



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**HOSPITAL PSIQUIÁTRICO FRAY BERNARDINO ÁLVAREZ**

“Hombre soy y nada humano es ajeno a mí”

**“Comparación de alteraciones cognitivas en usuarios con trastorno depresivo mayor con intento suicida de alta letalidad y sin intento suicida”**

Presenta la Tesis para obtener el  
Diploma de Especialista en Psiquiatría

Alejandra Trujillo Rodríguez

Dr. Rodrigo Figueroa Vera  
Asesor de Investigación.

Ciudad de México, junio 2021



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**

*A mis padres, Araceli y Agustín, que, gracias a su amor y apoyo incondicional, he llegado hasta donde estoy ahora. Con su ejemplo, me han enseñado que no importan las adversidades, siempre puedo levantarme y ser una mejor persona.*

*A mi novio Iván, que ha vivido junto a mi este largo camino. Gracias por toda la paciencia, el apoyo y el gran amor que me das todos los días. Sin ti, esto no hubiera sido posible.*

*A mis hermanas, Ilse y Karla, que, a pesar de estar lejos, nos hemos mantenido más unidas que nunca y me han transmitido la esperanza que en algún momento perdí. Gracias por el amor y el apoyo que he recibido de ustedes.*

*A mis amigos, que han sido incondicionales y un pilar muy importante en todo este trayecto.*

*A mis maestros del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, porque cada uno aportó su granito de arena e intensificaron en mí el amor a la psiquiatría.*

## ÍNDICE

<b>ABREVIATURAS</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>6</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO.</b>	<b>10</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>19</b>
<b>4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>21</b>
<b>5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>22</b>
<b>6. OBJETIVO GENERAL</b>	<b>22</b>
<b>7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>23</b>
<b>8. HIPÓTESIS</b>	<b>23</b>
<b>9. DEFINICIÓN Y CUADRO OPERACIONAL DE LAS VARIABLES</b>	<b>24</b>
<b>10. MUESTRA Y MUESTREO</b>	<b>27</b>
<b>11. CRITERIOS DE SELECCIÓN</b>	<b>27</b>
<b>12. MATERIAL Y MÉTODOS.</b>	<b>29</b>
<b>13. PROCEDIMIENTO</b>	<b>31</b>
<b>14. TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>32</b>
<b>15. CONSIDERACIONES ÉTICAS</b>	<b>32</b>
<b>16. ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b>	<b>35</b>
<b>17. RESULTADOS</b>	<b>38</b>
<b>18. DISCUSIÓN</b>	<b>49</b>

<b>19. CONCLUSIÓN.</b>	<b>52</b>
ALCANCES Y LIMITACIONES	53
PROPUESTAS	54
<b>16. REFERENCIAS</b>	<b>55</b>
<b>17. ANEXOS</b>	<b>58</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Definición y cuadro operacional de las variables	24
Tabla 2 Interpretación de las puntuaciones totales normalizadas de la BANFE	30
Tabla 3 Característica demográficas de la muestra	38
Tabla 4 Grado de severidad de TDM de acuerdo al PHQ-9	39
Tabla 5 Diagnóstico de acuerdo con las puntuaciones normalizadas de la BANFE	40
Tabla 6 Tabla cruzada intento suicida- Diagnóstico Total BANFE	42
Tabla 7 Prueba de chi cuadrado	43
Tabla 8 Prueba exacta de Fisher	44
Tabla 9 Correlación de la puntuación normalizada del Total BANFE y TDM	45
Tabla 10 Correlación entre la puntuación normalizada del Total BANFE e IS	46
Tabla 11 Correlación entre la puntuación normalizada Total dorsolateral e IS	47
Tabla 12 Correlación entre la puntuación normalizada del Subtotal prefrontal anterior e IS	47
Tabla 13 Correlación entre la puntuación normalizada del subtotal orbitomedial y el IS	48

## ABREVIATURAS

DSM-V: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.

BANFE: Batería de funciones ejecutivas y lóbulos frontales.

OMS: Organización mundial de la salud.

BACS: Evaluación breve de cognición en esquizofrenia

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

PHQ-9: Cuestionario sobre la salud del paciente

IS: intento suicida

## **RESUMEN**

**Introducción:** La depresión es uno de los trastornos mentales más comunes, dentro del cual, el suicidio es una de las consecuencias más preocupantes, ya que actualmente, es la segunda causa de muerte en jóvenes entre 15 y 29 años de edad<sup>1</sup>. Dentro de la sintomatología depresiva, los síntomas neurocognitivos son uno de los criterios diagnósticos, según el DSM-V. En estudios realizados en usuarios con trastorno depresivo mayor, se han identificado deterioro en la atención y las funciones ejecutivas, al realizarles pruebas neurocognitivas<sup>2</sup>.

**Objetivo:** Comparar y relacionar las alteraciones neurocognitivas en los usuarios con trastorno depresivo mayor e intento suicida reciente (en los últimos 6 meses), con usuarios con el mismo diagnóstico sin intento suicida.

**Material:** La identificación de los síntomas depresivos se llevó a cabo con el Cuestionario sobre la salud del Paciente (PHQ-9). La detección de alteraciones neurocognitivas se llevó a cabo aplicando la Batería de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE).

**Método:** Se aplicó la PHQ-9 y BANFE, de manera presencial, a 14 usuarios con diagnóstico de TDM con intento suicida reciente y a 14 usuarios con TDM sin antecedente de intento suicida, de los servicios de observación y consulta externa, respectivamente, del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez.

**Resultados:** Se encontró una relación significativa entre el TDM y las alteraciones cognitivas de los usuarios con una  $p = -0.697$  y una significación bilateral de 0.000038. Así mismo, arrojó que existe una correlación positiva débil entre la puntuación normalizada de la BANFE y el intento suicida con una  $p = 0.036$  y una correlación positiva débil entre la puntuación normalizada del Total dorsolateral y el intento suicida, con una  $p = 0.008$ .

**Conclusiones:** Las alteraciones cognitivas están relacionadas con el intento suicida, sobre todo, las alteraciones en la región dorsolateral del lóbulo frontal, es decir, alteraciones en las funciones ejecutivas. Es importante tomar en cuenta estos resultados al abordar a un paciente con TDM e ideas suicidas, para así poner mayor énfasis en su manejo y vigilancia, así como en la rehabilitación neurocognitiva de las funciones alteradas.

**Palabras clave:** trastorno depresivo mayor, intento suicida reciente (en los últimos 6 meses), alteraciones neurocognitivas, funciones ejecutivas, BANFE.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Depression is one of the most common mental disorders with suicide being one of the most concerning consequences as currently, it is the second cause of death among young people between 15 and 28 years old<sup>1</sup>. According to DSM-V, neurocognitive

symptoms are one of the diagnostic criteria within depressive symptomatology. Studies performed in users with major depressive disorder have identified attention and executive function impairment when performing neurocognitive tests<sup>2</sup>.

**Objective:** Compare and correlate the neurocognitive changes in users with major depressive disorder and a recent suicide attempt (in the last 6 months), as well as in users with the no suicide attempt.

**Material:** Symptoms recognition was carried out through Patient's health questionnaire (PHQ-9). Neurocognitive changes were detected through a Frontal Assessment Battery test (BANFE).

**Method:** Both PHQ-9 and BANFE were administered on-site to 14 patients diagnosed with MDD and a recent suicide attempt as well as to 14 patients diagnosed with MDD and no recent suicide attempt. Both groups from the observation and external consultation unit, respectively, in Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez.

**Results:** A significant relationship was found between MDD and users with cognitive impairment, with a  $p = -0.697$  and a bilateral significance of 0.000038. Likewise, it was found there is a weak positive correlation between the normalized BANFE score and the suicide attempt with  $p = 0.036$  and a weak positive correlation between the normalized dorsolateral Total score and suicide attempt, with  $p = 0.008$ .

**Conclusions:** Cognitive impairment, particularly in the dorsolateral region of the frontal lobe, meaning executive function impairment, is significantly associated with suicide attempt. It is crucial to bear this results in mind while addressing a patient with MDD and

suicidal thoughts to place greater emphasis in the management and surveillance of said patients, as well as the neurocognitive remediation of the impairments.

**Key words:** major depressive disorder, recent suicide attempt, neurocognitive impairment, executive functions, BANFE.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La depresión es un trastorno mental muy común que desgraciadamente, afecta a 15 de cada 100 mexicanos, y la cifra podría incrementar, ya que hay personas que nunca han sido diagnosticadas<sup>1</sup>. Es mucho más frecuente en mujeres que en hombres, ya que, a diferencia de las mujeres, los hombres no reconocen este malestar como una enfermedad, por lo que, cuando buscan ayuda, tienen cuadros depresivos severos.

En la depresión, el usuario se describe en un estado desganado, y es más que sólo un trastorno del humor, ya que daña múltiples áreas del funcionamiento emocional, somático y cognitivo, siendo el suicidio la consecuencia más importante y la más negativa, convirtiéndose en un problema de salud pública en la actualidad.

Más del 90% de todos los suicidios se relacionarían con trastornos afectivos u otras enfermedades psiquiátricas<sup>3</sup>. Las conductas suicidas a menudo ocurren como respuesta a una situación que la persona ve como abrumadora, tales como el aislamiento social, la muerte de un ser querido, un trauma emocional, enfermedades físicas graves, el envejecimiento, el desempleo, los problemas económicos o secundario al consumo de sustancias.

El objetivo principal de este trabajo de investigación es comparar las alteraciones cognitivas en usuarios con diagnóstico de TDM, con intento suicida reciente (en los últimos 6 meses), con las alteraciones cognitivas que presenten los usuarios con TDM sin intento suicida, que posteriormente, puedan ser modificadas y mejoradas con rehabilitación neurocognitiva.

## **2. MARCO TEÓRICO.**

La depresión es un trastorno mental muy frecuente a nivel mundial, caracterizado por la presencia de tristeza, anhedonia, fatiga, insomnio, disminución del apetito, sentimientos de culpa, disminución de la psicomotricidad, disminución de la concentración e ideas de muerte y suicidas, todo ello en un mínimo de dos semanas<sup>4</sup>. Dependiendo del número y de la intensidad de la sintomatología, los episodios depresivos pueden clasificarse en leve, moderado y grave<sup>5</sup>. Desgraciadamente, en nuestro país la depresión es muy común, tomando en cuenta las estadísticas en la última encuesta Nacional de Hogares 2015, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, resalta que 34.85 millones de personas se han sentido deprimidas; de las cuales 14.48 millones eran hombres y 20.37 millones eran mujeres<sup>6</sup>. Así mismo, destaca el hecho que del total de personas que se han sentido deprimidas, únicamente 1.63 millones toman un tratamiento con antidepresivos, mientras que 33.19 millones no lo hace, lo que nos lleva a la conclusión de que un número elevado de personas se encuentran dentro de un importante riesgo para desarrollar sintomatología depresiva grave, que los lleve a un suicidio<sup>7</sup>. Se estima que el riesgo de suicidio en personas con trastorno depresivo es 6-15%<sup>6</sup>.

Una persona que cursa con un episodio depresivo leve tendrá sólo algunas dificultades en su vida laboral y social, sin suspenderla completamente, sin embargo, una persona que tiene un episodio depresivo grave se verá afectada en su vida laboral, social y personal con una gran limitación para realizar sus actividades<sup>2</sup>. Es por esto por lo que la OMS la ha considerado la primera causa de discapacidad, por encima de las enfermedades cardiovasculares<sup>4</sup>.

Dentro de la sintomatología que se presenta en la depresión, los síntomas neurocognitivos son uno de los criterios diagnósticos, según el DSM-V. Por la misma enfermedad depresiva, los pacientes presentan deterioros al realizarles pruebas neurocognitivas, destacando la atención y las funciones ejecutivas<sup>2</sup>.

