

**DIFERENCIAS EN LA TOMA DE DECISIONES ECONÓMICAS BAJO EL INFLUJO
DE VALENCIAS EMOCIONALES POSITIVAS Y NEGATIVAS, EN ADOLESCENTES
ENTRE 13 Y 18 AÑOS DE NOVENO, DÉCIMO Y UNDÉCIMO GRADO, DEL
MUNICIPIO DE SANTA FÉ DE ANTIOQUIA.**

**ALEX ALBEIRO TAMAYO RESTREPO
JOANNI ANDRÉS ÁLVAREZ RESTREPO
YEISON ESTEBAN RODRÍGUEZ OSORIO**

Trabajo de grado para optar al título de psicólogo

Johan Andrés Torres Sepúlveda

Asesor académico



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Departamento de Psicología

Santa fe de Antioquia

2016

1

Un reto que emprendimos juntos y que decidimos terminar juntos

Porque equipo ganador no se cambia

Joanni Alvarez, Alex Tamayo, Yeison Rodríguez

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto es el esfuerzo conjunto de todo el grupo de trabajo y participantes que permitieron su desarrollo directa e indirectamente, agradecemos de todo corazón su cooperación a lo largo de tan arduo camino y compartimos con ustedes la felicidad que nos embarga el terminar este proceso con tan interesantes resultados.

Agradecer primeramente a nuestro Asesor académico Johan Andrés Torres Sepúlveda, quien con esmero y paciencia logro dirigir este grupo, enfatizando en el proceso de aprendizaje que significa efectuar esta investigación; de igual manera, queremos agradecer a nuestros profesores que durante el transcurso de la carrera nos brindaron las herramientas teóricas y el conocimiento necesario para nuestra formación.

En segundo lugar agradecemos a nuestros padres y familiares, quienes con esfuerzo y dedicación hicieron de nosotros grandes personas, al brindarnos la posibilidad de una educación que nos depara mayores posibilidades en el futuro; este triunfo no solo es nuestro sino también de ellos.

En tercer lugar, agradecer a Gino Marttelo Carmona Díaz quien en su momento nos brindó el apoyo necesario y fue base fundamental en el desarrollo de todo nuestro trabajo. Como olvidar agradecer también a nuestros compañeros de carrera, que compartieron con nosotros momentos tristes y alegres en un sueño que muchos nos propusimos cumplir pero que no todos terminamos, a todos ellos gracias porque en su momento nos brindaron aportes y sugerencias, además de experiencias llenas de valor.

Por último, agradecemos a los directores y docentes de la Institución Educativa San Luis Gonzaga y el Instituto Arquidiocesano Urbano y Rural, quienes permitieron y apoyaron el desarrollo de dicho proyecto en sus instalaciones; a los alumnos de dichos colegios gracias por su participación a lo largo de las aplicaciones, finalmente fueron ustedes quienes nos brindaron un poco de su tiempo para poder culminar este trabajo.

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tenía como objetivo establecer las diferencias en la toma de decisiones económicas, bajo el influjo de valencias emocionales positivas y negativas, en adolescentes entre 13 y 18 años que cursan noveno, décimo y undécimo grado, en instituciones educativas del municipio de Santa fe de Antioquia. Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, de carácter empírico-analítico y de nivel descriptivo correlacional con un diseño cuasi-experimental.

La muestra estuvo conformada por 75 jóvenes cuya media de edad es de 16.27 años, el 42.6% de los participantes son hombres y el 57.3% restante son mujeres, y fue dividida aleatoriamente en tres grupos de 25 integrantes cada uno, dos grupos caso que fueron expuestos a una inducción de un tono emocional, positivo para uno y negativo para el otro, mediante la presentación de un video previamente seleccionado por los investigadores para tal fin; y el grupo control a cuyos integrantes no se les presentó ningún video.

El instrumento utilizado para la recolección de los datos fue el Iowa Gambling Task (IGT), un test que evalúa la toma de decisiones económicas a largo plazo en situación de riesgo, por medio de un juego de cartas con opciones beneficiosas y perjudiciales a corto y a largo plazo. Además, se empleó un cuestionario del estado anímico para indagar sobre la existencia de estados emocionales de alta intensidad antes de iniciar la inducción del tono emocional de los grupos caso, y después de esta se les aplicó un cuestionario con el fin de identificar que tan adecuada fue la inducción.

Los resultados del análisis estadístico revelaron que el desempeño general de los participantes fue bajo teniendo en cuenta la consigna del IGT. También se pudo evidenciar una diferencia entre los resultados de los grupos caso y el grupo control: el grupo de tonalidad emocional positiva tuvo un desempeño inferior con respecto a los otros grupos; por otra parte, el grupo con tonalidad emocional negativa obtuvo el desempeño más alto dentro de los resultados generales. No obstante, esta diferencia no es tan significativa para proponer una diferencia en las lógicas de razonamiento empleadas por los participantes según la tonalidad emocional inducida.

