



# Efectos de la inducción del estrés con tareas imposibles de resolver sobre la conducta de autocontrol

*Effects of stress induction with impossible tasks on self-control behavior*

Fecha de presentación: Febrero 2022

Fecha de aceptación: Mayo 2022

Athzirya Valeria Aguilar Valencia, Frida Jocelinne Aranda Delgado, Ana Silvia Mauricio Martínez y María Alondra Zavala Gutiérrez.  
CLEU Campus Guadalajara.

*“La conducta hace referencia al comportamiento de las personas?”*

## Resumen

Se realizó un estudio que constó de 4 fases donde se integraron dos grupos ambos con 10 integrantes, sin importar género, extracto social, características físicas, donde se observó la conducta de autocontrol de los sujetos que participaron sometidos a situaciones distintas donde predominó el estrés.

Se hizo una preprueba de impulsividad a todos los participantes de ambos grupos, la realización fue en un sitio web y constó de 30 preguntas, posteriormente se realizó el ejercicio sopa de letras para ambos grupos, después se contestó un cuestionario acerca del nivel de estrés que sentían, al finalizar esta etapa se compartió un cuestionario de impulsividad y se finalizó con un video de ASMR. En cuanto a los resultados en la prueba final el grupo experimental obtuvo un grado mayor de impulsividad mayor al grupo control. Los resultados obtenidos fueron congruentes con abordajes previos, y se encontró que desde un análisis en un nivel conductual se pudo determinar un efecto entre la inducción del estrés, el aumento de la conducta de impulsividad y la disminución de la conducta de autocontrol.

## Palabras clave

Conducta, estrés, autocontrol, impulsividad, hormonas, inducción.

## Abstract

A study was carried out that consisted of 4 phases where two groups were integrated, both with 10 members, regardless of gender, social background, physical characteristics, where the self-control behavior of the subjects who participated subjected to different situations where stress predominated.

An impulsivity pre-test was made to all the participants of both groups, the realization was on a website and consisted of 30 questions, later the word search exercise was carried out for both groups, then a questionnaire was answered about the level of stress that felt, at the end of this stage an impulsivity questionnaire was shared and ended with an ASMR video. Regarding the results in the final test, the experimental group obtained a higher degree of impulsivity than the control group. The results obtained were consistent with previous approaches, and it was found that from an analysis at a behavioral level, it was possible to determine an effect between stress induction, increased impulsive behavior, and decreased self-control behavior.

## Keywords

Behavior, stress, self-control, impulsivity, hormones, induction

## INTRODUCCIÓN

El estrés es una sensación de tensión física o emocional. Puede provenir de cualquier situación o pensamiento que haga al individuo sentir frustrado, enojado o nervioso. El estrés es la respuesta del cuerpo a un desafío o necesidad. Es la respuesta natural del organismo para adaptarse a las exigencias del entorno. Para enfrentar con éxito las demandas de la vida cotidiana, el cuerpo moviliza una variedad de recursos, mentales, físicos y conductuales. Cuando se habla del autocontrol, se refiere a patrones conductuales que exponen a un sujeto a que sus consecuencias sean mayores y demoradas, debido a esto analizan las consecuencias antes de actuar. La impulsividad lleva al sujeto a patrones conductuales que exponen a consecuencias menores e inmediatas de tal forma que no se analice las consecuencias de los actos.

Según Pacheco (2017) se sabe que las hormonas jugaron un papel muy importante en la forma en la que el ser humano reacciona ante distintas situaciones, incluyendo a la fisiología y fisiopatología endocrinológica, identificando glándulas productoras de hormonas, la hormona noradrenalina tuvo efectos potenciales de excitación e inhibición en el sistema nervioso, al tiempo que en el cerebro ejerce la función de inhibición (Pacheco, 2017).

Las hormonas y la secreción también influyeron en la conducta humana contando con una base científica y una explicación médica. Entre ellos, los impulsos nerviosos generados por el cerebro dieron como resultado una actividad eléctrica a partir del sistema nervioso central hasta llegar a la piel, músculo o glándulas, generando una reacción física y un comportamiento (Pacheco, 2017).

En opinión de Pacheco (2017) gracias al estudio de mecanismos fisiológicos y fisiopatológicos, se han determinado los efectos conductuales de las hormonas a causa de la Testosterona o Cortisol. Estudios recientes por otro lado han demostrado la importancia de la Vasopresina, Insulina, Dopamina, la hormona tiroidea e incluso el óxido nítrico. Así pues, estos aportes científicos identificaron la importancia de las investigaciones médicas en la explicación causal de las conductas agresivas del ser humano (Pacheco, 2017).

Por otra parte, existen investigaciones que relacionan las hormonas con respecto a conductas agresivas vinculadas con la protección animal o la

conducta sexual, no obstante, la relación entre las hormonas y la agresividad en el ser humano no obedece a parámetros tan definidos como en los animales (Pacheco, 2017).

Con respecto a opinión de Wong (2012) las hormonas están muy relacionadas con el cerebro y la conducta. Así pues, la información disponible sobre las relaciones entre hormonas, cerebro y conducta descende de cuatro fuentes, como resultado cada una de ellas presenta ventajas y limitaciones:

En la experimentación animal, este tipo de estudio mantuvo un control riguroso de las variables y de las condiciones experimentales, por lo tanto, llevo a imponer mayores restricciones bioéticas, pero los resultados son muy variables entre las especies ya que hay diferentes patrones de respuesta hormonal. Además, se supuso el riesgo de la generalización simplista de conclusiones obtenidas con modelos animales a procesos psicológicos equiparables en los humanos. (Wong, 2012).

Por otro lado, en lo descrito por Wong (2012) las enfermedades y trastornos hormonales en humanos, determinados condiciones hormonales patológicas o cambios hormonales propios de etapas de la vida, ofrecieron la posibilidad de observar y evaluar conductas particulares asociadas. Estos casos, verdaderos experimentos naturales, han permitido identificar efectos de las hormonas en la conducta. (Wong, 2012).

Por otra parte, estudios experimentales con humanos sanos, el cual se ha empleado con menor frecuencia dicho método pudo garantizar las condiciones óptimas de control, tuvo barreras éticas obvias. Estudios de personas sanas en las que el género sea una variable de clasificación: estas investigaciones llevaron a conocer el efecto de las hormonas sexuales en la conducta y como resultado se han empleado distintos experimentos donde se reflejó cómo reaccionó el cuerpo humano referente a cada tipo de hormona (Wong, 2012).

Según Wong (2012) en 1849, el científico sueco A. A. Berthold extirpó los testículos de un gallo y al terminar tuvo como resultado notables cambios en su conducta. En el animal desapareció la agresión y la sexualidad. Así pues, lo más sorprendente fue que al implantarlos de nuevo en el vientre del animal, por consiguiente, comenzó a pelear y mostró una conducta sexual activa como lo hacía antes de la castración. Sin embargo, ni la castración ni el reimplante habían tocado fibras nerviosas, por lo tanto, Berthold consideró que los cambios en la conducta se realizan mediante alguna sustancia liberada por los testículos y que circula por la sangre (Wong, 2012).

Posteriormente, sin tener conocimiento, había conseguido la primera prueba experimental de la influencia de una hormona (la testosterona) sobre la conducta, aunque este conocimiento era usado empíricamente desde años anteriores, época en que se empleaba la castración como método de control de la conducta sexual y agresiva en los eunucos (Wong, 2012).

Desde la perspectiva de Pérez (1947) se encontró información

en general acerca de la Endocrinología, asimismo, factores importantes, tales como tres grandes corrientes criminológicas post-lombrosianas, Las cuales son; Endocrinología, Psicoanálisis y Biotipología, la Endocrinología son las glándulas de secreción interna. Por ello, es la aplicación de la Endocrinología a la ciencia criminal. La psicología profunda esta misma da como resultado el combate entre la razón y el instinto (Pérez, 1947). En este sentido, Pérez (1947) menciona que la teoría general del psicoanálisis. De Freud a Adler y Jung. La cual es la aplicación de las conclusiones de la psicología profunda al delito. La teoría biológico-constitucional (biotipológica) de Kretschmer. Es la aplicación de la concepción biotipológica al delincuente. Endocrinología, Psicoanálisis y Biotipología (Pérez, 1947).