Como se menciona al inicio, en el peor de los casos, se puede llegar al suicidio, el cual se está convirtiendo en un problema de salud pública a nivel mundial, ya que la OMS estima que es la segunda causa de muerte en jóvenes entre 15 y 29 años y la tasa de suicidios ha aumentado en un 60% en los últimos 45 años<sup>8</sup>. Además, es importante señalar que el 75% de los suicidios se producen en países de ingresos medios y bajos<sup>4</sup>, eso quiere decir que nuestro país se convierte en un blanco muy importante para que el suicidio se lleve a cabo.

Se denomina conducta suicida a cualquier comportamiento en el cual una persona se realice daño a sí misma, el cual producirá o no la muerte. La conducta suicida hace referencia no sólo al acto consumado, sino a las conductas que acompañan a dicho acto, tales como la ideación, las conductas autolesivas y el intento suicida<sup>18</sup>.

El intento suicida es todo acto voluntario que realiza una persona para ocasionarse a sí mismo, teniendo la muerte como finalidad<sup>18</sup>.

El comportamiento suicida es considerado como el resultado de múltiples factores que interactúan entre sí, que pueden incrementar la posibilidad de que un individuo presente conductas intencionadas hacia la muerte. Mismos que pueden ser el sexo: hombre o mujer, factores psicológicos, presencia de trastornos psiquiátricos, eventos estresantes, acceso a armas, medicación o enfermedad crónicas o terminales, así como convivir con personas con comportamientos suicidas<sup>18</sup>.

Hablando más acerca de los déficits neurocognitivos, estos parecen ser un factor de riesgo para el comportamiento suicida y se presume que conducen a un mayor riesgo debido a una evaluación incorrecta de la situación de la vida y, en consecuencia, a la pobreza en la toma de decisiones<sup>9</sup>. Incluso, también se ha observado, que la ideación suicida recurrente, está asociada al deterioro de las funciones ejecutivas<sup>9</sup>.

Diferentes estudios, además, han distinguido tres estructuras específicas de la corteza prefrontal implicadas en las funciones ejecutivas: el área frontomedial, dorsolateral y orbitofrontal. La primera implicada en procesos de inhibición, regulación y retención atencional; la segunda implicada en la memoria de trabajo, planeación, fluidez verbal, flexibilidad mental generación de hipótesis y solución de procesos complejos. La última estructura, se relaciona con la regulación de las emociones y la autorregulación<sup>10</sup>. Al encontrarse alteraciones en dichas estructuras, se encontrará un déficit en la toma de decisiones, la resolución de problemas, el déficit de fluidez verbal y la atención elevada estímulos negativos de tipo emocional<sup>10</sup>, en suma, alteraciones en las funciones

ejecutivas, lo que contribuiría a la presencia de comportamientos suicida, en situaciones estresantes.

Cabe destacar que se ha llegado a correlacionar la severidad de la sintomatología depresiva con el grado de deterioro de dichas funciones, sobre todo en memoria, velocidad de procesamiento y en las funciones ejecutivas<sup>11</sup>. En dicho estudio, realizado en Nueva York, se utilizó el Cuestionario de fallos cognitivos de Broadbent, el cual es una prueba de metamemoria, en donde no solo incluye apartados sobre fallas mnésicas, sino que cubre una amplia gama de fallos cotidianos de tipo cognitivo, contemplando fallas en la memoria atención y velocidad de procesamiento<sup>11</sup>. Además, estudiaron la velocidad de procesamiento con la prueba de reacción, la función psicomotriz la midieron con el subtest de búsqueda de símbolos de la escala de inteligencia de Wechsler para adultos y la atención fue evaluada con el “Continuous Performance Test- Identical pairs”, sin embargo, la evidencia con respecto a la relación de un intento suicida y las alteraciones neurocognitivas no se encuentran todavía muy claras en este estudio realizado.

En 2016, en Santiago de Chile, se realizó una evaluación neuropsicológica de los procesos neurocognitivos en pacientes distímicos con intento de suicidio<sup>12</sup>, utilizando el Inventario de depresión de Beck para evaluar el nivel de depresión en el momento de la investigación; test gestáltico visomotor de Bender, con el objetivo de evaluar el posible daño orgánico; la prueba de inteligencia de no verbal (Weil) con el objetivo de mediar la inteligencia general de los usuarios; también se utilizó la tarea de denominación de objetos, con el objetivo de evaluar el estado de la percepción, permitiendo conocer de manera indirecta la memoria y la atención. Así mismo, se utilizaron las series motoras

alternantes, en donde la comparación de la ejecución del evaluado con una y otra mano permite detectar diferencias interhemisféricas en el control atencional, utilizándola para determinar si el sujeto era capaz de mantener la actitud mental flexible requerida para la ejecución continuada de una secuencia. Por último, se utilizó la figura compleja de Rey en donde evaluaron el recuerdo inmediato y el diferido, la percepción y la atención. En este estudio, el 100% de los evaluados presentaban alteraciones atencionales y en la memoria, además de que llegaron a la conclusión de que estos evaluados, presentan posibles lesiones o alteraciones en las áreas prefrontal y/o frontal, en los ganglios basales, en el sistema asociativo-hipocámpico y en el sistema límbico<sup>13</sup>. Cabe destacar, que dicho estudio se realizó en únicamente 3 personas.

En otro estudio, realizado en el mismo año, en Tokio, Japón, se utilizó la Evaluación breve de cognición en esquizofrenia (BACS), la cual, es una de las baterías de evaluación más populares para determinar la función neurocognitiva en individuos con psicopatología severa<sup>09</sup>. Consta de varias pruebas que evalúan los siguientes dominios cognitivos: memoria verbal, memoria de trabajo, velocidad motora, fluidez verbal, atención y velocidad de procesamiento de la información, así como la función ejecutiva. La BACS se desarrolló originalmente para pacientes con esquizofrenia, pero también se ha utilizado para aquellos con trastorno bipolar y recientemente para aquellos con trastorno depresivo mayor. Aquí, planteaban la hipótesis de que los pacientes con presencia de ideas suicidas tendrían una mayor disfunción en dominios cognitivos, como la función ejecutiva, que los pacientes sin ideación suicida<sup>09</sup>. En este estudio, se encontraron alteraciones neurocognitivas en pacientes con historial de intentos suicidas y en aquellos con ideación suicida actual, mencionando que los pacientes con tendencias

suicidas se desempeñaron peor que los pacientes sin ideación suicida, en tareas que involucraban a las funciones ejecutivas, lo que los llevó a concluir, que la ideación suicida actual, independiente del historial de intentos suicidas, se relaciona con alteración en las funciones ejecutiva<sup>09</sup>. Indicando que los pacientes con depresión grave con y sin ideación suicida, se podrían distinguir de acuerdo con las alteraciones en las funciones ejecutivas, sin embargo, el mismo estudio refiere que se requieren más estudios para verificar estos hallazgos<sup>09</sup>.

En población de pacientes jóvenes, de entre 8 y 21 años, se han encontrado datos interesantes, en donde el rendimiento cognitivo en pacientes con ideación suicida es mejor en contraparte con los pacientes sin ideación suicida, sobre todo en pacientes postpuberales y especialmente en hombres. En dicho estudio, se utilizaron para la evaluación de las alteraciones neurocognitivas, la Batería Neurocognitiva computarizada de Penn<sup>14</sup>, que incluye 14 pruebas que evalúan 5 dominios neurocognitivos: la función ejecutiva, posteriormente, la memoria episódica, la cognición compleja (que incluye el razonamiento verbal, no verbal y el procesamiento espacial), cognición social (identificación de emociones, intensidad de las emociones diferenciación y diferenciación por edades); y por último, evalúa la velocidad de procesamiento senso-motora<sup>14</sup>.

En población mayor de 65 años, se han identificado alteraciones cognitivas relacionadas con la conducta suicida, sobre todo déficits en la flexibilidad cognitiva, encontrando que está estrechamente relacionado con un intento suicida grave, sin embargo, no está claro si estos déficits son selectivos, afectando únicamente a la memoria de trabajo y la atención. Siendo un punto interesante, que estas alteraciones cognitivas, parecen

persistir en personas mayores que intentan suicidarse, incluso cuando su depresión remite<sup>15</sup>.

En un meta- análisis se realizó una búsqueda exhaustiva de estudios sobre la relación de la conducta suicida y la alteración de la memoria. Los rangos de edades iban desde los 13 a los 86 años, con pacientes con distintos trastornos psiquiátricos comórbidos, principalmente: trastornos afectivos (trastorno bipolar y trastorno depresivo mayor), trastornos psicóticos (esquizofrenia y trastorno esquizoafectivo), trastorno de inestabilidad emocional de la personalidad, entre otros. En este meta-análisis, se incluyeron a 24 estudios, que valoraron la memoria autobiográfica con el Test de memoria autobiográfica en donde se presentan sucesivamente, al participante, cinco palabras positivas (feliz, seguro, interesado, exitoso y sorprendido) y cinco palabras negativas (lo siento, enojado, torpe, herido (emocional), y solitario). A los participantes se les da 1 minuto para producir una memoria personal específica en respuesta a cada palabra, mismas que se graban en audio. La especificidad de los recuerdos se determina luego sobre la base de los detalles dados para describir el evento<sup>16</sup>. La memoria de trabajo se evaluó con seis pruebas diferentes: la prueba de la tarea N-Back, Test ejecutivo de la tarea doble de Baddeley, Test de la batería neuropsicológica CANTAB, así como la prueba de trigramas de consonantes, tarea de secuenciación de números y la escala de memoria de Wechsler en su tercera edición. En este meta-análisis, se observó que la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo se vieron más afectadas en los pacientes con intento suicida, sólo la memoria de corto plazo no diferenciaba a los que intentaban suicidarse de los que no. Concluyendo que eran necesarios más estudios para

esclarecer dicha relación, sin embargo, que las alteraciones en la memoria podrían ser la llave y jugar un papel importante en la vulnerabilidad del comportamiento suicida<sup>16</sup>.

En otros estudios, se han encontrado inhibición cognitiva deteriorada, independiente de la edad del paciente, componente de inatención, además de alteraciones en las funciones cognitivas en pacientes con trastorno depresivo mayor e historial de intentos suicidas graves<sup>17</sup>.

Hablando de otros métodos que han sido utilizados para evaluar las alteraciones neurocognitivas, en el estudio realizado en Nueva York<sup>11</sup>, se utilizó el Cuestionario de fallos cognitivos de Broadbent, el cual es una prueba de metamemoria, en donde no solo incluye apartados sobre fallas mnésicas, sino que cubre una amplia gama de fallos cotidianos de tipo cognitivo, contemplando fallas en la memoria atención y velocidad de procesamiento<sup>11</sup>. Además, estudiaron la velocidad de procesamiento con la prueba de reacción, la función psicomotriz la midieron con el subtest de búsqueda de símbolos de la escala de inteligencia de Wechsler para adultos y la atención fue evaluada con el "Continuous Performance Test- Identical pairs".

Todos los estudios citados anteriormente, se han realizado en diferentes poblaciones, sin embargo, no parecen estar descritas en población mexicana, únicamente hallado un estudio realizado en Nogales, Sonora, en 2017, donde se estudió población de 15 a 18 años, con diagnóstico de trastorno límite de la personalidad, para identificar si existía diferencia en el desempeño de funciones ejecutivas en adolescentes que presentan comportamiento suicida, de aquellos que no lo presentan<sup>22</sup>. En este estudio, se utilizó la BANFE- 2 y se obtuvo que los adolescentes con comportamiento suicida presentaron

menor nivel de ejecución en la misma. Los adolescentes con comportamiento suicida presentan mayor probabilidad de déficit en las capacidades que les permiten controlar, regular y planear sus conductas y procesos cognitivos que el grupo control<sup>18</sup>.