Palabras clave: toma de decisiones, valencias emocionales, Iowa Gambling Task.

ABSTRACT

This researching work had as objective to establish the differences in the economical making decisions under the influence of the positives and negatives emotional values, in teens between 13 to 18 years old who are studying in 9, 10 and 11 grade, in educational institutions at Santa fé de Antioquia municipality. It has been made a study of quantitative type, of empirical-analytical character and descriptive correlational level with a design quasi- experimental.

The sample was conformed by 75 young whose average age is of 16.27 years, with men a percentage of 42.6% and the women in a 57.3%, and this was divided randomly in three groups of 25 students each one, two groups case which were exposed to one induction of emotional type, it was positive for one and negative for the other, through the video presentation selected previously by the researchers for that goal; and the control group whose integrants did not presented any video.

The instrument used to data recollection was the Iowa gambling task (IGT), a test that assessment the economical making decisions to long time in risk situation, through the cards game with beneficial and harmful options to short and long time. It was used a questionnaire mood to inquire about the existence of high intensity emotional states that could present of the participants before starting the test, as well as the previous knowledge that they could have about IGT. It was applied a questionnaire too for the induction groups of emotional type, this was presented to the participants them to do the induction in order to identify if the induction of the emotional type was adequate.

The results of the statistical analysis revealed that in general the performance of the participant was low taking in account the slogan of the IGT. It was also evident a

difference among case groups and control group; having the group of emotional positive type an underperformance that the other groups; the other hand the emotional group with negative type obtained the most high results. However, this difference is not significant to propose a difference in the reasoning logic employed by participants according the induced emotional type.

Keywords: Choice making, emotional valence, Iowa Gambling Task.

Tabla de contenido

| | Página |
|------------------------------------|--------|
| RESUMEN..... | 5 |
| ABSTRACT..... | 7 |
| INTRODUCCIÓN..... | 13 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 15 |
| 2. JUSTIFICACIÓN..... | 23 |
| 3. OBJETIVOS..... | 26 |
| 3.1. Objetivo general..... | 26 |
| 3.2. Objetivos específicos..... | 26 |
| 4. MARCO TEÓRICO..... | 27 |
| 4.1. Emociones..... | 27 |
| 4.2. Toma de decisiones..... | 35 |
| 4.3. La adolescencia..... | 40 |
| 4.4. Antecedentes..... | 44 |
| 5. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 58 |
| 5.1. Tipo de estudio..... | 58 |
| 5.2. Nivel de Investigación..... | 59 |

| | |
|--|------------|
| 5.3. Población y muestra..... | 59 |
| 5.4. Diseño específico..... | 60 |
| 5.5. Instrumentos de recolección de información..... | 61 |
| 5.5.1. Cuestionario del estado anímico..... | 61 |
| 5.5.2. Inducción del estado emocional..... | 62 |
| 5.5.3. Cuestionario de la emoción actual..... | 63 |
| 5.5.4. IGT (Iowa gambling task)..... | 63 |
| 6. RESULTADOS..... | 65 |
| 6.1. Distribución general de la muestra..... | 65 |
| 6.2. Distribución de la muestra según el sexo..... | 65 |
| 6.3. Distribución de la muestra según el grupo al que pertenece..... | 66 |
| 6.4. Tono emocional antes del video..... | 69 |
| 6.5. Valencia emocional después de ver el video..... | 70 |
| 7. DISCUSIÓN..... | 83 |
| 8. CONCLUSIONES..... | 93 |
| 9. REFERENCIAS..... | 96 |
| 10. ANEXOS..... | 101 |
| 10.1. Cuestionario del estado anímico..... | 101 |
| 10.2. Cuestionario de la emoción actual..... | 102 |

10.3. Consentimiento informado.....**103**

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----------|
| Tabla 1. Distribución de la muestra según el grupo..... | 67 |
| Tabla 2. Distribución de la muestra por sexo según el grupo..... | 67 |
| Tabla 3. Distribución de la muestra por colegio según el grupo..... | 68 |
| Tabla 4. Distribución de la muestra por grupo según el grado escolar..... | 69 |
| Tabla 5. Distribución de la muestra según estado anímico..... | 69 |
| Tabla 6. Distribución de la muestra según la valencia inducida..... | 71 |
| Tabla 7. Distribución de la muestra según intensidad de la emoción inducida..... | 72 |
| Tabla 8. Correlación según la edad y el grado..... | 73 |
| Tabla 9. Correlaciones significativas generales..... | 75 |
| Tabla 10. Correlación entre el estado emocional y la intensidad de dicho estado..... | 75 |
| Tabla 11. Comparación de medias entre grupo control y grupo de emoción positiva..... | 76 |
| Tabla 12. Comparación de medias entre grupo control y grupo de emoción negativa..... | 78 |
| Tabla 13. Comparación de medias entre grupo de emoción positiva y grupo de emoción negativa..... | 80 |