Asimismo, grandes corrientes criminológicas post-lombrosianas, dicha información clasificada y preparada para ser un gran aporte experimental. Por consiguiente, es relevante tener en cuenta que toda esta información es muy valiosa debido a su contenido generalmente esta información también fue muy útil a la hora de realizar o analizar a los ciertos individuos que están cometiendo actos delictuosos y de esa forma evaluar así su peligrosidad o simple sencillamente su estado mental (Pérez, 1947).

La Endocrinología fue de suma importancia y tuvo un fuerte peso en el ámbito criminal ayudó a catalogar y aumentar el conocimiento de las mentes criminales y la capacidad de hacer o realizar hechos con el simple hecho de que las hormonas y sus químicos indujeron a realizar hechos delictuosos (Pérez, 1947).

Por otra parte, a noción de peligrosidad esta despertó un particular interés en la década de 1930 con relación a que apareció utilizada para fundamentar políticas relativas a la cuestión criminal, a principios del siglo XX desde ámbitos criminológicos en Argentina se había prestado atención a rasgos corporales para la identificación de los individuos peligrosos desde ámbitos policiales, carcelarios, psiquiátricos y académicos, con respecto a la influencia de los avances de César Lombroso (Dovio, 2016).

En opinión de Dovio (2016) para la década de 1920 se comenzó a consolidar la endocrinología y el papel de las hormonas en la determinación de la peligrosidad a partir de la introducción de los trabajos de Nicolás Pende. Hacia 1930 en Revista de Psiquiatría y Criminología siguieron apareciendo artículos y trabajos que se referían a la relevancia de los aspectos endocrinológicos para descubrir posibles criminales

(Dovio, 2016).

En este sentido la opinión de Dovio (2016) la peligrosidad fue abordada en Revista de Psiquiatría y Criminología entre 1936 y 1946 desde una perspectiva criminológica y jurídica. Se consideró que era un estado sui generis que se podía evaluar en cada individuo teniendo en cuenta características físicas, psíquicas y sociales. Es decir, su definición se daba en el entrecruzamiento y correlación entre factores socio ambientales y biológicos (Dovio, 2016).

Posteriormente, desde la Revista de Psiquiatría y Criminología también se consideró que la base biológica del estado peligroso se encontraba en el desequilibrio endócrino, en la influencia que el sistema endócrino tenía en la constitución del temperamento considerado anormal y en las variedades patológicas del mismo (Dovio, 2016).

### **Objetivo desarrollado.**

El objetivo de esta investigación pretendió observar la conducta de autocontrol de los sujetos cuando estuvieron sometidos a situaciones distintas donde predominó el estrés mientras se comparó con la conducta de otro sujeto donde se pretendió que el estrés no sea un factor en su comportamiento y se encuentre en un estado de tranquilidad, donde la variable independiente será el estrés en el cual se podrá tener en un ambiente controlado y observar el comportamiento del sujeto, mientras que la variable dependiente será la conducta de autocontrol que tengan los individuos.

### **Planteamiento de problema experimental.**

Con base en los antecedentes señalados se pretende aprovechar los conocimientos configurados en investigaciones previas para a través de estrategias experimentales determinar los efectos que podrían ocurrir al exponer a participantes a tareas imposibles de resolver y que podrían presentarse sobre la conducta de autocontrol.

¿Es posible explicar los efectos del estrés sobre la conducta de autocontrol del individuo?

### **Definición operacional de variables.**

Para que se pudiera especificar totalmente las variables del proyecto, primeramente, se tuvo la variable independiente que es el estrés, Para definir la variable independiente de una manera operacional se pudo medir el estrés sometiendo a los sujetos a ciertas tareas imposibles de resolver bajo un tiempo determinado para tener resultados más específicos mediante un cuestionario donde los participantes reportaron su estado de ánimo, y de esta manera se pudiera llevar un esquema de control de los

diferentes resultados según la variable independiente.

Y para la variable dependiente que es la conducta de autocontrol es en la que se presentaban patrones conductuales tendientes a la exposición a consecuencias mayores y demoradas. Mientras tanto la impulsividad se definió como patrones conductuales tendientes a la exposición a consecuencias menores e inmediatas, la impulsividad se pudo medir mediante ciertas preguntas donde se mostró que tan impulsivo o controlado pudo llegar a ser el sujeto, en caso de exceder un porcentaje de 50% en respuestas impulsivas demostrara no tener autocontrol.

### Planteamiento de la hipótesis.

Después de haber realizado ciertas tareas complicadas o casi imposibles de resolver e incluso cuando se implementó una cuenta regresiva, se capturaron los resultados correspondientes al finalizar cada una de las pruebas, donde se pudo medir el estrés, siendo este el relacionado con la conducta de autocontrol. Si se indujo el estrés entonces, se podrían identificar efectos sobre el autocontrol.

## Métodos y materiales

### Participantes.

Participaron de manera voluntaria 20 individuos mayores de edad (con una edad mínima de 18 años y máxima de 30 años), divididos en dos grupos de manera aleatoria de 10 personas cada uno. Ambos grupos fueron elegidos para poder proporcionar datos útiles para el proyecto, en el estudio no importaron características específicas o físicas en los participantes. Para el grupo experimental se requirió que los participantes realizarán una serie de ejercicios, en este caso una sopa de letras bajo tiempo, con palabras complicadas lo que hizo que en general fuera un ejercicio difícil de resolver, para el grupo control de la misma manera se realizó un ejercicio de sopa de letras, con palabras cortas, y con un grado mucho menor de dificultad que el grupo experimental.

A los dos grupos se les realizaron unas pre-pruebas de impulsividad para conocer antes de la prueba

real un poco más acerca de la impulsividad que había en el sujeto previo al experimento.

Al finalizar los ejercicios se realizó a cada integrante de los distintos grupos un pequeño cuestionario que permitió conocer el nivel de impulsividad que se logró después de haber sido sometidos a estrés.

### Aparatos

Para realizar las pruebas se necesitaron los siguientes aparatos electrónicos de marca comercial que cada uno de los participantes contó con ellos los cuales eran de su propiedad: computadoras, celulares y audífonos.

### Tarea experimental

Las siguientes actividades muestran la manera en la que se ejecutó el experimento, primeramente, realizaban una pre-prueba de impulsividad a todos los participantes de ambos grupos, experimental y de control fue en un sitio web y constó de 30 preguntas, al momento de completar la prueba te arrojaba una pestaña donde se describía un poco mejor como es que el individuo presentó la impulsividad.

### Resultado

#### Promedio

La impulsividad se define a modo general como la tendencia a tomar decisiones rápidamente, a actuar sin pensar o prever las consecuencias que pueden traer los propios actos.

Puede tener una dimensión comportamental (actuar o reaccionar sin reflexión previa), cognitiva (dificultad para focalizar la atención o reflexionar sobre un tema o situación) o motora (sensación de inquietud corporal o de aceleración). Una persona puede presentar una de estas dimensiones, una combinación o todas ellas.

Las tres son complejas. La primera puede ser muy perjudicial para ti y los que te rodean, y hacer que tarde o temprano te arrepientas de las decisiones que tomaste sin pensar en otras alternativas o en las posibles consecuencias. La segunda puede hacer difícil el generar y seguir planes o reflexionar sobre la solución de un problema. Por último, la tercera puede ser muy incómoda al sentir que no se puede estar quieto o relajado.

Según los resultados obtenidos en este cuestionario, a veces puede ser que presentes algún tipo de impulsividad, pero esto ocurriría con muy baja frecuencia. Por lo tanto, no tendrías una tendencia a ser impulsivo.

En nuestro [Centro Médico Cetep](#) encontrará a los mejores profesionales. Puede reservar o realizar consultas a nuestra mesa de ayuda 2 3210 1593 o al mail [contacto@cetep.cl](mailto:contacto@cetep.cl) o agendar directamente en nuestro [Sistema de Reserva Online](#).