Es por esta razón, que el estudio de las alteraciones neurocognitivas es de gran relevancia en nuestro entorno, ya que es importante que las personas con ideas suicidas pasen por una valoración clínica y se determine su estado neurocognitivo y su posible riesgo debido a los hallazgos. En este sentido, McGuir<sup>19</sup> menciona que una desregulación del sistema nervioso simpático, el eje hipotalámico-pituitario-adrenal y el funcionamiento ejecutivo, podrían propiciar estas conductas, pero que, con la adecuada evaluación, se pueden prevenir por medio de intervenciones que contemplen la aplicación de pruebas y sesiones de trabajo clínico conjunto, y no únicamente con tratamiento farmacológico, como ya sabemos. Esta prevención neurocognitiva, se realizaría tomando en cuenta las alteraciones cognitivas y los factores de riesgo de suicidio<sup>20</sup> y así, poder diseñar estrategias de rehabilitación cognitiva dirigidas a los pacientes con trastorno depresivo mayor con intento de suicidio y sin él.

El evaluar las funciones ejecutivas resulta una tarea difícil, por la complejidad que las mismas representan. Sin embargo, se disponen de diferentes pruebas que evalúan la ejecución de distintas funciones como la prueba de Stroop, la torre de Hanoi, el test de cartas de Winconsin, entre otros, que evalúan las funciones ejecutivas de manera independiente, pero el hecho de seleccionar pruebas independientes representa una forma arbitraria de medición, por lo que la mejor manera sería seleccionar una prueba que evalué las funciones ejecutivas en su conjunto<sup>21</sup>.

En este sentido, la BANFE es una batería de 15 pruebas que evalúa las diferentes funciones ejecutivas, implicada la corteza prefrontal específicamente en las áreas dorsolateral, frontomedial y orbitofrontal, permitiendo con ellos tener un instrumento preciso, así como válido para la población mexicana<sup>10</sup>.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

El suicidio es un tema sumamente importante en nuestra sociedad, ya que a pesar de que, comparativamente, México tiene de las tasas oficiales de suicidio más bajas en Latinoamérica y en el mundo, su incidencia es alta y continúa en gradual aumento<sup>3</sup>. Desde el 2000 y hasta el 2016, se han registrado 83 mil 490 muertes por suicidio en México y es actualmente, la segunda causa de muerte en nuestro país en jóvenes entre 15 y 29 años de edad<sup>22</sup>. La Ciudad de México se encuentra en el lugar 20 de los estados de la república con una tasa de suicidios en esta población de 7.6 por cada 100 mil habitantes<sup>23</sup>. En 2016, la última actualización de las estadísticas del INEGI, se registraron 6 mil 370 defunciones por suicidio, lo que representa una tasa de 5.2 fallecidos por lesiones autoinfligidas por cada 100 mil habitantes<sup>5</sup>. Las entidades con mayores tasas de suicidio son Chihuahua (11.4), Aguascalientes (9.9), Campeche (9.1) y Quintana Roo (9.1). Por su parte, Guerrero (2.1), Morelos (2.3) y Veracruz (3.0), presentaron las tasas más bajas<sup>6</sup>.

En la base de datos del tema de Salud de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos de 2014, en México, la tasa de suicidios en mujeres ocupa el cuarto lugar; en hombres el sexto.

Es por esta realidad, que el suicidio requiere de nuestra especial atención, para poder llevar a cabo estrategias de prevención, desgraciadamente su prevención y control no son una tarea fácil. Investigaciones recientes indican que la prevención del suicidio, si bien es posible, comprende una serie de actividades que van desde la provisión de las mejores condiciones posibles para la educación de jóvenes y niños y el tratamiento eficaz de trastornos mentales, hasta el control medioambiental de los factores de riesgo<sup>24</sup>. Se necesita realizar estudios que abarquen a la ideación suicida y las alteraciones cognitivas, para lograr un mayor entendimiento entre la ideación y el intento suicida. Este tipo de correlación no es nueva, ya que se ha visto que la función de velocidad de respuesta motora dentro de las funciones cognitivas se relaciona a la ideación suicida, sin embargo, aún no contamos con datos suficientes que nos aporten más información sobre cómo prevenir el suicidio. En México, se han realizado estudios, los cuales se inclinan más sobre las características sociodemográficas en pacientes con intento suicidas, así como de la persistencia de ideas de muerte, incluso mayormente sobre adolescentes<sup>25</sup>. Sin embargo, es muy importante estudiar a los pacientes que han tenido un intento suicida de alta letalidad, identificando las alteraciones cognitivas que estos pacientes presentan, además, correlacionando estas alteraciones cognitivas con estudios de imagen, que nos ayuden a tener un mayor panorama de lo que está sucediendo en esa estructura. Este estudio busca la relación entre funciones cognitivas y cómo permitirían una adaptación flexible del comportamiento, sugiriendo que la alteración de las funciones cognitivas podría estar detrás de los rangos de la intencionalidad suicida, lo que nos brindaría más información y podamos incidir en dichas

alteraciones con tratamiento, tanto farmacológico, psicoterapéutico y neurocognitivo, para así poder prevenir el intento suicida.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La depresión es un trastorno mental frecuente, que actualmente, afecta a una gran parte de la población. En su forma más grave, puede conducir al suicidio, el cual se ha convertido en un gran problema de salud pública a nivel mundial y, sobre todo, en personas jóvenes.

Los déficits neurocognitivos parecen ser un factor de riesgo importante para el comportamiento suicida y se presume que conducen a un mayor riesgo de suicidio<sup>13</sup>. Por lo que, en este trabajo de investigación, presumo que los pacientes con intento suicida tendrían una mayor disfunción cognitiva específica en dominios como la memoria, la atención y la función ejecutiva, de los que tendrían pacientes con trastorno depresivo mayor, sin intento suicida.

A nivel mundial, contamos con un Plan de Acción de Salud Mental de 2013-2020 por parte de la OMS, donde el objetivo es reducir en un 10% los índices de suicidio<sup>8</sup>, a través de medidas preventivas como: restringir el acceso a los medios utilizados (pesticidas, fármacos, etc.), tener información responsable en los medios de comunicación, formación del personal sanitario, seguimiento y apoyo a la sociedad y finalmente, identificación y tratamiento temprano.

En este último apartado, este trabajo de investigación tendría un impacto importante. En primer lugar, según la OMS, los datos que tenemos disponibles afirman de manera

contundente que la prevención y el tratamiento adecuado de la depresión, reducen de manera significativa las tasas de suicidio<sup>4</sup>, al igual que el seguimiento con quienes han intentado suicidarse, sin embargo, ninguna de los puntos anteriores toma en cuenta las alteraciones cognitivas en los pacientes que han intentado suicidarse, por lo que sería una herramienta muy importante que nos ayudaría a prevenir el suicidio en pacientes que aún no lo han intentado, pero que se encuentran en etapas graves, por lo que es preciso obtener información respecto a estas alteraciones para que abra el camino para incidir específicamente en esta sintomatología y poder prevenir de una manera más eficaz el suicidio, aminorando así las tasas de suicidio y el impacto social y psicológico que éste causa.

## **5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe relación entre las alteraciones cognitivas que presentan los usuarios con trastorno depresivo mayor, con el intento suicida?

## **6. OBJETIVO GENERAL**

- Comparar y relacionar las alteraciones neurocognitivas en los usuarios con trastorno depresivo mayor e intento suicida reciente (en los últimos 6 meses), con usuarios con el mismo diagnóstico sin intento suicida.

## **7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar si las alteraciones en las funciones ejecutivas son frecuentes en pacientes con trastorno depresivo mayor e intento suicida reciente.
- Determinar si las alteraciones neurocognitivas se asocian con la edad.
- Determinar si las alteraciones neurocognitivas se asocian con el sexo.
- Determinar si las alteraciones cognitivas se relacionan con el intento suicida.

## **8. HIPÓTESIS**

- Hi: Los usuarios con trastorno depresivo mayor, que presentan alteraciones cognitivas, han tenido intento suicida de alta letalidad.
- Ho: Los usuarios con trastorno depresivo mayor, que presentan alteraciones cognitivas, no han tenido intento suicida de alta letalidad.

## 9. DEFINICIÓN Y CUADRO OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Tabla 1

Definición y cuadro operacional de las variables

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Dependiente o independiente</b>
Género	Se define como el sexo que el individuo refiere tener	Masculino Femenino	Cualitativa nominal	Independiente
Edad	Periodo de vida que el individuo refiere en años.	18 a 59 años	Cuantitativa discreta	Independiente
Escolaridad	Periodo que una persona asiste a la escuela para estudiar y aprender.	Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura Posgrado	Cualitativa ordinal	Independiente
Trastorno Depresivo Mayor PHQ-9	Medida de autoinforme de nueve ítems que evalúa la presencia de síntomas depresivos basados en los criterios del DSM-IV. Refiere a los síntomas experimentados por los pacientes durante las dos semanas previas a la entrevista	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leve</li><li>• Moderada</li><li>• Moderada-severa</li><li>• Severa</li></ul>	Cuantitativa discreta	Dependiente

<p>Diagnóstico del Total Batería de Funciones Ejecutivas</p>	<p>El cálculo de las puntuaciones normalizadas nos permite determinar si la ejecución de una persona está en un rango normal alto, dentro de un rango normal, con alteraciones leves a moderadas o con alteraciones severas. Las puntuaciones normalizadas pueden consultarse en las tablas de “Puntuaciones totales normalizados” <sup>10</sup>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal alto</li> <li>• Normal</li> <li>• Alteración Leve-moderada</li> <li>• Alteración Severa</li> </ul>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>Dependiente</p>
<p>Obitomedial puntuación normalizada</p>	<p>El cálculo de las puntuaciones normalizadas nos permite determinar si la ejecución de una persona está en un rango normal alto, dentro de un rango normal, con alteraciones leves a moderadas o con alteraciones severas. Las puntuaciones normalizadas pueden consultarse en las tablas de “Puntuaciones totales normalizados” <sup>10</sup>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal alto</li> <li>• Normal</li> <li>• Alteración Leve-moderada</li> <li>Alteración Severa</li> </ul>	<p>Cuantitativa nominal</p>	<p>Dependiente</p>
<p>Dorsolateral puntuación normalizada</p>	<p>El cálculo de las puntuaciones normalizadas nos permite determinar si la ejecución de una persona está en un</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal alto</li> <li>• Normal</li> </ul>	<p>Cualitativa ordinal</p>	<p>Dependiente</p>

	<p>rango normal alto, dentro de un rango normal, con alteraciones leves a moderadas o con alteraciones severas. Las puntuaciones normalizadas pueden consultarse en las tablas de "Puntuaciones totales normalizados" <sup>10</sup>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración Leve-moderada</li> <li>• Alteración Severa</li> </ul>		
<p>Prefrontal anterior puntuación normalizada</p>	<p>El cálculo de las puntuaciones normalizadas nos permite determinar si la ejecución de una persona está en un rango normal alto, dentro de un rango normal, con alteraciones leves a moderadas o con alteraciones severas. Las puntuaciones normalizadas pueden consultarse en las tablas de "Puntuaciones totales normalizados" <sup>10</sup>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal alto</li> <li>• Normal</li> <li>• Alteración Leve-moderada</li> <li>• Alteración Severa</li> </ul>	<p>Cualitativa ordinal</p>	<p>Dependiente</p>
<p>Intento suicida</p>	<p>Todo acto voluntario que realiza una persona para ocasionarse daño a sí mismo, teniendo la muerte como finalidad<sup>18</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si: antecedente de intento suicida</li> <li>• No: sin antecedente de intento suicida</li> </ul>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>Independiente</p>

---

## **10. MUESTRA Y MUESTREO**

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se obtuvieron 28 pacientes en total, que presentaban el diagnóstico de Trastorno Depresivo Mayor, de los cuales, se separaron en dos grupos, el primero, 14 pacientes con intento suicida de alta letalidad en los últimos 6 meses, del servicio de Observación y el segundo, 14 pacientes sin antecedente de intento suicida, del servicio de Consulta Externa, quienes fueron pareados por edad y género.