INTRODUCCIÓN

Preguntarse por la lógica de razonamiento empleada por los seres humanos para llegar a las conclusiones particulares que influyen en sus comportamientos, es un tema que ha estado presente a lo largo de la historia, distintos pensadores durante el transcurso del tiempo se han preocupado por tratar de entender y explicar ese “motor interno” que hace actuar a las personas y las obliga, por así decirlo, a seleccionar un tipo de acción particular de un conjunto de posibles elecciones. Desde la antigua Grecia con sus tres grandes filósofos Sócrates, Platón y Aristóteles, pasando por Descartes y su famoso planteamiento *“pienso luego existo”*, hasta llegar a autores más contemporáneos como Khaneman (2012) con su planteamiento de los “heurísticos”, y Damasio (1996) con su trabajo sobre el “marcador somático” y su influencia en la toma de decisiones.

Por otro lado, la etapa de la adolescencia es a menudo pensada como una fase crítica del desarrollo del ser humano, y por tanto un tema de discusión que se presenta muy adecuado para la realización de este tipo de trabajos que pretenden validar postulados teóricos, pero a su vez también buscan producir un conocimiento práctico que permita la comprensión de ciertos aspectos del comportamiento humano. Es por esto que la idea de unir en un mismo trabajo elementos como la toma de decisiones y la etapa de desarrollo de la adolescencia, se muestra muy atractiva para incurrir en el ámbito de la investigación.

Es por eso que en el presente trabajo se pretende hacer un abordaje de las actuales posturas que abordan el tema de la toma de decisiones, de la mano de autores como

Damasio, Khaneman y Cholíz. Así como los postulados más serios que analizan la adolescencia como etapa de desarrollo y sus implicaciones en las motivaciones y conductas de los individuos.

Tratando de aterrizar estos conceptos a un entorno más familiar como lo es el municipio de Santa Fe de Antioquia, y más particularmente a los 75 jóvenes que hicieron parte de esta investigación, se buscan dar cuenta de las emociones y motivaciones implicadas en su lógica de razonamiento. Para esto también se han utilizado las conclusiones obtenidas por investigadores que han trabajado estos temas anteriormente, poniéndolas en consideración y contrastándolas con nueva información empírica, intentando también aportar al desarrollo del conocimiento teórico de los postulados sobre los cuales se fundamenta este trabajo mediante las conclusiones obtenidas del mismo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Todos los organismos vivos,
Desde la humilde ameba hasta el ser humano, nacen con dispositivos diseñados
Para resolver *automáticamente*, sin que se requiera el razonamiento
Adecuado, los problemas básicos de la vida.

Antonio Damasio (2005)

Todos los seres vivos que poseen un repertorio de conductas diversas han de elegir entre varias posibilidades; cada conducta implica una elección y una elección implica una decisión (Simon, 1997). Las decisiones que un sujeto realiza están basadas en una variedad de componentes psicológicos y neurológicos que explican por qué reaccionamos de cierta manera a una situación específica. La mayoría de las personas que no tienen conocimiento de estos componentes, al preguntarles por qué tomaron cierta decisión en un problema específico, basan sus repuestas en los dos aspectos que han sido polemizados por diferentes autores a lo largo de la historia del estudio sobre la toma de decisiones: la razón, entendida como la forma metódica y planificada con la que se realiza una elección; o el corazón, que hace referencia a las cargas emocionales que se ven implicadas en las decisiones que se toman.

Ya desde el comienzo de esta polémica, autores como el matemático y filósofo Blaise Pascal (1623, 1662) con su frase “el corazón tiene motivos que la razón ignora”, y su contemporáneo René Descartes con su enunciado “pienso luego existo”, sustentaban el espectro en que se mueve la investigación de la ciencia moderna que ha generado la existencia de una brecha entre el sentimiento y la razón. Esta discusión ha

movilizado numerosos estudios sobre la toma de decisiones y las emociones, generando diversas posturas teóricas como el “Marcador somático” de Damasio (1996), o la teoría de los heurísticos de Tversky y Kahneman (1974). Con esto se evidencia una falta de consenso teórico sobre lo que ocurre en el proceso de la toma de decisiones y la posible influencia de factores emocionales en las mismas.

Bechara y Damasio citados por Hubert y Kenning (2009), sostienen que la vida emocional no solo influye decisivamente en nuestras decisiones, si no que sin su auxilio no decidiríamos nunca nada. En coherencia con estos autores, Wukmir (1967) plantea que las emociones son respuestas inmediatas del organismo que le informan de lo favorable o desfavorable de una situación o estímulo concreto, apoyando esta perspectiva al denominar las emociones como un propulsor que indica cual conducta es más fiable ante una situación. Si hablamos en términos de evolución, las emociones tienen un gran valor adaptativo puesto que permiten valorar que tan peligroso es un estímulo, y por ende, activar una reacción ante tal estímulo.