### Figura 1. Imagen resultado pre-prueba

Representa un posible resultado de la pre-prueba impulsividad, la prueba arroja 3 resultados los cuales son: promedio, bajo el promedio y sobre el promedio.

Para el grupo control se realizó una pequeña sopa de letras muy simple con palabras muy sencillas en el link se encuentra en el apartado de apéndice de este documento, donde al finalizar la actividad se mostró el tiempo que se tomó en completar el ejercicio.

### Sopa de Letras de: Animales Imprimir

Figura 2. Imagen de muestra sobre la actividad sopa de letras. Representa la actividad sopa de letras fácil de resolver, en ella aparece el tiempo realizado por el participante al terminar la prueba.

Para el grupo experimental se estuvo realizando el mismo tipo de ejercicio, pero con más dificultad el link se encuentra en el apartado de apéndice de este documento.

20

Figura 3. Imagen sopa de letras complicada. Representa la actividad sopa de letras del grupo experimental, esta actividad es más complicada de resolver que la del grupo control, debido a que se espera que por la dificultad lleguen a presentar estrés.

Posterior a las pruebas se realizó una única pregunta a escala donde se pudo medir del 1 a 10 que tanto estrés sintieron los participantes posteriores a terminar las pruebas el link se encuentra en el apartado de apéndice de este documento.

Después, se estuvo realizando un cuestionario que permitió valorar o medir el estrés ocasionado en los participantes de ambos grupos experimental y de control, el cuestionario se encontró el link se encuentra en el apartado de apéndice de este documento.

Figura 4. Imagen cuestionario impulsividad. Representa una muestra del cuestionario de impulsividad y autocontrol, presenta los puntos totales de cada uno de los participantes posterior a terminar su prueba.

Para finalizar el experimento se compartió un pequeño video de 4 minutos de ASMR después de las pruebas a todos los participantes para que pudieran salir más relajados posterior a las pruebas y en agradecimiento a su participación, el link se encuentra en el apartado de apéndice de este documento.

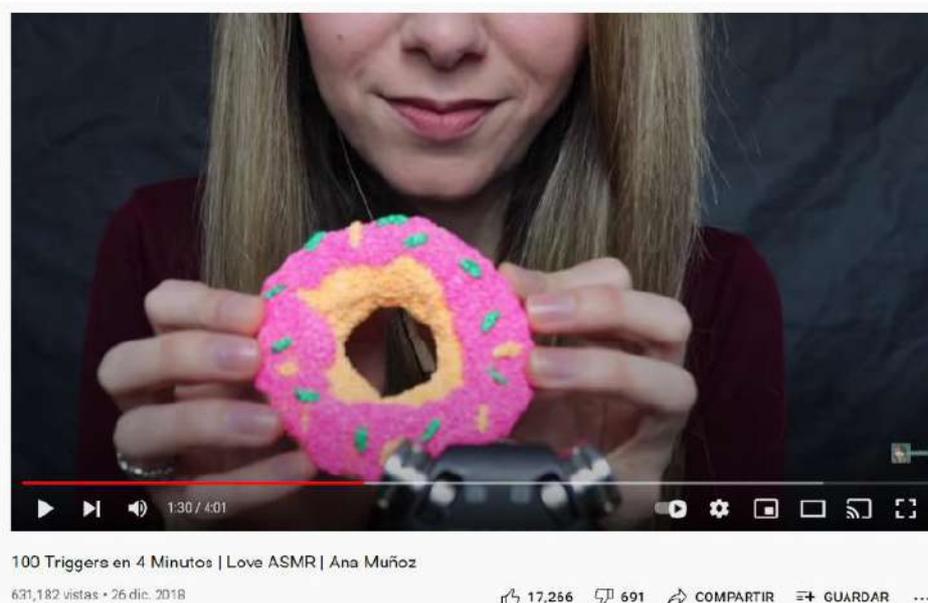


Figura 5. Imagen del video ASMR. Representa el video de ASMR como agradecimiento a cada participante por aportar información en el proyecto experimental.

Tabla 1. Descripción de las actividades

Representa la descripción de cada una de las actividades a realizar de manera clara y especifica los puntajes a esperar.

Prueba	Descripción	Puntaje esperado
Pre-prueba de impulsividad	Se realizó esta pequeña prueba previa a realizar el ejercicio correspondiente al grupo en el que se encontró para poder saber un poco más acerca de su conducta de impulsividad.	Al finalizar esta prueba, se arrojó un resultado a manera de descripción de en qué momentos es cuando predominó más su conducta de impulsividad, así que dependió de la descripción final.
Sopa de letras para grupo de control	En esta parte del proyecto, se realizó la sopa de letras sencilla para el grupo de control donde tenían que encontrar la cantidad de 12 palabras en un máximo de 5 minutos.	En este caso tenían que encontrar todas las palabras antes de que se acabara el tiempo.
Sopa de letras complicada para grupo experimental	Aquí se continuó realizando el mismo ejercicio que es la sopa de letras, pero con palabras complicadas y alrededor de 17 preguntas.	Encontrar todas las palabras antes de concluir 8 minutos.
Pregunta a escala del nivel de estrés	En esta parte se realizó una única pregunta a escala del 1 a 10 para que se pudiera medir el estrés que sintió el individuo, donde 1 es un mínimo de estrés y el 10 mucho estrés.	Responder del 1 a 10 que tanto estrés sienten.
Cuestionario de impulsividad y autocontrol	Al concluir las tareas se tenía que realizar este último cuestionario para que se pudiera medir el incremento del estrés en el individuo de ser así el caso.	Se marcaron todas las opciones impulsivas como incorrectas y de esta forma se pudo saber al final que tan controlados fueron según los resultados.

**Materiales**

Para concluir con las tareas, fue más práctico realizar el experimento en una reunión de forma virtual para que todos los participantes pudieran completar los ejercicios. Para que se pueda llevar una correcta organización al ejecutar el experimento se requirió de una computadora, un móvil y audífonos, en el momento de las pruebas y abrir un documento de Excel únicamente para los resultados obtenidos por cada grupo para que se pudiera tener registro de estos datos, fue necesario que cada participante al finalizar cada actividad tomará una captura de pantalla con sus resultados obtenidos y de esta misma manera se tuviera evidencia de ello, también se necesitó de la pre-prueba donde anteriormente se mostró el link, los ejercicios para el grupo control fue una sopa de letras sencilla, para el grupo experimental de igual manera fue una sopa de letras pero más complicada, después se realizó un cuestionario de impulsividad posterior a las pruebas, y para finalizar un video de temática ASMR para que se pudiera relajar a los participantes en agradecimiento a su participación.

La última prueba para ambos grupos fue realizar un cuestionario de impulsividad y autocontrol que constó de 10 preguntas para determinar su nivel de impulsividad posterior a las pruebas realizadas. Para finalizar se mostró a cada participante un pequeño video de cuatro minutos de ASMR para que se pudieran relajar.

**Tabla de diseño**

**Tabla 2.** Tabla de diseño. Representa las fases del proyecto experimental y la duración de cada actividad.

Fases					
Grupo 1 Experimental n=10	Pre- Prueba de Impulsividad	Inducción del Estrés	Auto reporte del nivel de estrés	Cuestionario de Autocontrol/ Impulsividad	ASMR
Grupo 2 Control n=10		No inducción de Estrés			
Bloques	1 (10 min)	1 (8 min)	1 (1 min)	1 (10 min)	1 (4min)
Criterio	Impulsivo o no impulsivo	*Abandonar la prueba se tomará estrés inducido	Respuestas 1-4 sin estrés, de 5-10 con estrés	50% se considera un estado neutro de impulsividad	N/A

**Escenario**

Las pruebas se realizaron de manera virtual en la plataforma Teams, para efectos de seguridad ante el Covid-19, el link se encuentra en el apartado de apéndice de este documento, dirigía hacia la reunión que se llevó a cabo el día 18 de noviembre a las 4:00 pm.