## **11. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios de inclusión de pacientes con intento suicida.**

- Pacientes con diagnóstico de trastorno depresivo mayor, que se encuentren en el servicio de consulta externa del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, con intento suicida de alta letalidad en los últimos 6 meses.
- Los pacientes deben tener entre 18 y 59 años.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado.

### **Criterios de inclusión de pacientes con trastorno depresivo mayor.**

- Pacientes con diagnóstico de trastorno depresivo mayor, que se encuentren en el servicio de consulta externa del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez que no cuenten con el antecedente de intento suicida.
- Los pacientes deben tener entre 18 y 59 años.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión.**

- Pacientes que tengan más de 1 año de evolución del TDM.
- Pacientes que cuenten con diagnóstico de trastorno psicótico primario o depresión bipolar.
- Pacientes con diagnóstico de Trastorno de personalidad.
- Pacientes que cuenten con intento suicida, pero la causa no sea un trastorno depresivo mayor.
- Pacientes con síntomas psicóticos.
- Pacientes con consumo de sustancias.
- Pacientes con alguna comorbilidad médica (Diabetes Mellitus 2, Hipertensión arterial sistémica, Distiroidismo, Virus de inmunodeficiencia humana, daltonismo.)
- Pacientes que se encuentren en proceso psicoterapéutico.
- Pacientes que no sepan leer ni escribir.
- Paciente que no firmen el consentimiento informado.

### **Criterios de eliminación**

- Quienes deseen abandonar el protocolo de estudio.
- Quienes no completen la BANFE.
- Quienes no puedan ser pareados.

## **12. MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **Instrumentos**

#### **Escala de depresión PHQ-9 (Patient Health Questionnaire)**

Para la medición del Trastorno Depresivo Mayor, se aplicó la se utilizó la versión en español de la escala de depresión PHQ-9 (Patient Health Questionnaire), El PHQ-9 es una medida de autoinforme de nueve ítems que evalúa la presencia de síntomas depresivos basados en los criterios del DSM-IV. Refiere a los síntomas experimentados por los pacientes durante las dos semanas previas a la entrevista. En este caso, se utilizó la versión en español de la escala. Las puntuaciones del PHQ-9 se califican con una escala Likert que va de 0 (nunca), a 1 (varios días), 2 (más de la mitad de los días) y 3 (casi todos los días), por lo que el puntaje total va en un rango de 0 a 27. La gravedad de los síntomas puede organizarse en 4 categorías: 0-4 (mínimo), 5-9 (leve), 10-14 (moderado), 15-19 (moderado a grave), 20-27 (grave)<sup>14</sup><sup>26</sup>.

#### **Batería de funciones ejecutivas y Lóbulos frontales (BANFE).**

Es un instrumento que agrupa un número de pruebas neuropsicológicas, en donde se evalúan los procesos cognitivos que dependen principalmente de la corteza prefrontal. La BANFE, evalúa 15 procesos relacionados con las Funciones Ejecutivas, en tres áreas específicas: Orbitomedial, Prefrontal Anterior y Dorsolateral, en personas de habla hispana desde los 6 hasta los 80 años. La batería se encuentra compuesta por 15 subpruebas: efecto Stroop, juego de cartas, laberintos, señalamiento autodirigido, memoria de trabajo visoespacial, ordenamiento alfabético de palabras, clasificación de cartas, torres de Hanoi, suma y resta consecutiva, fluidez verbal, clasificación semántica, selección de refranes y metamemoria.

Las puntuaciones normalizadas tienen una media de 100 y una desviación estándar de 15. Una vez calculadas las puntuaciones naturales totales por área y el total natural de Funciones Ejecutivas, puede transcribirse su puntuación normalizada equivalente. El cálculo de las puntuaciones normalizadas nos permite determinar si la ejecución de una persona está en un rango normal alto, dentro de un rango normal, con alteraciones leves a moderadas o con alteraciones severas. La interpretación de estas tres puntuaciones totales permite clasificar la ejecución de una persona como lo muestra en la Tabla 12<sup>10</sup>:

**Tabla 2**

*Interpretación de las puntuaciones totales normalizadas de la BANFE*

<b>PUNTUACIÓN TOTAL NORMALIZADA</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>
116- en adelante	Normal alto
85- 115	Normal
70- 84	Alteración leve- moderada
69- o menos	Alteración severa

### 13. PROCEDIMIENTO

- En primer lugar, se solicitó la aprobación del proyecto de Tesis por parte del Comité de Ética en Investigación y de Investigación del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez.
- En segundo lugar, de los pacientes que se encuentran en el servicio de observación, del Hospital psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, se seleccionaron 14 pacientes con intento suicida de alta letalidad, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión de este estudio.
- Se les invitó a participar en este estudio, firmando el consentimiento informado, posteriormente se les aplicó la PHQ-9 y la BANFE, para la cual conté con capacitación para su correcta aplicación
- Así mismo, se seleccionaron 14 pacientes del servicio de consulta externa, del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, con el diagnóstico de Trastorno depresivo mayor, sin antecedentes de intento suicida y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión de este estudio.
- Se les invitó a participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado, posteriormente se les aplicó la PHQ-9 y la BANFE.
- En caso de identificar ideación suicida, se enviaron al área de urgencias del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, para su debido manejo.
- Se realizó el vaciado de puntuaciones normalizadas y el diagnóstico final de las escalas realizadas, a la base de datos, con la finalidad de realizar las pruebas estadísticas correspondientes.

- Se analizaron los datos obtenidos y se realizó la comparación entre los resultados de ambos grupos a fin de obtener las conclusiones.

#### **14. TIPO DE ESTUDIO**

Se trata de un estudio comparativo, transversal, observacional y correlacional.

#### **15. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Este trabajo se basará en principios éticos que no dañen a los participantes, principalmente no implicará malestar o dolor en ellos, así mismo tendrá un riesgo mínimo y ningún costo. El trato que recibirán los participantes será digno y de respeto, con ello nos comprometemos al resguardo de la información obtenida durante el estudio. Además, no tendrá costo para los participantes y no se otorgará remuneración a los participantes.

Los principios éticos que se cuidaran durante la elaboración del estudio son:

1. Beneficencia: puesto que el interés principal del trabajo es encontrar una forma de prevenir una complicación.
2. No maleficencia: durante la realización ningún participante será perjudicado, se respetarán sus derechos fundamentales y no serán lastimados de ninguna forma.
3. Autonomía: los participantes elegirán si ingresan al estudio o si desean no continuar en él.
4. Justicia: todos los participantes que cumplan con los criterios de selección pueden participar en el estudio si así lo desean, nadie será discriminado por ninguna condición social, de raza o género.

Según el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación, este estudio se considera como:

**II. Investigación con riesgo mínimo:** Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación.

La información obtenida en este estudio es utilizada únicamente para fines de investigación, los datos de los participantes no serán de uso del dominio público.

El valor científico de este estudio radica en que permite una detección de las alteraciones cognitivas en pacientes con intento suicida reciente (en los últimos 6

meses). La selección será obtenida por conveniencia a través de un muestreo intencional de pacientes atendidos en Urgencias, Observación y Consulta externa.

El riesgo al que los pacientes están sometidos al estar en este estudio, según el Artículo 17 de la Ley general de Salud, está catalogado como riesgo mínimo, debido a que únicamente se aplicará una encuesta diagnóstica.

El resguardo de la información está a cargo de los médicos tratantes y del responsable del estudio, permaneciendo toda la información obtenida bajo una estricta confidencialidad.

Los pacientes que participen en este estudio serán beneficiados debido a que una identificación de las alteraciones cognitivas facilitará la prevención de un intento suicida, lo que a su vez permite mejorar el pronóstico de la enfermedad.

En caso de que, durante el estudio, a un paciente se le encuentre algún dato clínico de relevancia, así como durante la realización de la BANFE, se le hará saber a su médico tratante de la consulta externa, para que pueda ser derivado al servicio que corresponda, de acuerdo con la alteración encontrada.

### **Consentimiento informado.**

Se entregó el consentimiento informado a los usuarios que desearon participar en el protocolo de investigación, para su firma y aceptación, previa explicación de los objetivos de esta, los beneficios de su colaboración, así como con el aclaramiento de dudas que pudieron surgir. (Ver Anexos)

## **16. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Con el fin de determinar la relación entre las alteraciones cognitivas y el intento suicida, se recurrió a la estadística descriptiva e inferencial. En primer lugar, fue necesario analizar el tipo de variables que se necesitaban investigar, ya que los diferentes tipos de pruebas estadísticas requieren el cumplimiento de requisitos particulares para su aplicación.

Las variables que se seleccionaron para analizar son las siguientes:

- Trastorno depresivo mayor.
- Intento suicida.
- Puntuación normalizada del Subtotal orbitomedial.
- Puntuación normalizada del Subtotal prefrontal anterior.
- Puntuación normalizada del Total dorsolateral.
- Puntuación normalizada del Total Batería de Funciones Ejecutivas.
- Diagnóstico de la puntuación normalizada del Total Batería de Funciones Ejecutivas.

Al no ser variables cuantitativas continuas, es decir, variables que no son estrictamente numéricas naturales, se determinó que las pruebas estadísticas que servirían para el análisis eran las pruebas no paramétricas.

Entre las pruebas no paramétricas, se eligieron las siguientes pruebas:

- Chi cuadrada de independencia.
- Prueba exacta de Fisher.
- Correlación de Spearman.

### Prueba Chi cuadrada de independencia

El objetivo de la prueba es determinar si dos variables cualitativas son independientes. Esta prueba requiere la construcción de tablas de contingencia de  $r \times k$  ( $r$  filas,  $k$  columnas). La prueba Chi cuadrada de independencia establece dos hipótesis:

$H_0$ : Las variables son independientes en la población.

$H_i$  : Las variables son dependientes en la población.

La hipótesis nula será rechazada sólo si el valor de significación asintótica (bilateral) es menor a 0.05.

La prueba no es confiable si más del 20% de las frecuencias esperadas son menores a 5.

### Prueba exacta de Fisher

El objetivo de la prueba es determinar si dos variables cualitativas son independientes. Esta prueba requiere la construcción de tablas de contingencia de  $r \times k$  ( $r$  filas,  $k$  columnas). La prueba es útil cuando no se cumplen los requerimientos de la prueba Chi cuadrada. Las hipótesis de la prueba están determinadas de la misma manera que para la prueba Chi Cuadrada.

$H_0$ : Las variables son independientes en la población.

$H_i$  : Las variables son dependientes en la población.

La hipótesis nula será rechazada sólo si el valor de significación exacta (bilateral) es menor a 0.05.

## Correlación de Spearman

El coeficiente de correlación de Spearman es una prueba no paramétrica que se usa para medir la relación entre dos variables cuando no se cumple el supuesto de normalidad en la distribución de tales valores. Las hipótesis de la prueba están determinadas como:

$$H_0: \rho = 0 \text{ (No hay correlación)}$$

$$H_a : \rho \neq 0 \text{ (Hay correlación)}$$

La hipótesis nula será rechazada si el valor de significación (bilateral) es menor a 0.05.

## **17. RESULTADOS**

Se obtuvo una muestra de 14 usuarios por grupo, es decir, usuarios con TDM e intento suicida de alta letalidad y usuarios con TDM sin intento suicida, teniendo un total de 28 instrumentos adecuadamente aplicados, mostrando las características demográficas mostradas en la Tabla 3.

