). Ontology based emotion detection training tool.

## BIBLIOGRAFÍA

- eLearning and Software for Education. doi: 10.12753/2066-026X-15-050
- Código de procedimiento penal. Ley 906, 2004. Congreso de la República.
  - Consejo Nacional de Policía Judicial. (2005). Manual Único de Policía Judicial. Disponible en: <http://www.fiscalia.gov.co>.
  - Cronbach, L. (1998). Fundamentos de los test psicológicos. Madrid: Biblioteca Nueva.
  - Csaba, K. (2013). The influence of stimulation/accomodation tests for the polygraph examination economy. *Forensic science*, 14(4), 1404-1410.
  - Dando, C., Bull, R., Ormerod, T., & Sandham, A. (2015). Helping to sort the liars from the truth-tellers: The gradual revelation of information during investigative interviews. *Legal and Criminological Psychology*, 20, 114-128. doi: 10.1111/lcrp.12016
  - DePaulo, M. (1992). Nonverbal behavior and self-presentation. *Psychological bulletin*, 11(2), 203-243. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1557474>
  - De Paulo, M. (1994). Spotting lies: Can humans learn to do better?. *Current Directions in Psychological Science*, 3(3), 83-86. Recuperado de [http://www.jstor.org/stable/20182273?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/20182273?seq=1#page_scan_tab_contents)
  - DePaulo, B. M., Kashy, D.A., Kirkendol, S. E., Wyer, M. M., & Epstein, J. A. (1996). Lying in everyday life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 979-995. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.597.8906&rep=rep1&type=pdf>
  - Escobar, J. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6. Recuperado de [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
  - Estrada, A. (2004). Acercamiento pragmático al estudio de la mentira. Recuperado de [http://www.academia.edu/1252985/ACERCAMIENTO\\_PRAGM%C3%81TICO\\_AL\\_ESTUDIO\\_DE\\_LA\\_MENTIRA ESTRADA\\_Andrea\\_Facultad\\_de\\_Filosof%C3%ADa\\_y\\_Letras\\_Universidad\\_de\\_Buenos\\_Aires](http://www.academia.edu/1252985/ACERCAMIENTO_PRAGM%C3%81TICO_AL_ESTUDIO_DE_LA_MENTIRA ESTRADA_Andrea_Facultad_de_Filosof%C3%ADa_y_Letras_Universidad_de_Buenos_Aires)
  - Feriñe, F., Vitetiño, M., & Amedo, B. (2010). Psicología del testimonio: Evaluación de la credibilidad de la declaración y detección de mentiras. Recuperado de [http://www.researchgate.net/profile/Barbara\\_Amado/publication/271131332\\_Psicologa\\_del\\_testimonio\\_Evaluacin\\_de\\_la\\_credibilidad\\_de\\_la\\_declaracin\\_y\\_deteccin\\_de\\_mentiras/links/54bf74220cf28ce68e6b5284.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Barbara_Amado/publication/271131332_Psicologa_del_testimonio_Evaluacin_de_la_credibilidad_de_la_declaracin_y_deteccin_de_mentiras/links/54bf74220cf28ce68e6b5284.pdf)
  - Gamer, M., Klimecki, O., Bauermann, T., Stoeter, P., & Vossel, G. (2012). fMRI-activation patterns in the detection of concealed information rely on memory-related effects. *Scan*, 7, 506-515. doi: 0.1093/scan/nsp005
  - Glannon, W. (2014). The limitation and potential of neuroimaging in the criminal law. *J ethics*, 18, 153-170. doi: 0.1007/s10892-014-9169-y
  - González, J., & Huerta, M. (2011). Verdades, verdades a medias y mentiras en la relación médico-paciente. *Kranion*, 8, 85-91. Recuperado de <http://www.kranion.es/resumen.asp?id=144&indice=2011082>
  - Hernández, E. F. (2000). La detección de mentira; perspectiva científica versus perspectiva lega (Tesis doctoral). Universidad de la Laguna. España.
  - Ito, A., Abe, N., Fujii, T., Hayashi, A Ueno, A., Mugikura, S., Takahashi, S., & Mori, E. (2012). The contribution of the dorsolateral prefrontal cortex to the preparation for deception and truth-telling. *Brain Research*, 1464, 43-52. doi:

- 10.1016/j.brainres.2012.05.004
- Iwasaki, M., & Noguchi, Y. (2016). Hiding true emotions: micro-expressions in eyes retrospectively concealed by mouth movements. *Scientific reports*, 6, 22049. doi: 10.1038/srep22049
  - Jiménez, O. (2004). El lenguaje gestual aplicado a la entrevista y el interrogatorio judicial. Colombia: Policía Nacional Dirección Nacional de Escuelas.
  - Köhnken, G., Manzanero, A., & Scott, T. (2015). Análisis de la validez de las declaraciones: mitos y limitaciones. *Anuario de psicología jurídica*, 25, 13-19. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apj.2015.01.004>
  - Ley 1090. (2006). Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones. Recuperado de [https://www.colpsic.org.co/aym\\_image/files/LEY\\_1090\\_DE\\_2006\\_actualizada\\_junio\\_2015.pdf](https://www.colpsic.org.co/aym_image/files/LEY_1090_DE_2006_actualizada_junio_2015.pdf)
  - Masip, J. (2005). ¿Se pilla antes a un mentiroso que a un cojo? Sabiduría popular frente a conocimiento científico sobre la detección no-verbal del engaño. *Papeles del psicólogo*, 26(92), 78-91. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77809203>
  - Masip, J. (2006). La verdad sobre la detección de la mentira. Recuperado de [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=524](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=524)
  - Masip, J., Bethencourt, M., Lucas, G., Sánchez, M., & Herrero, C. (2012). Deception detection from written accounts. *Scandinavian Journal of Psychology*, 53, 103-11. doi: 10.1111/j.1467-9450.2011.00931.x
  - Mc Entee, E. (1996). *Comunicación oral para el liderazgo en el mundo moderno*. McGraw-Hill. México, D.F.
  - Menacho, J., & Villanueva, M. (2011). Verdades, verdades a medias y mentiras en la relación médico paciente. *Kranion*, 8. Recuperado de <http://www.kranion.es/resumen.asp?id=144&indice=2011082>
  - Morales, Q. L., & García, L. E. (2010). Psicología Jurídica; que hacer y desarrollo. *Revista Diversitas*, 6(2). Recuperado de [http://www.usta.edu.co/otraspaginas/diversitas/doc\\_pdf/diversitas\\_10/vol.6no.2/articulo\\_3.pdf](http://www.usta.edu.co/otraspaginas/diversitas/doc_pdf/diversitas_10/vol.6no.2/articulo_3.pdf)
  - Pease, A., & Pease, B. (2006). *El lenguaje del cuerpo: Cómo interpretar a los demás a partir de sus gestos*. España: Editorial Amat.
  - Peth, J. (2014). *Emotional modulation of memory encoding and retrieval in the concealed Information Test (tesis doctoral)*. Universitätsklinikum Hamburg -Eppendorf, Berlín.
  - Piñeiro, M. (2015). El peritaje psicológico sobre la credibilidad de declaraciones testimoniales en Alemania - nuevos desafíos. En *Psicología Jurídica . Colección Psicología y Ley no1*. (pp. 93-101). Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/301636504>
  - Prigent, E., Hansen, C., Baurès, R., Darracq, C., & Amorin, A. (2015). Predicting where a ball will land: from thrower's body language to ball's motion. *Experimental brain research*, 233, 567-576. doi: 10.1007/s00221-014-4137-0
  - Proverbio, A. M., Calbi, M., Manfredi, M., & Zani, A. (2014). Comprehending Body Language and Mimics: An ERP and Neuroimaging Study on Italian Actors and Viewers. *PLoS ONE* 9(3): e91294. doi:10.1371/journal.pone.0091294
  - Prieto, A., & Sobral, J. (1994). *Manual de psicología Jurídica*. Barcelona: Paidós.
  - Quezada, L. (2013). *Credibilidad de testimonio en el ámbito de la psicología jurídica*. Recuperado de

- <http://132.248.9.195/ptd2013/junio/0696751/0696751.pdf>
- Rodríguez, I., & Hernández, M. (2010a). Análisis de la comunicación no verbal de José Luis Rodríguez Zapatero. *Revista Latina de Comunicación Social*, 65. Recuperado de [http://www.revistalatinacs.org/10/art3/911\\_Cervantes/33\\_Imelda.html](http://www.revistalatinacs.org/10/art3/911_Cervantes/33_Imelda.html)
  - Rodríguez, I., & Hernández, M. (2010b). Lenguaje no verbal: Cómo gestionar una comunicación con éxito. Recuperado de <https://books.google.es/books?id=awAf701cYGIC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
  - Rothermich, K., & Pell, M.D. (2015). Introducing RISC: A New Video Inventory for Testing Social Perception. *PLoS ONE* 10(7): e0133902. doi:10.1371/journal.pone.0133902
  - Ryberg, J. (2014). When Should Neuroimaging Be Applied in the Criminal Court? On Ideal Comparison and the Shortcomings of Retributivism. *J ethics*, 18, 81-99. doi: 10.1007/s10892-014-9166-1
  - Sai, L., Zhou, X., Ding, X., Fu, G., & Sang, B. (2014). Detecting Concealed Information Using Functional Near-Infrared Spectroscopy. *Brain Topography*, 27, 652-662. doi: 10.1007/s10548-014-0352-z
  - Soria, V. M. (2010). *Manual de Psicología Jurídica e Investigación Criminal*. España: Ediciones Pirámide.
  - Torres, C. (2001). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Pearson Educación.
  - Valverde, M., Ruiz, J., & Llor, B. (2013). Valoración de la credibilidad de testimonio: Aplicación del modelo Reality Monitoring. *Revista Internacional de Psicología*, 12(2). Recuperado de <http://www.revistapsicologia.org/index.php/revista/article/view/68>