**Diseño**

El experimento se dividió en 3 pruebas por cada grupo, la primera consistió en realizar una pre-prueba a cada participante acerca de la impulsividad para que se pudiera conocer un poco más de ellos y del cómo se manejan con esta conducta habitualmente. La siguiente prueba se dirigió al grupo control e implicó llevar a cabo una sopa de letras muy simple de 12 palabras muy sencillas en 8 minutos, por su parte, para el grupo experimental implicó realizar el mismo tipo de ejercicio, pero con un nivel alto de dificultad donde se debía encontrar alrededor de 17 palabras complicadas en menos de 8 minutos.

**Procedimiento**

El grupo experimental fue citado en el sitio ya establecido, el grupo control fue citado, una hora después del grupo experimental, en una videoconferencia en la plataforma Teams se comenzó dando la bienvenida a los participantes, "Primeramente agradecerles por tomarse el tiempo de participar en este estudio, favor de encender sus cámaras para monitorear que el experimento se esté llevando de manera correcta, se necesita plena atención a lo que estarán realizando, posterior a esto brindar una pequeña introducción de lo que se realizará, van a realizar una pre-prueba donde se les pide que respondan con toda sinceridad a las preguntas las cuales proporcionarán resultados de cómo se manejan frente a una conducta de autocontrol e impulsividad al culminar favor de enviar capturas de pantalla de los resultados de cada una de las actividades a realizar".

**Fase1.Preprueba.** Esta fase consistió en responder 30 preguntas relacionadas a la impulsividad o el autocontrol donde el resultado se arrojó de manera automática posterior a la finalización del cuestionario completo, informando si tuvieron conductas con tendencias a ser impulsivas.

“Enseguida se les hará llegar un link con un cuestionario de 30 preguntas las cuales tendrán que resolver con toda la seriedad y honestidad posible, dentro de su cuestionario vienen las instrucciones a seguir, pero si tienen alguna duda la pueden hacer saber para así mismo resolverla, al finalizar el cuestionario es necesario tomar una captura de pantalla con el resultado obtenido”.

**Fase 2.** Inducción al estrés. En esta fase se llevó a cabo en el grupo experimental un ejercicio que constaba de completar una sopa de letras de alrededor de 17 palabras complejas en menos de 8 minutos.

“La siguiente tarea que van a desempeñar es una sopa de letras donde para quienes no han realizado una es básicamente encontrar las palabras perdidas que tienen en el costado derecho de su pantalla, las palabras pueden estar invertidas y pueden estar colocadas vertical, horizontal o diagonalmente, el reto es encontrarlas en el menor tiempo posible pero el máximo tiempo que tendrán serán 8 minutos, al igual que las pruebas anteriores es indispensable enviarnos una captura de pantalla con sus resultados”.

**Fase 2.** Grupo control. Para esta fase se realizó en el grupo de control una sopa de letras pequeña y muy sencilla de alrededor de 12 palabras muy simples y en menos de 8 minutos.

“La siguiente tarea que van a desempeñar es una sopa de letras donde para quienes no han realizado una es básicamente encontrar las palabras perdidas que tienen en el costado derecho de su pantalla, las palabras pueden estar invertidas y pueden estar colocadas vertical, horizontal o diagonalmente, el reto es encontrarlas en el menor tiempo posible pero el máximo tiempo que tendrán serán 8 minutos, al igual que las pruebas anteriores es indispensable enviarnos una captura de pantalla con sus resultados”.

**Fase 3.** medición de estrés. En esta fase se pretendió medir el estrés con el que cuentan los participantes posteriores a la fase 2, con una pregunta a escala que iba de 1 a 10 donde 1 es nada de estrés y 10 es un nivel alto de estrés.

“Después de realizar la prueba anterior de sopa

de letras, tendrán que responder una simple pregunta a escala que se les hará llegar mediante un link, donde el 1 es la mínima cantidad de estrés, mientras que 10 es la máxima, es necesario enviar capturas de pantalla de los resultados obtenidos”.

**Fase 4.** cuestionario de impulsividad y autocontrol. Para esta fase se tuvo que completar un pequeño cuestionario de 10 preguntas donde se marcaron todas las opciones impulsivas como incorrectas y de esta forma se pudo saber al final que tan controlados eran según los resultados.

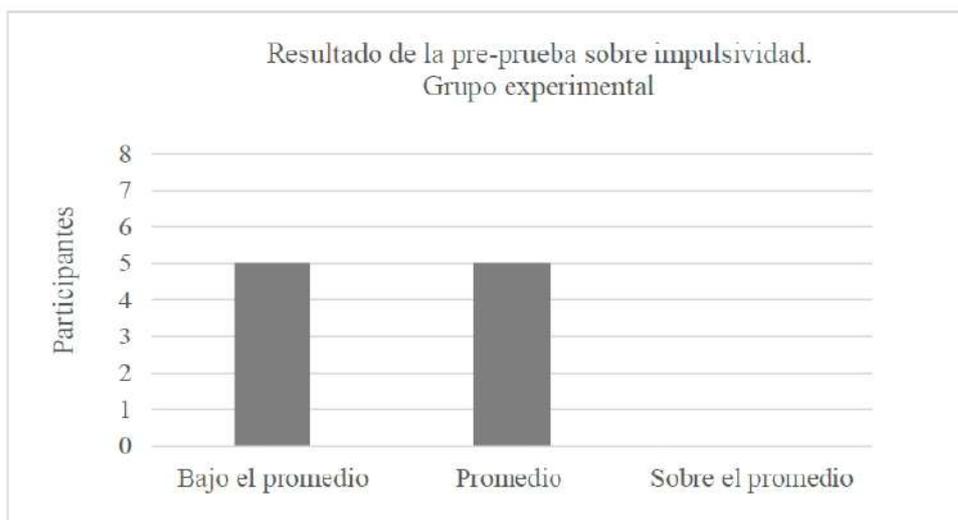
“La próxima actividad que realizarán será contestar el cuestionario que lleva por nombre (impulsividad y autocontrol) de igual manera se les pide contestar de la forma más honesta las preguntas y no habrá respuestas incorrectas, aunque es necesario enviar capturas de pantalla de los resultados obtenidos.

**Fase 5. ASMR.** En esta última fase solo constó de ver un video de 4 minutos de ASMR para que los participantes se pudieran relajar después de haber realizado todas las pruebas previas.

“Por ultimo y en agradecimiento a su participación en este estudio les pedimos ver el siguiente video de ASMR para que después de las pruebas ahora se puedan relajar y regresar tranquilos a sus actividades cotidianas”.

## Resultados

Resultados de la pre-prueba impulsividad



**Figura 6.** Resultados de la prueba 1, grupo experimental.

Aquí se puede apreciar un desglose de la figura 1 donde se observa el grupo experimental de los resultados de la prueba donde en un mayor porcentaje, estos se encuentran divididos por igual en promedio y sobre el promedio



Figura 7. Grafica de resultados de la pre-prueba del grupo control.

Aquí se puede ver el resultado de la misma prueba previa en la figura 1 pero en el grupo control donde la mayoría (7) se encuentra en el promedio.

24

Tabla 3. Resultados de la pre-prueba impulsividad. Representa los resultados de cada participante, ninguno de ellos estuvo bajo el promedio en nivel de impulsividad, 5 de ellos fueron nivel promedio, mientras que el resto estuvieron sobre el promedio.