**Tabla 3**

Características demográficas de la muestra

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>VALOR</b>
<b>Sexo</b>	
Mujer	71.43%
Hombre	28.57%
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
<b>Edad (años)</b>	
Promedio	30
Mediana	29
Moda	30
<b>Escolaridad</b>	
Secundaria	2
Preparatoria	16
Licenciatura	9
Posgrado	1

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>VALOR</b>
<b>Intento suicida</b>	
Mujeres	85.72%
Hombres	14.28%
<b>TDAH</b>	
Si	36%
No	64%

Al aplicar a todos los usuarios la escala PHQ-9, se obtuvo que 14 usuarios con intento suicida presentaban Trastorno depresivo mayor grave, mientras que los usuarios que no presentaban intento suicida, 5 presentaban el diagnóstico de TDM moderado, 6 con TDM moderado- grave y 3 con TDM grave, mismos resultados que se pueden observar en la Tabla 4.

**Tabla 4**

Grado de severidad de TDM, de acuerdo con el PHQ-9

<b>PHQ-9</b>	<b>Usuarios con intento suicida</b>	<b>Usuarios sin intento suicida</b>
Leve	0	0
Moderada	0	5
Moderada- grave	0	6
Grave	14	3

Al aplicar la BANFE a todos los usuarios, se obtuvo que los usuarios con TDM e intento suicida, el 36% obtuvieron un diagnóstico de alteración severa, 36% obtuvieron el resultado de alteración leve- moderada, 21% tuvieron un diagnóstico de normal y solo un paciente obtuvo el diagnóstico de normal alto. En cambio, los usuarios con TDM sin intento suicida, la mayoría de los usuarios (71%) obtuvieron el diagnóstico de normal, el 7% obtuvo un diagnóstico de alteración leve moderada y solo el 21% obtuvieron un diagnóstico de alteración severa. Así mismo, se encontró que el 14% de usuarios con TDM e intento suicida, presentaban alteración severa en la región orbitomedial, mientras que de los usuarios con TDM sin intento suicida, el 21% presentaban la misma alteración. En cuanto a la región prefrontal anterior, ningún usuario con TDM e intento suicida presentó alteración en esta región, sin embargo, el 7% de los usuarios con TDM e sin intento suicida, sin presentaron alteración en dicha región. Finalmente, en la región dorsolateral, el 29% de lo usuarios con TDM e intento suicida presentaron alteración severa, mientras que sólo el 7% de los usuarios con TDM sin intento suicida, presentaron alteración en esta región. Dichos resultados se muestran en la Tabla 5, de acuerdo con las puntuaciones normalizadas.

**Tabla 5**

Diagnóstico de acuerdo con las puntuaciones normalizadas de la BANFE

<b>DIAGNÓSTICO BANFE</b>	<b>USUARIOS CON INTENTO SUICIDA Y %</b>	<b>USUARIOS SIN INTENTO SUICIDA Y %</b>
Normal alto	1 (7%)	0 (0)
Normal	3 (21%)	10 (71%)
Alteración leve- moderada	5 (36%)	1 (7%)
Alteración severa	5 (36%)	3 (21%)

<b>DIAGNÓSTICO BANFE</b>	<b>USUARIOS CON INTENTO SUICIDA Y%</b>	<b>USUARIOS SIN INTENTO SUICIDA Y %</b>
<b>DIAGNÓSTICO ORBITOMEDIAL</b>		
Normal alto	0	1 (7%)
Normal	7 (50%)	8 (57%)
Alteración leve- moderada	5(36%)	2 (14%)
Alteración severa	2 (14%)	3 (21%)
<b>DIAGNÓSTICO PREFRONTAL ANTERIOR</b>		
Normal alto	2 (14%)	2 (14%)
Normal	11 (79%)	10 (71%)
Alteración leve- moderada	0	1 (7%)
Alteración severa	0	1 (7%)
<b>DIAGNÓSTICO DORSOLATERAL</b>		
Normal alto	1 (7%)	1 (7%)
Normal	3 (21%)	9 (64%)
Alteración leve- moderada	6 (43%)	3 (21%)
Alteración severa	4 (29%)	1 (7%)

### **Prueba Chi cuadrada de independencia**

Hipótesis de investigación:

$H_0$ : El intento suicida es independiente de las alteraciones cognitivas en usuarios con trastorno depresivo mayor.

$H_i$  : El intento suicida es dependiente de las alteraciones cognitivas en usuarios con trastorno depresivo mayor. Al introducir las variables en el análisis, se obtuvieron los resultados observados en la Tabla 6.

**Tabla 6**

Tabla cruzada intento suicida\* Diagnóstico Total BANFE

		Diagnóstico Total BANFE					Total
		Alt. Severa	Alt. Leve Mod.	Norm al	Normal alto		
Intento suicida	Si	Recuento	5	5	3	1	14
		Recuento esperado	4.0	3.0	6.5	.5	14.0
		% dentro de Diagnóstico Total BANFE	62.5%	83.3%	23.1%	100.0%	50.0%
	No	Recuento	3	1	10	0	14
		Recuento esperado	4.0	3.0	6.5	.5	14.0
		% dentro de Diagnóstico Total BANFE	37.5%	16.7%	76.9%	0.0%	50.0%
Total	Recuento	8	6	13	1	28	
	Recuento esperado	8.0	6.0	13.0	1.0	28.0	
	% dentro de Diagnóstico Total BANFE	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

La prueba Chi cuadrada de independencia arrojó una significación asintótica (bilateral) de 0.047, como se muestra en la Tabla 7. Como indica la prueba, la hipótesis nula sería rechazada si el valor es menor a 0.05, pero como el 75% de las frecuencias esperadas fueron menores a 5, la prueba no es confiable. Por lo tanto, fue necesario realizar la prueba exacta de Fisher.

**Tabla 7**

Prueba de chi cuadrado

	<b>Valor</b>	<b>Df</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson	7.936 <sup>a</sup>	3	.047
Razón de verosimilitud	8.779	3	.032
Asociación lineal por lineal	2.032	1	.154
N de casos válidos	28		

Nota 6 casillas (75.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .50.

### **Prueba exacta de Fisher**

Hipótesis de investigación:

$H_0$ : El intento suicida es independiente de las alteraciones cognitivas en usuarios con trastorno depresivo mayor.

$H_i$  : El intento suicida es dependiente de las alteraciones cognitivas en usuarios con trastorno depresivo mayor.

Al introducir las variables en el análisis se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 8, lo que quiere decir que la prueba exacta de Fisher arrojó una significación exacta (bilateral) de 0.042. Por lo tanto, como indica la prueba, la hipótesis nula es rechazada ya que el valor es menor a 0.05. Esto concluyó que la hipótesis del

investigador es aceptada, es decir, el intento suicida es dependiente de las alteraciones cognitivas en usuarios con trastorno depresivo mayor.

### **Tabla 8**

Prueba exacta de Fisher

	<b>Valor</b>	<b>Significación exacta (bilateral)</b>
Prueba exacta de Fisher	7.610	.042
N de casos válidos	28	

### **Correlación de Spearman**

La prueba arrojó un valor  $p$  de -0.697 y una significación (bilateral) de 0.000038, mostrado en la Tabla 9. Por lo tanto, como indica la prueba, la hipótesis nula es rechazada ya que el valor es menor a 0.05.

Esto concluyó que la hipótesis del investigador es aceptada, es decir, existe una correlación negativa moderada entre la puntuación normalizada del Total Batería de Funciones Ejecutivas y el trastorno depresivo mayor.

**Tabla 9**

Correlación de la puntuación normalizada del Total BANFE vs TDM

			Total Batería Funciones Ejecutivas normalizado	TDM
Rho de Spearman	Total Batería FE normalizado	Coeficiente de correlación	1.000	-.697**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	28	28
	TDM	Coeficiente de correlación	-.697**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	28	28

Nota La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La prueba arrojó un valor p de 0.398 y una significación (bilateral) de 0.036, mostrados en la Tabla 10. Por lo tanto, como indica la prueba, la hipótesis nula es rechazada ya que el valor es menor a 0.05.

Esto concluyó que la hipótesis del investigador es aceptada, es decir, existe una correlación positiva débil entre la puntuación normalizada del Total Batería de Funciones Ejecutivas y el intento suicida.

**Tabla 10**

Correlación entre la puntuación normalizada del Total BANFE e IS

		Total Batería Funciones Ejecutivas normalizado		Intento suicida
Rho de Spearman	Total Batería FE normalizado	Coeficiente de correlación	1.000	.398*
		Sig. (bilateral)	.	.036
		N	28	28
	Intento suicida	Coeficiente de correlación	.398*	1.000
		Sig. (bilateral)	.036	.
		N	28	28

Nota \*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La prueba arrojó un valor p de 0.491 y una significación (bilateral) de 0.008, resultado que se observa en la Tabla 11. Por lo tanto, como indica la prueba, la hipótesis nula es rechazada ya que el valor es menor a 0.05.

Esto concluyó que la hipótesis del investigador es aceptada, es decir, existe una correlación positiva débil entre la puntuación normalizada del Total dorsolateral y el intento suicida.

**Tabla 11**

Correlación entre la puntuación normalizada del Total dorsolateral e IS

			Intento suicida	Dorsolateral normalizada
Rho de Spearman	Intento suicida	Coeficiente de correlación	1.000	.491**
		Sig. (bilateral)	.	.008
		N	28	28
	Dorsolateral normalizada	Coeficiente de correlación	.491**	1.000
		Sig. (bilateral)	.008	.
		N	28	28

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La prueba arrojó un valor  $p$  de 0.093 y una significación (bilateral) de 0.637, que se presenta en la Tabla 12. Por lo tanto, como indica la prueba, la hipótesis nula no puede ser rechazada ya que el valor es mayor a 0.05.

Esto concluyó que no se puede determinar una correlación entre la puntuación normalizada del Subtotal prefrontal anterior y el intento suicida.

**Tabla 12**

Correlación entre la puntuación normalizada del subtotal prefrontal anterior e IS

			Intento suicida	Prefrontal anterior normalizada
Rho de Spearman	Intento suicida	Coeficiente de correlación	1.000	.093
		Sig. (bilateral)	.	.637
		N	28	28
	Prefrontal anterior normalizada	Coeficiente de correlación	.093	1.000
		Sig. (bilateral)	.637	.
		N	28	28

La prueba arrojó un valor  $p$  de 0.168 y una significación (bilateral) de 0.392, mostrada en la Tabla 13. Por lo tanto, como indica la prueba, la hipótesis nula no puede ser rechazada ya que el valor es mayor a 0.05.

Esto concluyó que no se puede determinar una correlación entre la puntuación normalizada del Subtotal orbitomedial y el intento suicida.

**Tabla 13**

Correlación entre la puntuación normalizada del subtotal orbitomedial e IS

			Intento suicida	Orbitomedial normalizada
Rho de Spearman	Intento suicida	Coeficiente de correlación	1.000	.168
		Sig. (bilateral)	.	.392
		N	28	28
	Orbitomedial normalizada	Coeficiente de correlación	.168	1.000
		Sig. (bilateral)	.392	.
		N	28	28

## **18. DISCUSIÓN**

La presente investigación encontró una relación inversamente proporcional significativa entre el puntaje de la BANFE (alteraciones cognitivas) y el nivel de depresión que presentaban los usuarios, es decir, a mayor gravedad de TDM, será menor el puntaje en la BANFE (mayor alteración en las funciones cognitivas), mismo resultado que podemos comparar con la literatura, en donde se describe que, a mayor nivel de gravedad de los síntomas en el trastorno depresivo mayor, los usuarios presentarán mayor nivel de deterioro en las funciones cognitivas<sup>11</sup> como lo mencionan en un estudio realizado en Nueva York, en donde se encontró un grado de deterioro en la velocidad de procesamiento y las funciones ejecutivas<sup>11</sup>.