Por otra parte, los economistas subrayaron durante largo tiempo el valor de la racionalidad y despreciaron el valor de las emociones en la toma de decisiones económicas, optando por concebir al individuo como un ser racional que toma sus decisiones de forma egoísta para obtener beneficios propios. Según Hubert y Kenning (2009) "No solo los ingresos monetarios pueden resultar atractivos, sino también la aparición de determinadas emociones". Algunos factores emocionales como lo son la confianza, el estado de ánimo y algunos aspectos de la personalidad, dan paso al homo neurobiologicus, cuyo comportamiento se encuentra determinado por las funciones cognitivas, emocionales y sociales.

Elegir la ruta para ir al colegio, la ropa que se utiliza para una cita con la novia, que tenis nuevos comprar, la carrera que se va a estudiar en la universidad, como invertir los ahorros, las proyecciones hacia el futuro, no se refieren solo a ciertas conductas, sino a momentos decisivos que se presentan durante la vida de manera cotidiana. A medida que la complejidad de los organismos va aumentando en la escala evolutiva, la forma en cómo se razona para tomar una decisión adquiere un grado más elevado y esto por varias razones.

Por una parte, porque los cerebros más evolucionados debido a su capacidad de procesamiento cognitivo, son capaces de captar muchos más matices del entorno relevantes para su supervivencia, proporcionando una capacidad de razonamiento que se centra en las opciones de respuesta que se presentan ante una situación específica, y la opción que se elija dependerá de las consecuencias que tenga para la supervivencia del individuo. Los cerebros filogenéticamente más recientes pueden no solo reaccionar a las condiciones ambientales del presente, sino que, habiendo desarrollado la capacidad de elaborar modelos de las circunstancias futuras (modelos que incluyen las consecuencias de su propia conducta), pueden tener en cuenta para la elección de una opción de respuesta, una amplia gama de eventualidades posibles aún por venir (Simón, 1997).

Por otra parte, las emociones contienen dos componentes centrales que caracterizan su representación en un proceso perceptual: por un lado se encuentra la activación fisiológica que implica diferentes sistemas corporales y órganos de los sentidos que hacen posible percibir un estímulo, ya sea externo o interno; y en un segundo plano, tendríamos los procesos cognitivos, que son los encargados de dar sentido y orientación a los estímulos percibidos. Estos procesos dan como resultado de su valoración un

estado específico que se manifiesta tanto a nivel corporal como a nivel mental, el cual conocemos como emoción.

De este modo, las emociones se conciben como el producto de la percepción de cambios de tipo fisiológico y de estados mentales, provocados por la aparición de un estímulo específico, interno o externo. La manera particular cómo se reacciona ante un estímulo, y los procesos de valoración cognitiva que subyacen al mismo, son lo que se conoce comúnmente como emociones. Como lo expresa James en su trabajo “Qué es una emoción” (1985): *“los cambios corporales siguen directamente a la percepción del hecho desencadenante y nuestra sensación de esos cambios según se van produciendo es la emoción”*. Las emociones se presentan en conjunto con cambios a nivel corporal y mental que se articulan en una vivencia particular, y a los cuales se les otorga un rotulo que los dota de significado. Lo trabajado anteriormente es desarrollado de manera más específica por Cholíz en su trabajo llamado “Psicología de la emoción: el proceso emocional” (2005), en el cual plantea la idea de que:

“Todas las emociones tienen alguna función que les confiere utilidad y permite que el sujeto ejecute con eficacia las reacciones conductuales apropiadas y ello con independencia de la cualidad hedónica que generen. Incluso las emociones más desagradables tienen funciones importantes en la adaptación social y el ajuste personal”.

En este trabajo, Cholíz plantea una división respecto al papel que cumple la aparición de los distintos estados emocionales, en tres funciones de igual importancia para que el individuo pueda desenvolverse correctamente en su entorno. La primera es

la función adaptativa, que hace referencia a la toma de una decisión y a la puesta en marcha de una conducta por parte de un individuo en pro de su supervivencia.

La segunda función propuesta por Cholíz es la social, en la que el principal aporte consiste en la posibilidad de interpretar los estados emocionales que poseen los demás, predecir cuáles serán las posibles formas de conducta que presentarán y cuáles son las mejores opciones de respuesta frente a estas.

Y la tercera función es la motivacional, en la que se plantea la existencia de dos dimensiones presentes en los estados emocionales, una es la intensidad de la reacción en forma afectiva, y la otra es la dimensión de la emoción en cuanto a si es agradable o desagradable.

Como ya se ha dicho anteriormente, las emociones tienen implicación directa en la toma de decisiones, puesto que en cierta manera las emociones activan procesos motivacionales que hacen que se prefiera emplear una conducta sobre otra ante un estímulo específico. Cholíz (2005) desarrolla esta idea en el siguiente párrafo:

“La relación entre motivación y emoción no se limitan al hecho de que en toda conducta motivada se producen reacciones emocionales, sino que una emoción puede determinar la aparición de la propia conducta motivada, dirigirla hacia determinado objetivo y hacer que se ejecute con intensidad”.