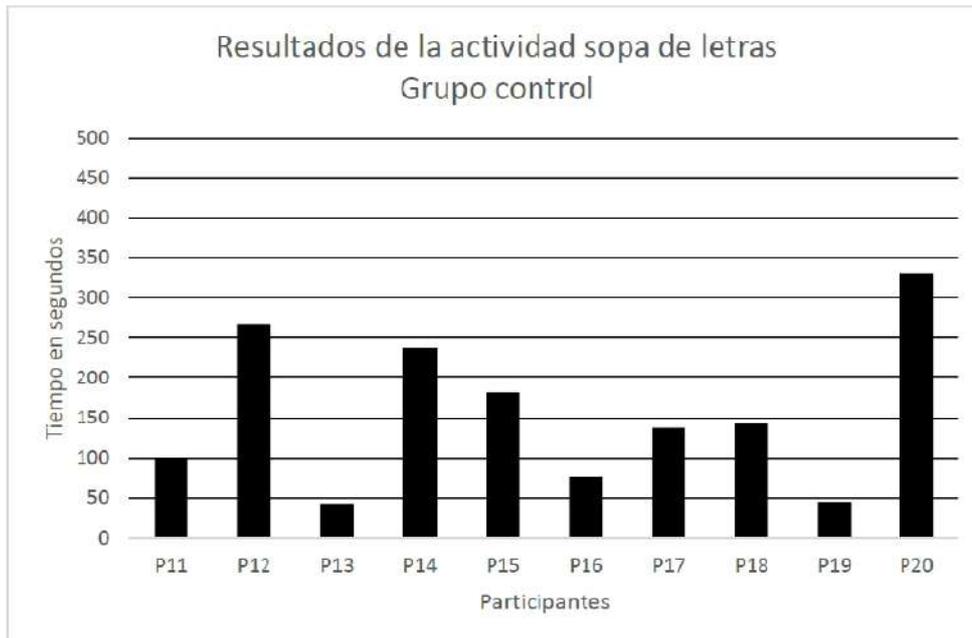
Participantes Grupo experimental	Resultados de la pre-prueba impulsividad
P01	Promedio
P02	Sobre el promedio
P03	Promedio
P04	Promedio
P05	Promedio
P06	Promedio
P07	Sobre el promedio
P08	Sobre el promedio
P09	Sobre el promedio
P10	Sobre el promedio

Grupo control	
P11	Promedio
P12	Promedio
P13	Promedio
P14	Promedio
P15	Sobre el promedio
P16	Sobre el promedio
P17	Promedio
P18	Promedio
P19	Promedio
P20	Bajo el promedio

**Tabla 4.** Resultados de la pre-prueba impulsividad. Aquí se aprecia el resultado de la pre-prueba en el grupo control donde claramente se identifica que la mayoría (7) de los participantes se encuentran en el promedio, solo una participante muestra estar bajo el promedio, mientras que solo 2 sobre el promedio.



**Figura 8.** Actividad sopa de letras. Aquí se puede observar los segundos en los que los participantes del grupo experimental completaron la actividad donde solo dos de ellos lograron completarla, mientras que los 8 restantes no lograron completarla.



**Figura 9.** Resultados de la actividad sopa de letras. Se observa el tiempo en el que el grupo control termina la actividad de sopa de letras, donde todos los participantes terminan la actividad antes de los 400 segundos.

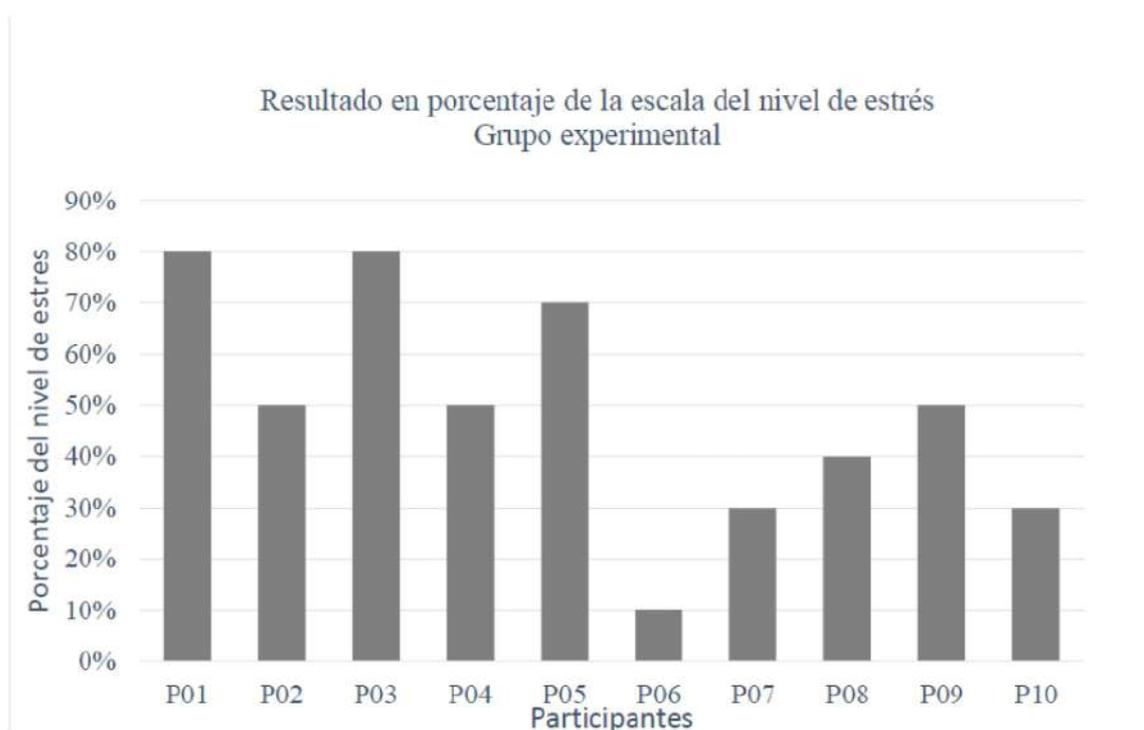
26

**Tabla 5.** Actividad sopa de letras grupo experimental. Representa los resultados de la actividad, en la que muestra que la mayoría (8) de participantes no concluyo la prueba, y solo dos de ellos lograron completarla.

Participantes	Actividad sopa de letras
<b>Grupo experimental</b>	
P01	N/A
P02	N/A
P03	N/A
P04	429 segundos
P05	N/A
P06	N/A
P07	290 segundos
P08	N/A
P09	N/A
P10	N/A

**Tabla 6.** Actividad sopa de letras del grupo control. Se logra representar los resultados del grupo control donde todos los participantes finalizaron con la prueba en menos de 400 segundos

Participantes	Actividad sopa de letras, tiempo en segundos
<b>Grupo control</b>	
P11	99 segundos
P12	268 segundos
P13	43 segundos
P14	238 segundos
P15	182 segundos
P16	76 segundos
P17	137 segundos
P18	142 segundos
P19	45 segundos
P20	331 segundos



**Figura 10.** Resultados del nivel de estrés. Se observa los resultados en porcentaje del nivel de estrés donde el grupo experimental donde la mayoría (7) está en el 50% y arriba de él.

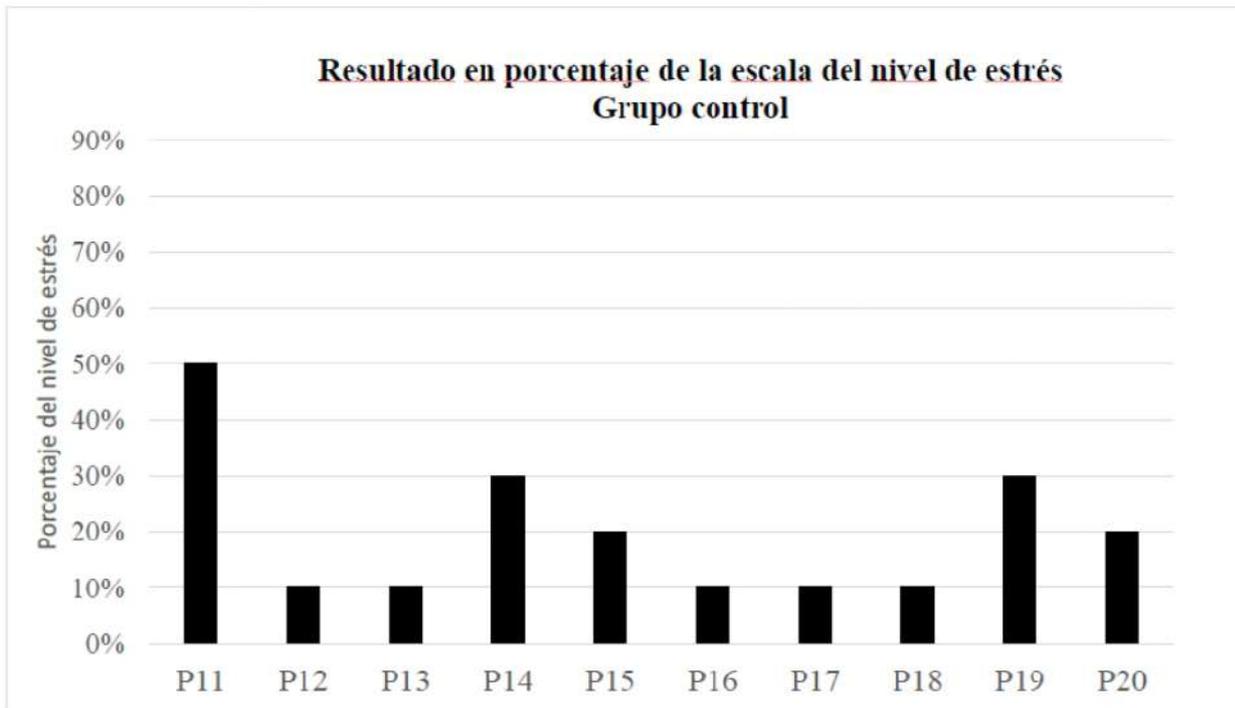


Figura 11. Resultado del nivel de estrés. Representa los niveles de estrés de los participantes del grupo control donde ninguno supera el 50%.