De acuerdo con la literatura, se ha encontrado que los usuarios con antecedente de intento suicida han mostrado un peor desempeño en las pruebas neurocognitivas, que los usuarios que no han presentado intento suicida<sup>13</sup>. En esta investigación, se pudo encontrar que el intento suicida se encuentra relacionado con los niveles de alteración cognitiva que los usuarios presentaron, por lo que pueden presentar mayores dificultades para adaptarse a situaciones nuevas y de mayor complejidad, sin embargo, esta relación es débil, significando que, aunque sí se encontraron una relación entre estas dos variables, existen otros factores que están relacionados al intento suicida, lo que podemos comparar con lo que dice la literatura, que el suicidio es un comportamiento considerado como multifactorial<sup>18</sup>, en donde juegan un papel importante varios factores que no se encuentran contabilizados en la prueba que se aplicó en este estudio.

Desglosando la BANFE en regiones del lóbulo frontal: dorsolateral, orbitomedial y prefrontal anterior, se obtuvieron resultados muy interesantes:

En la región prefrontal anterior, no se encontraron resultados concluyentes en cuanto a la relación de la alteración de dicha región, con el intento suicida.

En cuanto a la porción orbitomedial, en la investigación se encontró que los resultados tampoco son concluyentes en cuanto a la relación que existe entre la disfunción del lóbulo frontal en su porción orbitomedial con el intento suicida.

Sin embargo, hablando de la relación que existe entre las alteraciones de la región dorsolateral y el intento suicida, se encuentra una correlación positiva, es decir, entre mayor es la alteración en la porción dorsolateral, hay intento suicida. Recordemos que la porción dorsolateral del lóbulo frontal se encuentra relacionada con los procesos de planeación, memoria de trabajo, fluidez, solución de problemas complejos, flexibilidad mental y generación de estrategias, es decir, engloban a las funciones ejecutivas<sup>10</sup>. Dichos resultados concuerdan con los encontrados previamente en la literatura, que sugieren que las funciones ejecutivas están relacionadas con el intento suicida en pacientes con trastorno depresivo mayor<sup>10</sup>. Es decir, que, en los pacientes con trastorno depresivo mayor, el intento suicida pudiera ser un reflejo de la rigidez cognitiva dentro del dominio ejecutivo, además presentan malestar al tener dificultad para la toma de decisiones y planeación de soluciones en problemas de la vida diaria.

Lo anterior, es de suma importancia, sobre todo al momento de abordar a pacientes con el diagnóstico de trastorno depresivo mayor que presenten ideación suicida, ya que, con los resultados antes mencionados, podemos concluir que los usuarios que

verbalizan la ideación suicida estarán planeando detalladamente el acto, por lo que será muy importante atender de manera inmediata a dichos usuarios. Así mismo, se podrá realizar una evaluación neurocognitiva, realizando una BANFE y así evaluar si existen alteraciones de los lóbulos frontales, poniendo mayor énfasis en los usuarios que presenten alteraciones específicas en la región dorsolateral.

Como hallazgo, es importante señalar que, durante la investigación, se encontró que el 36% de los usuarios que participaron en el protocolo, presentaban síntomas compatibles con el diagnóstico de Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, mismo que no estaba diagnosticado. El resto de los usuarios, es decir, el 64%, no presentaban síntomas de TDAH.

## **19. CONCLUSIÓN.**

Como conclusión de esta investigación, se encuentra que la hipótesis de trabajo, que plantea la posibilidad de que exista relación entre las alteraciones cognitivas que presentan los pacientes con trastorno depresivo mayor y el intento suicida de alta letalidad es aceptada y se descarta la hipótesis nula, debido a que se encontró una correlación positiva estadísticamente.

Se pudo lograr contestar de manera afirmativa la pregunta de investigación, encontrando que, si existe una relación entre las alteraciones cognitivas en usuarios con diagnóstico de TDM y el intento suicida de alta letalidad, sobre todo, existiendo una relación con las alteraciones cognitivas en la porción dorsolateral del lóbulo frontal.

En la revisión de la literatura, no se han encontrado estudios que correlacionen directamente las alteraciones cognitivas, más específicamente, las alteraciones de las funciones ejecutivas, con el intento suicida, ya que los citados en esta investigación se centran únicamente en la ideación suicida, por lo que es de suma importancia que continuemos con estas investigaciones, en pro de los pacientes y de evitar el intento suicida.

Así mismo, es importante mencionar que, en el presente estudio, se encontró una reafirmación evidenciada del solapamiento de síntomas de TDAH y las alteraciones cognitivas. Mismo diagnóstico que parece estar infradiagnosticado en adultos, sin embargo, es un tema del cual no nos compete hablar en la presente.

## ALCANCES Y LIMITACIONES

- Debido a la pandemia que vivimos en marzo de 2020, hasta la actualidad, por el virus SARS-COV-2, el número de usuarios que participaron en el protocolo fue un número limitado, lo que no permitió determinar específicamente la relación existente entre las alteraciones cognitivas en las regiones prefrontal anterior y orbitomedial, con el intento suicida, ya que la muestra era insuficiente, lo que condicionó que no se cumpliera la significación bilateral.
- El instrumento utilizado para valorar las alteraciones cognitivas, la BANFE, requiere de un tiempo largo de aplicación, por lo tanto, un número grande de muestras requerirá planificar un periodo lo suficientemente grande, para obtener un “n” considerable.
- Otra limitación encontrada, fue que no se utilizó una escala para la medición de la ideación suicida, lo que hubiera permitido correlacionar de una manera más significativa las alteraciones cognitivas con el intento suicida.
- No se pudo realizar pruebas de imagen para relacionar con los resultados de la BANFE, lo que hubiera sido enriquecedor en esta investigación.

## PROPUESTAS

- Es importante cambiar los protocolos de atención de los pacientes con TDM, que presenten ideación suicida, poniendo especial énfasis en los usuarios que verbalicen dichas ideas, valorando las funciones cognitivas y poniendo mayor vigilancia en los pacientes que presenten alteraciones en la porción dorsolateral.
- A través del presente estudio, se podrán realizar programas de rehabilitación neurocognitiva en pacientes con diagnóstico de trastorno depresivo mayor, poniendo mayor atención en los pacientes que presenten alteraciones en la porción dorsolateral del lóbulo frontal, con la finalidad de disminuir la estadística de intentos suicidas.
- Se propone realizar un seguimiento periódico, con los usuarios que participaron en este estudio, que no han presentado intento suicida, proponiendo un plan de rehabilitación neurocognitiva específica y posteriormente reevaluar las funciones cognitivas con una nueva aplicación de la BANFE, al mismo tiempo, observar quien, de dichos usuarios, intenta suicidarse.

## **16. REFERENCIAS**

1. Shoshana B. Depresión: estado del conocimiento y la necesidad de políticas públicas y planes de acción en México. Ciudad de México, 2018. [febrero 2020]
2. Edilberto P. et al. Escala de síntomas cognitivos en depresión (EsADFUN) Ciudad de México 2019 [octubre 2020].
3. Guillermina N. El suicidio: la situación de México. Santiago de Chile, 2015. [mayo 2018] Disponible en <http://docplayer.es/45040236-El-suicidio-la-situacion-de-mexico-guillermina-natera-conferencia-regional-de-salud-mental-santiago-de-chile-2015.html>
4. OMS Organización Mundial de la Salud. La prevención del suicidio: un instrumento para los médicos generalistas. Programa SUPRE. 2001. [mayo 2018]
5. INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía; 2016. Defunciones por suicidio por entidad federativa y causa según sexo. Defunciones por suicidio por entidad federativa y grupos quinquenales de edad según sexo [mayo 2018].
6. Carlos B. Se incrementa 11% el intento de suicidio entre los jóvenes. La crónica de hoy. México 2004. [mayo 2018] Disponible en <http://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=140424>
7. OMS Organización Mundial de la Salud prevención del suicidio un instrumento para médicos generalistas. Trastornos Mentales y Cerebrales Departamento de Salud Mental y Toxicomanías Organización Mundial de la Salud Ginebra 2000 [octubre 2019]
8. OMS Organización Mundial de la Salud. Tratamiento de las lesiones autoinfligidas y el suicidio. Recomendaciones de base científica para el tratamiento de

las lesiones autoinfligidas y el suicidio en centros asistenciales no especializados. 2017. [mayo 2018].

9. Shenghong P. Association between cognitive deficits and suicidal ideation in patients with major depressive disorder. Rev. Nature. Septiembre 2017. [febrero 2020].

10. Julio César F. Batería Neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales. 2014 [octubre 2020]

11. John G. The lack of meaningful association between depression severity measures and neurocognitive performance. Journal of affective disorders. 2018. [mayo 2020].

12. Yanelys T. Evaluación neuropsicológica de los procesos cognitivos básicos en pacientes distímicos con intento de suicidio. Rev. Chil. Neuropsicol. Cuba octubre 2016. [febrero 2020].

13. Ran B. Neurocognitive functioning in community youth with suicidal ideation: gender and pubertal effects. The British Journal of Psychiatry. Inglaterra enero 2019. [octubre 2020].

14. Katalin S, Cognitive Deficits: Underappreciated Contributors to Suicide, The American Journal of Geriatric Psychiatry 2017 [febrero 2020].

15. Stéphane R. Suicidal behaviour and memory: A systematic review and meta-analysis Francia. [octubre 2020].

16. Stéphane R. Suicidal Behaviours in Affective Disorders: A Deficit of Cognitive Inhibition 2012. [octubre 2020].

17. McGirr, A., Dysregulation of the sympathetic nervous system, hypothalamic–pituitary–adrenal axis and executive function in individuals at risk for suicide. Journal of Psychiatry and neuroscience, [octubre 2020].

18. Mavy V. Funciones ejecutivas asociadas al comportamiento suicida en adolescentes fronterizos. Nogales, Sonora noviembre 2017. [octubre 2020].
19. Zárate R. Ricardo G. El suicidio en México: alternativas de atención, seguimiento y prevención desde el poder legislativo. Febrero 2018. [mayo 2018].
20. Jesús G. Adaptacion Del Cuestionario De Fallos Cognitivos De Broadbent, Cooper, Fitzgerald Y Parkes (CFQ, Cognitive Failures Questionnaire) 1994 [octubre 2020].
21. Mavy V. Funciones ejecutivas asociadas al comportamiento suicida en adolescentes fronterizos. Nogales, Sonora noviembre 2017. [octubre 2020].
22. Roberto M. Se incrementa 11% el intento de suicidio entre los jóvenes. La Crónica de hoy. México 2004. [mayo 2018] Disponible en <http://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=140424>
23. Trastornos Mentales y Cerebrales Departamento de Salud Mental y toxicomanías. Organización Mundial de la Salud Ginebra 2000. [octubre 2020].
24. Catalina G. Ideación suicida y características asociadas en mujeres adolescentes Ciudad de México, México. 19 de junio 1998. [octubre 2018].
25. Antonio V. Neuropsicología de las funciones ejecutivas. California, EUA. 2010. [octubre 2020]
26. Sandra S. Psychometric characteristics of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción. Concepción, Chile 2019 [octubre 2020].

## **17. ANEXOS**

### **DECLARACIÓN DE NO CONFLICTO DE INTERESES**

De conformidad con lo que establecen los artículos 108° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 1°, 2°, 7° y 8° de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, Yo \_\_\_\_\_ como personal adscrito al Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez declaro que durante el tiempo que me encuentre desarrollando las funciones que por ley me correspondan respecto del puesto que tengo asignado, me comprometo en todo momento actuar bajo los más estrictos principios de la ética profesional, para lo cual me apegaré a los siguientes principios:

- Mantendré estricta confidencialidad de la información y datos resultantes del trabajo realizado, que solamente podré discutir con mi jefe superior o con el personal que se designe.
- Tal información será considerada como confidencial y deberá manejarse como propiedad de las partes involucradas.
- No tengo ninguna situación de conflicto de intereses real, potencial o evidente, incluyendo ningún interés financiero o de otro tipo en, y/u otra relación con un tercero, que:

a) Puede tener un interés comercial atribuido en obtener el acceso a cualquier información confidencial obtenida en los asuntos o trámites propios de esta Comisión Federal, o

b) Puede tener un interés personal en el resultado de los asuntos o trámites propios de esta Comisión Federal, pero no limitado a terceros tales como titulares de registros sanitarios que han acreditado su interés legal.