Si bien existen numerosos estudios que tienen como objetivo identificar la influencia de las emociones en la toma de decisiones (Damasio, 1996; Ariely, 2008; Kahneman, 2012), no se ha encontrado información referida sobre este tema en la

población de adolescentes, a pesar de estos se ven en la necesidad de tomar constantemente decisiones importantes con respecto a su propia vida, muchas de las cuales no tienen una base sólida de razonamiento. Es por esto que se hace importante el conocer cuáles son las características de razonamiento que utilizan los adolescentes para tomar decisiones.

La adolescencia como etapa evolutiva se distingue por la aparición de cambios en las dimensiones corporales y emocionales de las personas, que modifican la manera como estas se desenvuelven e interactúan con su medio, lo que significa un cambio en las esferas personal, familiar y social, en términos de las relaciones y la forma de interacción con los demás, además de algunos cambios en la forma cómo se concibe el entorno y como se interactúa con él.

A nivel corporal, se presentan cambios físicos debido a la activación de hormonas que generan procesos de desarrollo y evolución. Los cambios en los cuales se debe centrar la atención, son aquellos relacionados con las estructuras cerebrales que intervienen en los procesos de motivación y toma de decisiones, como lo describe Oliva Delgado (2007) en su trabajo de desarrollo cerebral y asunción de riesgos durante la adolescencia:

“La reciente utilización de técnicas de resonancia magnética ha proporcionado una información muy interesante acerca de los cambios que tienen lugar en el cerebro durante los años de la adolescencia. Estos cambios afectan a la corteza prefrontal, estructura fundamental en muchos procesos cognitivos y que experimenta un importante desarrollo a partir de la pubertad que no culmina hasta los primeros años de la adultez temprana. Otros cambios afectan al circuito mesolímbico, relacionado

con la motivación y la búsqueda de recompensas, que va a verse influido por las alteraciones hormonales asociadas a la pubertad. Como consecuencia de esas modificaciones, durante los primeros años de la adolescencia se produce un cierto desequilibrio entre ambos circuitos cerebrales, el cognitivo y el motivacional, que puede generar cierta vulnerabilidad y justificar el aumento de la impulsividad y las conductas de asunción de riesgos durante la adolescencia”

El adolescente se ve en la obligación de tomar decisiones importantes sobre su vida constantemente, y en muchas ocasiones no cuenta con una capacidad de razonamiento que le permita apoyar o sustentar la opción que elija. Este vacío es llenado entonces por factores emocionales, y la elección entre una opción u otra se ve influenciada sobre todo por estados de ánimo, sentimientos y emociones que se presentan momentáneamente. A nivel emocional, también se presentan ciertos cambios que son importantes en el proceso de consolidación de una identidad propia y en los criterios de elección que se utilizarán para tomar decisiones durante esta etapa de la vida, como lo proponen Aberastury y Knobel (1971) en su trabajo:

“El adolescente atraviesa por desequilibrios e inestabilidad extremas... lo que es perturbado y perturbador para el mundo adulto, pero necesario, absolutamente necesario, para el adolescente, que en este proceso va a establecer su identidad, que es un objetivo fundamental de este momento vital”.

La adolescencia es un periodo clave de la vida, puesto que se presentan situaciones que son muy importantes en el proceso de transición de la niñez a la adultez temprana y que tienen implicación directa en el total de la vida de las personas, estas situaciones se configuran dentro de la experiencia personal y son el marco de referencia para afrontar

acontecimientos futuros. Es importante entender entonces este tipo de población particular en que aspectos basa su razonamiento, cuáles son los motivantes y bajo que influjos emocionales el adolescente se apoya para tomar decisiones.

Hablar sobre la importancia que tiene la toma de decisiones económicas para esta población que está en esa transición de niño a adulto (ser autónomo e independiente), y compararla con la importancia que tiene para la población adulta, resulta de suma importancia en el ámbito de la psicología. Por tanto, llegamos a la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las diferencias en la toma de decisiones bajo el influjo de valencias emocionales positivas y negativas en los adolescentes del municipio de Santafé de Antioquia?

JUSTIFICACIÓN

Es posible concebir dentro de la ciencia que algunos temas son sobre estudiados, como en el caso de la toma de decisiones y el papel que juegan las emociones en este proceso; no solo científicamente, si no también dentro de la filosofía podemos dar una mirada retrospectiva, en donde hallaremos constantemente estos dos conceptos como preguntas fundamentales ante la búsqueda por comprender el comportamiento humano, dando resultados fructíferos no solo para el entendimiento de las conductas sociales sino también de modelos neurobiológicos que permiten el estudio de la mente y el cuerpo humano. Es bien sabido que la ciencia se mueve en un lineamiento en el que se refutan y aprueban hipótesis, por tanto, es válido el hecho de contrastar estos estudios, buscando la identificación y comprobación de generalidades teóricas y particularidades sujetas al contexto, que puedan aportar al desarrollo científico de este tema.