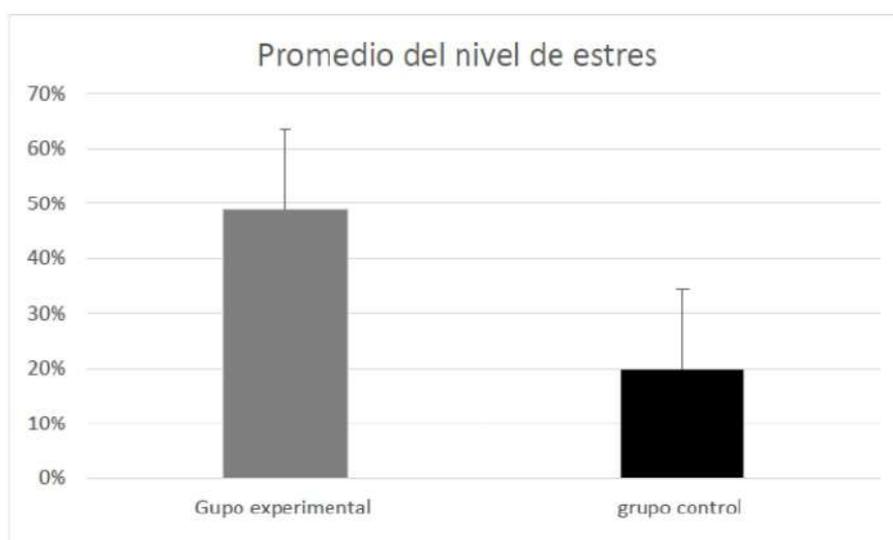
28

**Tabla 7.** Nivel de estrés de los participantes del grupo experimental.  
La mayoría (6) de los participantes presenta un nivel de estrés alto, con un porcentaje mayor o igual a 50%

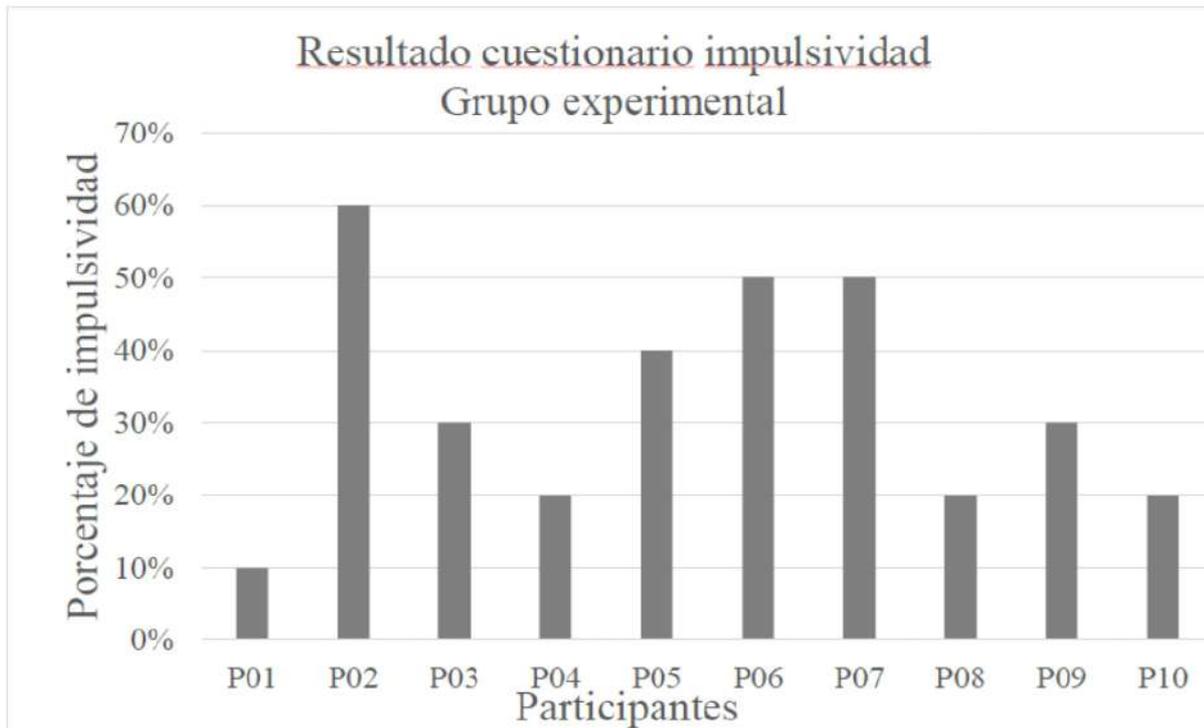
Participantes	
Grupo experimental	Resultado en porcentaje de la escala del nivel de estrés
P01	80%
P02	50%
P03	80%
P04	50%
P05	70%
P06	10%
P07	30%
P08	40%
P09	50%
P10	30%

**Tabla 8.** Nivel de estrés de los participantes del grupo control. La mayoría (9) de los participantes están por debajo del 50%

Participantes	Resultado en porcentaje de la escala del nivel de estrés
<b>Grupo control</b>	
P11	50%
P12	10%
P13	10%
P14	30%
P15	20%
P16	10%
P17	10%
P18	10%
P19	30%
P20	20%

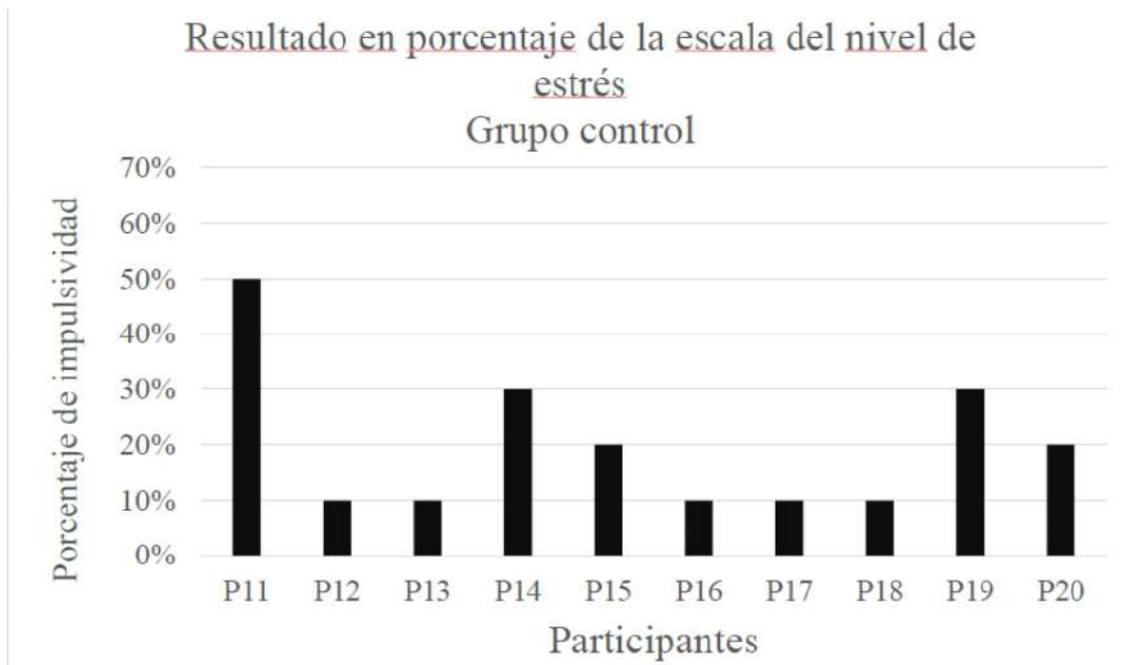


**Figura 12.** Promedio del nivel de estrés. Se observa un promedio entre ambos grupos para el nivel de estrés, donde se aprecia que el nivel de estrés es mucho más elevado en el grupo experimental que en el de control.