- Me comprometo que, al advertir con prontitud de cualquier cambio en las circunstancias anteriores, lo comunicaré inmediatamente a mi jefe inmediato superior, a efecto de que éste me excuse de la realización de la actividad que me enfrente a un conflicto de intereses.
- No aceptaré agradecimientos, comisiones o consideraciones especiales por parte de clientes, organizaciones o entidades interesadas en información confidencial.
- No manejaré información falsa o dudosa que pueda comprometer el buen desempeño de mi trabajo.
- En todo momento me conduciré con total imparcialidad y objetividad en la emisión de juicios sobre los resultados obtenidos de los trabajos realizados.
- No intervendré en conflictos o intereses personales que puedan afectar el buen desempeño de mi trabajo.
- No haré uso en provecho personal de las relaciones con personas que tengan algún trato con la Comisión Federal.
- En ningún caso me prestaré a realizar arreglos financieros para la obtención de información que pueda afectar el buen desempeño de mi trabajo.
- Ante todo protegeré mi integridad personal y las de mis compañeros en el desarrollo del trabajo.
- En todo momento me conduciré con responsabilidad, honestidad y profesionalismo en el desarrollo de mis actos.

Por la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento, a sabiendas de las responsabilidades legales en las que pudiera incurrir por un mal manejo y desempeño en la honestidad y profesionalismo en el desarrollo de mi trabajo.

La presente se renovará anualmente para la aceptación de las condiciones y responsabilidades que se plasman en este documento.

**LUGAR Y FECHA: CDMX a 28 de octubre de 2020**

**NOMBRE Y FIRMA: ALEJANDRA TRUJILLO RODRÍGUEZ**

## **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

I. Yo: \_\_\_\_\_ declaro que se me propone participar en el proyecto de investigación con el fin de realizar un seguimiento para identificar las alteraciones cognitivas en usuarios con TDM e intento suicida reciente.

II. Se me ha informado que se me aplicará la Batería de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE)

III. Se me explicó que el instrumento de prueba es totalmente inofensivo, no representa ningún riesgo a mi salud o estado emocional y el resultado no tendrá repercusiones en mi salud.

IV. Los resultados de estas mediciones ayudarán a saber si algunas de estas variables se relacionan con el intento suicida.

V. Se me ha asegurado que puedo preguntar todo lo relacionado con el estudio y mi participación

VI. Se me aclaró que puedo abandonar el estudio en cuanto yo lo decida.

VII Se me aclaró que el estudio no tendrá ningún costo y que no recibiré gratificación económica al participar.

VII Sé me explicó que el tiempo aproximado para resolver la BANFE será de 50 minutos aproximadamente.

VIII. Autorizo la publicación de los resultados de mi estudio a condición de que en todo momento se mantenga el secreto profesional y que no se publique mi nombre o se revele mi identidad. Los resultados de mi desempeño en las pruebas son totalmente confidenciales.

Con fecha \_\_\_\_\_, habiendo comprendido lo anterior y una vez que se me aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a mi participación en el proyecto, acepto participar en el estudio.

Nombre y firma de Consentimiento \_\_\_\_\_

Nombre y firma de Testigo 1 \_\_\_\_\_

Nombre y firma de Testigo 2 \_\_\_\_\_

## CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE-9 (PHQ-9)

Durante las <u>últimas 2 semanas</u> , ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas? (Marque con un " " para indicar su respuesta)	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Poco interés o placer en hacer cosas	0	1	2	3
2. Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido(a), o ha dormido demasiado	0	1	2	3
4. Se ha sentido cansado(a) o con poca energía	0	1	2	3
5. Sin apetito o ha comido en exceso	0	1	2	3
6. Se ha sentido mal con usted mismo(a) – o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia	0	1	2	3
7. Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión	0	1	2	3
8. ¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario – muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal	0	1	2	3
9. Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera	0	1	2	3

FOR OFFICE CODING 0 + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

=Total Score: \_\_\_\_\_

# Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales



## Protocolo

Julio César Flores Lázaro, Feggy Ostrosky Shejet y Asucena Lozano Gutiérrez

### DATOS GENERALES

NOMBRE \_\_\_\_\_  
FECHA DE EVALUACIÓN \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ NO. EXPEDIENTE \_\_\_\_\_  
FECHA DE NACIMIENTO \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ IDIOMA \_\_\_\_\_  
EDAD \_\_\_\_\_ GÉNERO \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_  
LATERALIDAD \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN \_\_\_\_\_  
ESCOLARIDAD MADRE \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD PADRE \_\_\_\_\_  
REFERIDO POR \_\_\_\_\_ TELÉFONO \_\_\_\_\_  
MOTIVO DE CONSULTA \_\_\_\_\_

### OBSERVACIONES MÉDICAS Y NEUROLÓGICAS

I.- Estado de alerta: conciente, somnoliento, estuporoso, comatoso, etc.

II.- En caso de que la persona esté tomando algún medicamento, especifique cuál, la dosis y la duración del tratamiento:

III.- Otros exámenes: angiografía, electroencefalografía, otros.

IV.- Antecedentes médicos, niños, adolescentes y adultos:

IV.- Antecedentes médicos:

Marque con una "X" en caso de que tenga o haya tenido alguna de las siguientes enfermedades:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial                     | <input type="checkbox"/> Traumatismos craneoencefálicos |
| <input type="checkbox"/> Enfermedades pulmonares                   | <input type="checkbox"/> Diabetes                       |
| <input type="checkbox"/> Alcohollismo                              | <input type="checkbox"/> Tiroidismo                     |
| <input type="checkbox"/> Farmacodependencia                        | <input type="checkbox"/> Accidentes cerebrovasculares   |
| <input type="checkbox"/> Disminución de agudeza visual o auditiva. | <input type="checkbox"/> Otros _____                    |

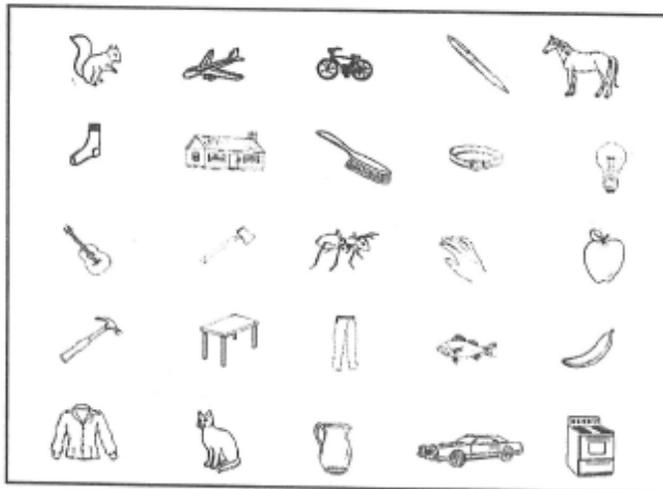
**1. Laberintos**

⌚ 6 y 7 años (5 min) + 8 años (4 min)

Laberinto	Toca	Atravesa	Sin salida	Tiempo
1				
2				
3				
4				
5				
Total:				

**2. Señalamiento autodirigido**

⌚ (5 minutos)



Tiempo	___
Perseveraciones	___
Omisiones	___
Aciertos (máximo posible = 25)	___

© Editorial El Financero/Aldeasa. Fotocopiar sin autorización es un delito.

### 3. Ordenamiento alfabético de palabras

#### Ensayos

##### Lista 1

		1	2	3	4	5	
1. Eco	(2)	___	___	___	___	___	(2)
2. Árbol	(1)	___	___	___	___	___	(1)
3. Oso	(4)	___	___	___	___	___	(4)
4. Uva	(5)	___	___	___	___	___	(5)
5. Imán	(3)	___	___	___	___	___	(3)

No. de ensayos \_\_\_\_\_ Errores de orden \_\_\_\_\_  
 Perseveraciones \_\_\_\_\_ Intrusiones \_\_\_\_\_

##### Lista 2

		1	2	3	4	5	
1. Goma	(5)	___	___	___	___	___	(5)
2. Casa	(2)	___	___	___	___	___	(2)
3. Beso	(1)	___	___	___	___	___	(1)
4. Faro	(4)	___	___	___	___	___	(4)
5. Joya	(6)	___	___	___	___	___	(6)
6. Dedo	(3)	___	___	___	___	___	(3)

No. de ensayos \_\_\_\_\_ Errores de orden \_\_\_\_\_  
 Perseveraciones \_\_\_\_\_ Intrusiones \_\_\_\_\_

##### Lista 3

		1	2	3	4	5	
1. Carro	(3)	___	___	___	___	___	(3)
2. Bata	(2)	___	___	___	___	___	(2)
3. Feo	(6)	___	___	___	___	___	(6)
4. Dado	(4)	___	___	___	___	___	(4)
5. Gota	(7)	___	___	___	___	___	(7)
6. Ajo	(1)	___	___	___	___	___	(1)
7. Edad	(5)	___	___	___	___	___	(5)

No. de ensayos \_\_\_\_\_ Errores de orden \_\_\_\_\_  
 Perseveraciones \_\_\_\_\_ Intrusiones \_\_\_\_\_

#### 4. Resta consecutiva

 (5 minutos por cada tarea)

##### Resta consecutiva A (40-3)

\*Aplicar a partir de los ocho años de edad.

37  34  31  28  25  22  19  16  13  10  7  4  1

Aciertos (máximo 13) \_\_\_\_\_

Errores \_\_\_\_\_

Tiempo \_\_\_\_\_

##### Resta consecutiva B (100-7)

\*Aplicar a partir de los 10 años de edad.

93  86  79  72  65  58  51  44  37  30  23  16  9  2

Aciertos (máximo 14) \_\_\_\_\_

Errores \_\_\_\_\_

Tiempo \_\_\_\_\_

#### 5. Suma consecutiva

 (5 minutos)

\*Aplicar a partir de los ocho años.