En su momento, Bechara y Damasio (2005) propusieron que la vida emocional no solo influye decisivamente en nuestras decisiones sino que sin estas nunca decidiríamos nada; además, diferentes autores (como Kahneman, 2002; Ariely, 2008) han demostrado que no somos totalmente racionales en el momento de elegir, sino que también nos invaden diferentes sesgos que determinan la decisión tomada. Uno de los aspectos que puede originar algunos de estos sesgos es la etapa vital de desarrollo por la que atraviesa un individuo, y las bases culturales que este posee respecto a cómo se espera que este razone ante una situación específica. Gran cantidad de investigaciones se basan en el papel que tienen las emociones en cuanto a la toma de decisiones, y aun así, son muy pocos los estudios que han sido realizados en el contexto Antioqueño, por lo cual se puede obtener información muy valiosa con respecto a las particularidades de

la manera en que afectan las emociones a la población antioqueña en sus decisiones, particularmente los adolescentes escolarizados que cursan los grados noveno, décimo y undécimo en Santa fe de Antioquia.

Nuestro trabajo puede aportar nueva información y trazar posibles caminos investigativos, que permitan comprender como se configuran los distintos aspectos que están implicados en el proceso de la toma de decisiones, especialmente los estados emocionales. La adolescencia implica no solo cambios a nivel fisiológico que desde procesos neuronales modulan la intensidad de las emociones, sino que también implica un cambio en la manera en que el adolescente se relaciona con su medio social, viéndose obligado a tomar decisiones con un razonamiento delimitado emocionalmente.

Los adolescentes continuamente están involucrados en diferentes decisiones económicas directa e indirectamente, y comenzar a fundar un estatus social requiere de prestigio y posicionamiento económico. Conductas simples como salir a cenar con tu pareja, remodelar el vehículo, o modificar tu forma de vestir, son decisiones que aparentemente pueden ser irrelevantes, pero que en el momento en que la demanda del grupo social o del entorno particular genera una presión exageradamente fuerte, pueden sumarse como influencia a los factores que influyen en la toma de una decisión. Precisamente con esta investigación pretendemos ampliar la visión sobre la forma en que median los motivantes y bajo que influjos o elicitadores emocionales el adolescente puede tomar mejores decisiones.

Dentro del campo educativo, esta línea investigativa puede aportar en gran medida a la reflexión sobre la efectividad de programas educativos orientados a estos temas, con

lo cual se puede hacer un abordaje de manera integral a las dinámicas de razonamiento de los adolescentes, por ejemplo en programas de promoción y prevención de elecciones vocacionales. También se podrían focalizar los proyectos de vida de los adolescentes de manera que se priorice en los asuntos emocionales que su entorno les demanda, buscando una síntesis adecuada de los aspectos motivacionales cognoscitivos y ejecutivos del pensamiento y la toma de decisiones. La adolescencia como tal es un periodo decisivo que se establece hasta la adultez temprana, que implica una etapa de cambios tanto a nivel corporal como a nivel emocional. Identificar como influyen estos cambios en la toma de decisiones en estudiantes de penúltimo y último grado de bachillerato, aparte de propiciarnos información investigativa, puede demarcar nuevos modelos educativos donde se trabaje con los adolescentes próximos a involucrarse en el mundo comercial y universitario, el tema de la toma de decisiones en relación a la solución de problemas y el análisis de consecuencias.

Al realizar este trabajo investigativo de forma rigurosa y disciplinada, pretendemos además, obtener nuestro título profesional como psicólogos y lograr una serie de objetivos propuestos, partiendo de lo aprendido en nuestro proceso de formación, como: la posibilidad de contrastar diferentes posturas teóricas que han establecido grandes autores, también validar los conocimientos teóricos que obtuvimos dentro de nuestra formación, promoviendo nuevas demandas investigativas que fortalezcan nuestro rol como Psicólogos en pro del saber científico propio de la Universidad de Antioquia, mostrando una actitud crítica que permita atender en forma individual o como integrante de equipos interdisciplinarios, las demandas generales e individuales, a través de la elaboración y gestión de proyectos relacionados con los saberes de las Ciencias Sociales y Humanas.

OBJETIVOS

Objetivo general

Establecer las diferencias en la toma de decisiones económicas, bajo el influjo de valencias emocionales positivas y negativas, en adolescentes entre 13 y 18 años de noveno, décimo y undécimo grado, pertenecientes a la institución educativa San Luis Gonzaga y al Instituto Arquidiocesano Urbano y Rural (I.A.U.R), instaurados en el municipio de Santafé de Antioquia.

Objetivo Específicos

- Describir las características de las decisiones económicas tomadas después de la inducción de valencias emocionales positivas en adolescentes entre los 13 y 18 años de noveno, décimo y undécimo grado del municipio de Santafé de Antioquia.