30

**Figura 13.** Resultado de impulsividad, Se observa que, en el grupo experimental, la mayoría (9) de los participantes se encuentran por debajo del 60% de impulsividad.



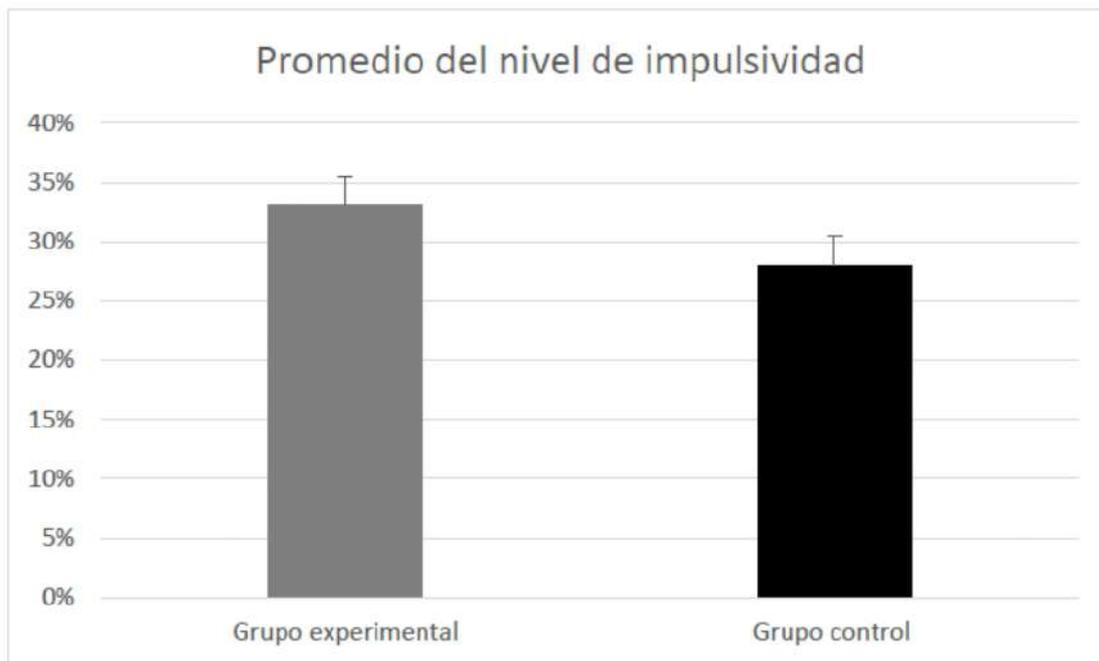
**Figura 14.** Porcentaje de nivel de estrés. Se observa que en el grupo control, la mayoría (9) de los participantes se encuentran por debajo del 50% de impulsividad.

**Tabla 9.** Resultado de impulsividad. se observan resultados del grupo experimental donde la mayoría (9) de los participantes están por debajo del 60%

<u>Participantes</u>	<u>Resultado cuestionario impulsividad</u>
<b>Grupo experimental</b>	
P01	10%
P02	60%
P03	30%
P04	20%
P05	40%
P06	50%
P07	50%
P08	20%
P09	30%
P10	20%

**Tabla 10.** Resultado de impulsividad. Se puede observar que en el grupo control las cifras de impulsividad en la mayoría (9) de los participantes se encontraron por debajo del 50%

<u>Participantes</u>	<u>Resultado cuestionario impulsividad</u>
<b>Grupo control</b>	
P11	50%
P12	30%
P13	30%
P14	40%
P15	30%
P16	20%
P17	10%
P18	30%
P19	40%
P20	0%



**Figura 15.** Promedio del nivel de impulsividad. Se observa el promedio de impulsividad de ambos grupos, y se aprecia que el grupo experimental tienen un porcentaje más alto en cuanto al nivel de impulsividad.

32

## DISCUSIÓN

En este apartado se describen los antecedentes y la opinión de dos autores, sobre el estrés y sus efectos en el manejo de la impulsividad. Pilatti (2017) señala los niveles de cortisol en la saliva de los participantes posterior de haber sido inducidos al estrés, el autor tomo una variable más acerca de los antecedentes del consumo de alcohol en la familia de los participantes. Naranjo (2019) resaltó como se manifiesta el estrés en la salud mental y física, en cada una de sus fases, asimismo en este apartado se habla de los datos congruentes con esta investigación y sus antecedentes.

Según Pilatti (2017) la prueba de estrés social fue desarrollada para analizar correlatos neuro hormonales de la exposición a situaciones agudas de estrés social, de esta misma manera, fue utilizada para evaluar los efectos conductuales y psicobiológicos. Asimismo, los métodos que se utilizaron fueron: El primer factor hace referencia al sexo de los participantes (varón, mujer), el segundo factor hacía referencia a la presencia, o no, de una historia familiar de abuso de alcohol (HFP, HFN), y el tercero hizo referencia al tratamiento

recibido durante el experimento (estrés o control) (Pilatti, 2017).

En el trabajo de Pilatti (2017) se analizó el efecto del estrés de manera social, el estrés fue inducido en jóvenes con historia familiar positiva y negativa (abuso de alcohol). De tal manera se midió el nivel de cortisol con la saliva de los participantes, su manera de mostrar su estado emocional y con el desempeño que tuvieron con pruebas que midieron la atención de los estímulos que tenían con el alcohol y las conductas de riesgo, así pues, los participantes que fueron expuestos al estrés tuvieron niveles más altos de cortisol en salida y un mayor malestar y menor bienestar comparados con los controles (Pilatti, 2017).

Por lo tanto, en el experimento el único requisito que se tenía era que los participantes en particular no tuvieran más de 30 años y no fueran menores de 18 años, en el experimento de Argentina, los participantes tenían las mismas edades de 18 a 30 años, en ambas pruebas se utilizaron escalas para medir los niveles de estrés de los participantes de cada grupo, el control y el experimental. En ambos experimentos lo que dio resultado como manera más notoria el estrés y fue el tiempo. En cada uno de los grupos control el nivel de estrés fue menor que el grupo experimental (Pilatti, 2017).

En conclusión, con lo descrito por Pilatti (2017) los resultados de ambos experimentos demostraron que la prueba de inducción de estrés fue exitosa, ya que así se alteraron los niveles

de cortisol y cada participante señaló un poco de impulsividad gracias al tiempo que hubo en cada una de las pruebas realizadas dado que en cada grupo control fue menor el estrés inducido porque las pruebas estaban diseñadas para que el grupo experimental fuera el más afectado con el estrés y con la impulsividad. El factor clave para inducir el estrés, fue el tiempo en cada uno de los experimentos (Pilatti, 2017).

En la opinión de Naranjo (2019) el estrés ha sido un tema de interés y preocupación para diversos científicos de la conducta humana, ya que sus efectos inciden tanto en la salud física y mental, así mismo como en el rendimiento laboral y académico de la persona, lo que llevó a una preocupación y angustia y pudo conducir a trastornos personales, desórdenes familiares e incluso sociales (Naranjo, 2019).

Por ello, todas las personas necesitaban aprender a prevenir y controlar el estrés, quien no lo hacía, podría tener como resultado un peligro en su salud y su tranquilidad, mientras que quien conoce y pone en práctica acciones adecuadas para prevenirlo y afrontarlo puede disfrutar de un estilo de vida más sano y satisfactorio (Naranjo, 2019).