6  11  16  21  26  31  36  41  46  51

56  61  66  71  76  81  86  91  96  101

Aciertos (máximo 20) \_\_\_\_\_

Errores \_\_\_\_\_

Tiempo \_\_\_\_\_

**6. Clasificación de cartas** (10 minutos)

1 C F N O	17 C F N O	33 C F N O	49 C F N O
2 C F N O	18 C F N O	34 C F N O	50 C F N O
3 C F N O	19 C F N O	35 C F N O	51 C F N O
4 C F N O	20 C F N O	36 C F N O	52 C F N O
5 C F N O	21 C F N O	37 C F N O	53 C F N O
6 C F N O	22 C F N O	38 C F N O	54 C F N O
7 C F N O	23 C F N O	39 C F N O	55 C F N O
8 C F N O	24 C F N O	40 C F N O	56 C F N O
9 C F N O	25 C F N O	41 C F N O	57 C F N O
10 C F N O	26 C F N O	42 C F N O	58 C F N O
11 C F N O	27 C F N O	43 C F N O	59 C F N O
12 C F N O	28 C F N O	44 C F N O	60 C F N O
13 C F N O	29 C F N O	45 C F N O	61 C F N O
14 C F N O	30 C F N O	46 C F N O	62 C F N O
15 C F N O	31 C F N O	47 C F N O	63 C F N O
16 C F N O	32 C F N O	48 C F N O	64 C F N O

Aciertos (máximo posible=64) \_\_\_\_\_ Errores \_\_\_\_\_ Perseveraciones \_\_\_\_\_

Perseveraciones diferidas \_\_\_\_\_ Error mantenimiento \_\_\_\_\_ Tiempo \_\_\_\_\_

## 7. Clasificaciones semánticas

(5 minutos) 

Grupo 1 Criterio:	Grupo 2 Criterio:	Grupo 3 Criterio:	Grupo 4 Criterio:	Grupo 5 Criterio:	Grupo 6 Criterio:
1. _____	1. _____	1. _____	1. _____	1. _____	1. _____
2. _____	2. _____	2. _____	2. _____	2. _____	2. _____
3. _____	3. _____	3. _____	3. _____	3. _____	3. _____
4. _____	4. _____	4. _____	4. _____	4. _____	4. _____
5. _____	5. _____	5. _____	5. _____	5. _____	5. _____
6. _____	6. _____	6. _____	6. _____	6. _____	6. _____
7. _____	7. _____	7. _____	7. _____	7. _____	7. _____
8. _____	8. _____	8. _____	8. _____	8. _____	8. _____
9. _____	9. _____	9. _____	9. _____	9. _____	9. _____
10. _____	10. _____	10. _____	10. _____	10. _____	10. _____

Grupo 7 Criterio:	Grupo 8 Criterio:	Grupo 9 Criterio:	Grupo 10 Criterio:	Grupo 11 Criterio:	Grupo 12 Criterio:
1. _____	1. _____	1. _____	1. _____	1. _____	1. _____
2. _____	2. _____	2. _____	2. _____	2. _____	2. _____
3. _____	3. _____	3. _____	3. _____	3. _____	3. _____
4. _____	4. _____	4. _____	4. _____	4. _____	4. _____
5. _____	5. _____	5. _____	5. _____	5. _____	5. _____
6. _____	6. _____	6. _____	6. _____	6. _____	6. _____
7. _____	7. _____	7. _____	7. _____	7. _____	7. _____
8. _____	8. _____	8. _____	8. _____	8. _____	8. _____
9. _____	9. _____	9. _____	9. _____	9. _____	9. _____
10. _____	10. _____	10. _____	10. _____	10. _____	10. _____

Grupo	C	F	A		
1	—	—	—	No. de categorías concretas	_____
2	—	—	—	Promedio animales	_____
3	—	—	—		
4	—	—	—	No. de categorías funcionales	_____
5	—	—	—	Promedio animales	_____
6	—	—	—		
7	—	—	—	No. de categorías abstractas	_____
8	—	—	—	Promedio animales	_____
9	—	—	—		
10	—	—	—	Total de categorías	_____
11	—	—	—	Promedio total animales	_____
12	—	—	—		
				Puntuación total	_____

### 8. Efecto Stroop Forma A

 (5 minutos)

Columna	1	2	3	4	5	6	7
Fila							
1	Rojo	Café	Azul	<u>Café</u>	Negro	Rosa	<u>Café</u>
2	Café	<u>Azul</u>	Café	Rojo	<u>Rosa</u>	Negro	<u>Azul</u>
3	Rojo	Rosa	Rojo	<u>Verde</u>	Verde	Café	Verde
4	Azul	<u>Verde</u>	Verde	Rosa	<u>Café</u>	Azul	<u>Negro</u>
5	Negro	Rojo	Rosa	<u>Rosa</u>	Azul	Rojo	Rosa
6	<u>Negro</u>	<u>Rosa</u>	Negro	Café	<u>Negro</u>	Verde	<u>Rosa</u>
1	<u>Verde</u>	Café	<u>Azul</u>	Negro	<u>Verde</u>	Azul	Rosa
2	Café	<u>Negro</u>	Café	Rosa	Negro	Café	Verde
3	<u>Azul</u>	Rosa	<u>Negro</u>	Café	Azul	Rojo	<u>Azul</u>
4	Verde	<u>Café</u>	Azul	Rojo	<u>Rosa</u>	Verde	Negro
5	Rosa	<u>Verde</u>	<u>Rojo</u>	Azul	Verde	Rosa	<u>Verde</u>
6	<u>Café</u>	Azul	Rosa	Verde	<u>Negro</u>	Negro	<u>Rojo</u>

Aciertos (máximo 84) \_\_\_\_\_ Tiempo \_\_\_\_\_ Errores Stroop \_\_\_\_\_ Errores no Stroop \_\_\_\_\_

### 9. Fluidez verbal

 (1 minuto)

- |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 1. _____  | 15. _____ | 29. _____ |
| 2. _____  | 16. _____ | 30. _____ |
| 3. _____  | 17. _____ | 31. _____ |
| 4. _____  | 18. _____ | 32. _____ |
| 5. _____  | 19. _____ | 33. _____ |
| 6. _____  | 20. _____ | 34. _____ |
| 7. _____  | 21. _____ | 35. _____ |
| 8. _____  | 22. _____ | 36. _____ |
| 9. _____  | 23. _____ | 37. _____ |
| 10. _____ | 24. _____ | 38. _____ |
| 11. _____ | 25. _____ | 39. _____ |
| 12. _____ | 26. _____ | 40. _____ |
| 13. _____ | 27. _____ |           |
| 14. _____ | 28. _____ |           |

Intrusiones \_\_\_\_\_ Perseveraciones \_\_\_\_\_ Aciertos \_\_\_\_\_



## 11. Selección de refranes

 (5 minutos)

### 1. A caballo regalado no se le ve el colmillo

- a) Cuando las cosas no nos cuestan no las valoramos
- b) Los regalos son buenos por sí mismos
- c) No todos los regalos son buenos

### 2. Una golondrina no hace verano

- a) No importa el tamaño de los problemas siempre hay que tener cuidado
- b) Los problemas más pequeños son los más peligrosos
- c) A veces exageramos algo pequeño

### 3. Camarón que se duerme se lo lleva la corriente

- a) Las oportunidades de la vida son evidentes
- b) Hay pocas oportunidades en la vida y debemos aprovecharlas
- c) Hay que dejar que las oportunidades vengan a nosotros

### 4. Al que madruga Dios le ayuda

- a) Si se pone suficiente empeño las cosas salen bien
- b) El que empieza a trabajar temprano le va mejor
- c) En la mañana las cosas salen mejor

### 5. En boca cerrada no entran moscas

- a) Las personas discretas son reservadas
- b) Las personas prudentes son bien recibidas
- c) Siempre hay que decir la verdad

Aciertos (máximo 5) \_\_\_\_\_

Tiempo \_\_\_\_\_

## 12. Torre de Hanoi

 (5 minutos 6 y 7 años) (4 minutos  $\geq$  8)

### 1. Problema con 3 discos \* Aplicar a partir de los seis años de edad

		Movimientos (mínimo 7)	Tiempo total	_____
Inicio	Final	Error tipo 1	Total errores	_____
		Error tipo 2		_____

### 2. Problema con 4 discos \* Aplicar a partir de los 10 años de edad

		Movimientos (mínimo 14)	Tiempo total	_____
Inicio	Final	Error tipo 1	Total errores	_____
		Error tipo 2		_____

## 13. Metamemoria

	Ensayo 1	Ensayo 2	Ensayo 3	Ensayo 4	Ensayo 5
Predicción	_____	_____	_____	_____	_____
Palabras					
Pera	_____ Pera	_____ Pera	_____ Pera	_____ Pera	_____ Pera
Tubo	_____ Tubo	_____ Tubo	_____ Tubo	_____ Tubo	_____ Tubo
Vaca	_____ Vaca	_____ Vaca	_____ Vaca	_____ Vaca	_____ Vaca
Bote	_____ Bote	_____ Bote	_____ Bote	_____ Bote	_____ Bote
Goma	_____ Goma	_____ Goma	_____ Goma	_____ Goma	_____ Goma
Lija	_____ Lija	_____ Lija	_____ Lija	_____ Lija	_____ Lija
Mano	_____ Mano	_____ Mano	_____ Mano	_____ Mano	_____ Mano
Arco	_____ Arco	_____ Arco	_____ Arco	_____ Arco	_____ Arco
Carta	_____ Carta	_____ Carta	_____ Carta	_____ Carta	_____ Carta
Total	_____	_____	_____	_____	_____
Error	_____	_____	_____	_____	_____
Intrusiones	_____	Perseveraciones	_____		
Errores positivos	_____	Errores negativos	_____	Total de errores	_____

## 14. Memoria de trabajo visoespacial

Nivel 1	Ensayo 1	Ensayo 2	Nivel 2	Ensayo 1	Ensayo 2
1. Casa	_____	_____	1. Mano	_____	_____
2. Pantalón	_____	_____	2. Avión	_____	_____
3. Martillo	_____	_____	3. Mesa	_____	_____
4. Cinturón	_____	_____	4. Calceta	_____	_____
			5. Manzana	_____	_____
<b>1</b>			<b>2</b>		
Sustituciones	_____		Sustituciones	_____	
Perseveraciones	_____		Perseveraciones	_____	
Errores-orden	_____		Errores-orden	_____	
Nivel 3	Ensayo 1	Ensayo 2	Nivel 4	Ensayo 1	Ensayo 2
1. Hormiga	_____	_____	1. Foco	_____	_____
2. Guitarra	_____	_____	2. Pez	_____	_____
3. Ardilla	_____	_____	3. Pluma	_____	_____
4. Foco	_____	_____	4. Casa	_____	_____
5. Plátano	_____	_____	5. Bicicleta	_____	_____
6. Hacha	_____	_____	6. Cinturón	_____	_____
			7. Calceta	_____	_____
<b>3</b>			<b>4</b>		
Sustituciones	_____		Sustituciones	_____	
Perseveraciones	_____		Perseveraciones	_____	
Errores-orden	_____		Errores-orden	_____	
Secuencia máxima (máximo 4)		_____			
Total sustituciones		_____			
Total perseveraciones		_____			
Total errores -orden		_____			

## 15. Efecto Stroop Forma B

 (5 minutos)

\* No aplicar a niños de 6-7 años.

Columna	1	2	3	4	5	6	7
Fila							
1	Rojo	<u>Rosa</u>	Azul	<u>Café</u>	Negro	<u>Rosa</u>	Rojo
2	Café	<u>Azul</u>	Café	<u>Negro</u>	Café	<u>Verde</u>	Café
3	Verde	<u>Café</u>	Rojo	<u>Verde</u>	Verde	<u>Rojo</u>	Verde
4	Azul	<u>Verde</u>	Verde	<u>Rojo</u>	Rojo	<u>Azul</u>	Negro
5	Negro	<u>Negro</u>	Rosa	<u>Rosa</u>	Azul	<u>Negro</u>	Rosa
6	Rosa	<u>Rosa</u>	Negro	<u>Azul</u>	Rosa	<u>Café</u>	Azul
1	<u>Rojo</u>	Verde	<u>Rosa</u>	Azul	<u>Rosa</u>	Verde	<u>Rojo</u>
2	<u>Negro</u>	Café	<u>Café</u>	Negro	<u>Negro</u>	Café	<u>Verde</u>
3	<u>Azul</u>	Rosa	<u>Rojo</u>	Rosa	<u>Azul</u>	Rojo	<u>Azul</u>
4	<u>Café</u>	Azul	<u>Verde</u>	Café	<u>Negro</u>	Azul	<u>Rosa</u>
5	<u>Verde</u>	Negro	<u>Negro</u>	Verde	<u>Verde</u>	Rosa	<u>Negro</u>
6	<u>Rosa</u>	Rojo	<u>Azul</u>	Rojo	<u>Rojo</u>	Negro	<u>Café</u>

Aciertos (máximo posible=84) \_\_\_\_\_

Tiempo \_\_\_\_\_

Errores Stroop \_\_\_\_\_

Errores no Stroop \_\_\_\_\_