- Describir las características de las decisiones económicas tomadas después de la inducción de valencias emocionales negativas en la población estudiada.

- Identificar las diferencias existentes entre las decisiones económicas tomadas después de la inducción de valencias emocionales positivas y negativas, en hombres y mujeres de la población estudiada.

- Comparar los resultados de la investigación con estudios similares, para contrastar los datos obtenidos.

MARCO TEÓRICO

Emociones

Diferentes autores han realizado sus estudios en relación al concepto de emociones: En 1873, Darwin publica su obra “La expresión de las emociones en los animales y en el hombre”, dentro de la cual destaca la importancia y la relación de los procesos emocionales y el desarrollo evolutivo de las especies; Antonio Damasio en su libro “El error de Descartes” (1996), ilustra el papel que cumplen las emociones en la toma de decisiones, y posteriormente publica una obra denominada “En busca de Spinoza” (2005), donde retoma sus diferentes estudios realizados para comprender el papel de los sentimientos y las emociones a la luz de los mecanismos que garantizan nuestra supervivencia.

Siguiendo un orden cronológico en la revisión de las teorías propuestas por estos autores, y partiendo del análisis que realiza Chóliz (1995), encontramos que Darwin en “El origen de las especies” propone tres componentes importantes en relación a las emociones, que permiten comprender su importancia en la supervivencia de la especie: los reflejos, los hábitos y los instintos. Dentro de esta concepción se propone que los reflejos y los instintos son innatos y se heredan de nuestros antepasados, manifestando una clara continuidad filogenética en la expresión de las emociones:

- *Hábitos*: movimientos que son de utilidad para satisfacer deseos, eliminar sensaciones, etc. Y que llegan a ser tan habituales que se producen incluso en situaciones que no requieren semejante patrón de respuesta. Es decir que, expresiones

emocionales que se produjeron en determinada situación pueden repetirse de manera involuntaria debido a la utilidad que se estableció anteriormente en otros contextos.

- *Antítesis o reflejo*: En caso de que el hábito esté consolidado, cuando se presenta un estado de ánimo contrario al que produce semejante patrón conductual, se genera la respuesta motora contraria. Son actos que se producen naturalmente, relacionados con la modulación de la conducta referida a la situación enfrentada. Para Fernández (1984), se trata de una forma de asociación por contraste respecto a la expresión emocional que se asume.

- *Acción directa del sistema nervioso o instinto*: Una fuerza nerviosa en situaciones de gran excitación puede dar lugar a movimientos expresivos que se canalizan por los cauces fisiológicos que estén más preparados por los hábitos, de forma que la energía fluye con independencia del hábito, pero las acciones expresivas dependen de éste. Así pues, según este principio, la descarga neural puede afectar directamente a la musculatura expresiva asociada con una emoción particular. Esta idea supone un antecedente de las teorías de Izard (1991) y Tomkins (1962) que proponen la existencia de programas subcorticales innatos para la expresión de cada una de las emociones básicas.

De tal manera, Darwin nos ayuda a establecer que existen programas de respuesta emocional innatos, modulados directamente por el sistema nervioso, generando movimientos expresivos que demarcan ciertas pautas de conducta. Asimismo, Darwin insistió en reconocer lo instintivo e innato de las emociones, además de promulgar la universalidad en cuanto a su expresión y reconocimiento, de manera que las emociones

se presentan en todos los individuos de nuestra misma especie y cualquiera de ellos puede reconocerlas sin importar patrones de orden social.

Damasio, por su parte, adelanta diferentes estudios científicos desde el campo de la neuropsicología, que le dan una mayor claridad a estos componentes innatos y estructuraciones fisiológicas de la emoción. Las emociones tienen la función de propiciar un medio acorde para que se evalúe el entorno que rodea al organismo y su medio interior, de modo que se pueda responder a éste de forma consecuente y adaptativa (Damasio, 2005). Los cambios que la emoción produce a nivel corporal facilita la puesta en marcha de cierto tipo de conductas, por ejemplo: ante una situación de riesgo se activan una serie de neurotransmisores como la adrenalina, produciendo un incremento de la frecuencia cardíaca y por tanto de la capacidad muscular, lo que le permite al individuo dar una respuesta que implique un gran despliegue físico. Como lo expresa Damasio (1996):

“La emoción es la combinación de un proceso de valoración mental, simple o complejo, con respuestas a ese proceso que emanan de las representaciones disposicionales, dirigidas principalmente hacia el cuerpo propiamente tal, con el resultado de un estado emocional corporal, y orientadas también hacia el cerebro mismo (núcleos neurotransmisores en el tallo cerebral), con el resultado de cambios mentales adicionales” (p. 164).