Continuando con el trabajo de Naranjo (2019) menciona que generalmente, el estrés no sobreviene de manera repentina ya que el organismo del ser humano posee la capacidad para detectar las señales de que se está ante un evento productor de este desde que aparece hasta que alcanzó su máximo efecto, se pasó por tres etapas: alarma, resistencia y agotamiento. (Naranjo, 2019)

En consecuencia, cualquier problema que requiriera actividad mental tiende a solucionarse con un número elevado de errores, en particular, la persona se sintió incapaz de evaluar acertadamente una situación presente y tampoco pudo acertar a proyectarla en el futuro. Además de este modo, la manera de pensar no siguió patrones lógicos y coherentes dentro de un orden, sino que se presentó desorganizada (Naranjo, 2019).

Cuando se realizó el proyecto se observó algunos de los elementos que incidieron en el rendimiento cuando se encuentran signos de estrés en la persona y fue así cuando se notó angustia y también preocupación en el grupo experimental. Como se pudo observar en el artículo el estrés no apareció repentinamente sino después de distintas señales o etapas, como en las fases del proyecto, también

se logró identificar en los participantes que resolvieran una tarea mental o la cual requería de un pensamiento se complicaba cuando se estaba bajo estrés, no piensas ni funcionas correctamente ni se trabaja con claridad como lo mencionó el artículo que la manera de pensar no seguía patrones lógicos como los que se encontraron en las sopas de letras. Los resultados obtenidos parecen ser congruentes con los reportado por Pacheco (2017), en el que se encontró una relación entre las hormonas y la conducta, es decir que las hormonas parecen tener un efecto sobre la conducta, lo cual muestra congruencia entre dicho artículo y lo expuesto en el presente proyecto. En este sentido se podría considerar que el estrés se relacionaba con la hormona cortisol, ya que esta parece segregarse ante situaciones de estresantes, es posible notar un efecto en la disminución de la conducta de autocontrol ante situaciones estresantes, pues la exposición a eventos estresantes parece llevar a que los individuos desplieguen repertorios tendientes a conductas impulsivas.

Un dato contrastante con los antecedentes que se mostraron es lo descrito por Dovio (2016) asegura la relevancia de aspectos endocrinólogos para descubrir posibles criminales no es completamente eficaz, ya que hay otros factores que influyen para hallar criminales, el estrés puede estar relacionado con las hormonas, pero el estudio hormonal no afirma su relación con futuros criminales.

El dato más destacable del proyecto de investigación es el efecto a nivel conductual sobre el autocontrol o impulsividad del sujeto. En donde se identificó que si el sujeto se encontraba bajo estrés inducido se presentaban patrones conductuales tendientes a la exposición a consecuencias menores e inmediatas respecto de consecuencias mayores y demoradas.

En el contexto de este trabajo implicó considerar alternativas a las definiciones tradicionales de impulsividad de y de autocontrol en términos de ciertos despliegues de patrones conductuales, y si es impulsiva entonces es un patrón que exponía al organismo a una consecuencia que es menor e inmediata; así mismo, desde esta perspectiva sería posible considerar que en teoría el estrés podría interpretarse como la rendición hacia la actividad impuesta, esto podría ser el aporte teórico de la investigación.

El aporte técnico- tecnológico es que la inducción de estrés fue de forma cuidadosa debido a que solo se pretendía tener al participante estresado en el momento y no que se desarrollara una consecuencia a largo plazo para no crear problemas graves en él y evitar secuelas en el futuro. Mientras que la medición de impulsividad fue obtenida mediante un cuestionario que fue elaborado especialmente para dicha prueba con el propósito de que los participantes reflejaran el grado impulsividad posteriormente a la inducción del estrés con preguntas creadas sobre situaciones en las que podía haber respuestas conductuales mayor y demoradas o menor e inmediatas.

El aporte empírico de esta investigación implicó el uso de es-

trategias experimentales para la obtención de datos que fueron congruentes con trabajos antecedentes como el de Pacheco (2017), en este sentido, la estrategia utilizada permitió determinar que los participantes respondieran de manera esperada, al dejar la actividad inconclusa, lo que permite determinar mostrando que el estrés fue inducido, lo que tuvo como resultado en el grupo experimental mayor grado de impulsividad ya que estaban inducidos al estrés, y aunque algunos participantes del grupo experimental terminaron la prueba con éxito implícito no estaban estresados por lo tanto, mostraron repertorios tendientes a patrones conductuales autocontrolados en la prueba de impulsividad, de otra manera el grupo control reacciono de forma autocontrolada ya que no estaban expuestos al estrés.

El proyecto de investigación podría vincularse con la criminología y criminalística y técnicas periciales, debido a que los participantes que fueron expuestos a estrés parecen mostrar repertorios conductuales tendientes a conductas impulsivas, entendidas como un patrón conductual de respuestas que expuso a consecuencias menores e inmediatas, lo que parece que hacer que los participantes no contacten con potenciales consecuencias y de esta manera actuar de forma instantánea. En este sentido, parece ser que la impulsividad en ocasiones se podría dar origen a conductas delictivas. Un ejemplo de ella es la agresividad impulsiva, la cual es la existencia de actos espontáneos o respuestas reactivas ante una provocación perdiendo el control conductual.

Para futuras investigaciones podría ser pertinente inducir el estrés a mayor magnitud puede tener efectos diferenciales sobre su relación con el autocontrol o impulsividad. En este sentido implicaría que a los participantes se les mantuviera relajados en gran magnitud para posteriormente inducirlos a un estrés a mayor grado para asimismo notar una diferencia en sus resultados de autocontrol e impulsividad. Al culminar la actividad es viable que se relajara al participante para asegurar que no haya daños en su organismo debido a la inducción de estrés generada.

## PREGUNTAS

¿Es posible mostrar el proyecto en una revista o hacerlo pública?

¿Para desarrollar el proyecto hacia la criminología o

criminalística tendríamos que aplicar más pruebas?

¿Sería posible emplear el experimento en personas que ya han delinquirido para comparar los resultados con personas que nunca han realizado conductas criminales?

## BIBLIOGRAFÍA

- Dovio M. (2016). Peligrosidad y endocrinología en Revista de psiquiatría y criminología. Historia de las prisiones, 150-161.
- Pacheco J. (2017). Enfoque criminológico de la conducta agresiva y su etiología hormonal.
- Pérez L. (1947). Teorías naturistas de la criminología posterior a Lombroso.
- Pilatti, (2017). Efecto del estrés social agudo sobre impulsividad, toma de riesgos y sesgos atencionales en jóvenes con y sin historia familiar de abuso de alcohol.
- Naranjo (2019). Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de este en el ámbito educativo
- Wong A, Álvarez M. (2012). Hormonas, cerebro y conducta. Notas para la práctica de la psicología en la endocrinología

## APÉNDICE

[https://web.cetep.cl/test\\_salud\\_mental/test-de-escala-de-impulsividad/#resultado](https://web.cetep.cl/test_salud_mental/test-de-escala-de-impulsividad/#resultado) Sopa de letras: sopa de letras imposible (lengua) (educaplay.com) Pregunta a escala sobre el estrés. (google.com) Cuestionario "impulsividad y autocontrol". (google.com) 100 Triggers en 4 Minutos | Love ASMR | Ana Muñoz - YouTube

[https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ayN40SYhaedpNSdh-CKV3A\\_y71hhc1ZdHdcNt\\_2dInF01%40thread.tacv2/1638044715860?context=%7b%22Tid%22%3a%22cdc5a40b-a5be-42b7-bda0-85faa5447b50%22%2c%22Oid%22%3a%228a8fc6d7-ec1c-46f2-aea7-eac2fa989d70%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ayN40SYhaedpNSdh-CKV3A_y71hhc1ZdHdcNt_2dInF01%40thread.tacv2/1638044715860?context=%7b%22Tid%22%3a%22cdc5a40b-a5be-42b7-bda0-85faa5447b50%22%2c%22Oid%22%3a%228a8fc6d7-ec1c-46f2-aea7-eac2fa989d70%22%7d)