Las emociones como tal involucrarían no solo componentes corporales o mecanismos innatos que determinan un patrón específico de reacciones corporales, sino también mecanismos o procesos de evaluación y valoración, voluntarios y no automáticos. Los componentes corporales pueden ser activados de una manera

inmediata al detectar una situación ambiental, logrando unos objetivos de supervivencia esenciales en cuanto a la reacción instantánea, y el paso siguiente sería sentir la emoción como tal, es decir, tomar conciencia entre el estímulo y el estado de emoción física (Damasio 1999).

Con la postura de Damasio podemos insertar una de las categorizaciones en cuanto al mecanismo de las emociones, lo que no quiere decir que estas actúen como entes separados, más bien podemos analizarlas como un continuo del mismo proceso que permite una capacidad más amplia de protección, además de una generalización del conocimiento que nos permite decidir nuestro grado de reserva ante un estímulo determinado.

Al primer componente relacionado con un funcionamiento automático y corporal, que no necesitan específicamente reconocer el estímulo como tal, se le denomina emociones primarias, que solo requiere detectar y categorizar los rasgos característicos de una entidad determinada para provocar su activación; en segundo lugar o como subproducto, encontramos la vinculación entre el estímulo y la emoción, permitiéndonos una valoración general de la situación, este proceso se denomina emociones secundarias (Damasio 1999). Dentro de las emociones primarias este autor agrupa el miedo, la ira, la tristeza, el asco y la alegría. En cuanto a las emociones secundarias, estas son sutiles variaciones de las emociones básicas, que se producen cuando se generan los sentimientos y el significado de los objetos en relación a la valoración cognitiva.

En este sentido, los sentimientos se diferencian de las emociones por tener una idea de determinado estado del cuerpo. Un sentimiento como lo diría Damasio (1996): “es

una idea del cuerpo cuando es perturbado por el proceso de sentir una emoción”; sin embargo, un sentimiento implica también la percepción del estado corporal y un determinado estado mental acompañante. Una diferencia puntual se puede evidenciar en la velocidad de procesamiento de estos dos sistemas: mientras las emociones se producen de forma mucho más automática, los sentimientos implican el procesamiento de la información del estímulo, el estado corporal y la emoción propiamente desatada.

Damasio, en otro de sus textos nombrado “En busca de Spinoza” (2005), desarrolla lo que se podría denominar un mapeo mediante el cual se desencadenan las emociones. Como ente primario estaría un estímulo competente que genera el disparo de la emoción, este estímulo emocional por su carácter asignado, es clasificado por los núcleos del tálamo de donde se envía a los diferentes sistemas de procesamiento sensorial del cerebro, en este se realiza una evaluación con base en los patrones establecidos filogenéticamente por la naturaleza, en este momento es entonces cuando la amígdala y la corteza ventromedial desencadenan las respuestas emocionales activando los lugares ejecutores de la emoción.

En algunos casos la reacción emocional debe ser inmediata, incluso cuando la vida no corre peligro (los llamados falsos positivos), ya que la información recorre esta misma ruta pero a diferencia del mapeo anteriormente mencionado, el tálamo envía directamente la información sobre el estímulo a la amígdala para que esta reaccione de manera automática, apartándose del peligro incluso sin percibir y hacer consciente la procedencia y el grado de peligro en cuanto al estímulo.

De la mano de Damasio, podemos identificar dos posturas esenciales respecto a la toma de decisiones que abarcan todo el bagaje histórico en referencia a lo que este campo de estudio ha dado como resultado; por un lado, se puede identificar que a partir de distintos autores se concibe la toma de decisiones independientemente de las emociones y los demás sesgos que pueden influir en dicho proceso. Platón, Descartes y Kant, en sus postulados evidencian la postura basada en el hombre como un animal racional, para lo cual solo sería necesaria una variedad de cálculos y el razonamiento que como resultado traería consigo una adecuada forma de decidir.

Damasio (2005) en sus propias palabras diría que si se delega a la razón el proceso de decidir, esta “*se extraviará en una maraña de cálculos*” (p. 198). Es necesario identificar como nuestra racionalidad está limitada por diferentes factores como la capacidad restringida de nuestra atención y memoria, además de los diferentes sesgos y heurísticos que comprometen la fiabilidad de nuestras decisiones; así que, son estas diferentes postulaciones de autores como Kahneman y Tversky (1974), y Simon (1997), las que dan consistencia a los pensamientos y postulados de Damasio.

Por otro lado, Damasio propone la especificación de cómo las emociones están íntimamente relacionadas con la capacidad de razonar, pues ya en sus principios Darwin hablaba de lo instintivo y automático de las emociones, términos relacionables con algunos aspectos funcionales de lo que Damasio (1999) denomina marcador somático: “*...un caso especial de sentimientos generados a partir de emociones secundarias... que se han conectado, mediante el aprendizaje, a futuros resultados, previsibles en ciertos escenarios*” (p. 200). El marcador somático funcionaría en relación a las respuestas fisiológicas que cierta situación específica desencadena en el

organismo, generando señales que alertan sobre lo peligroso, lo negativo, lo beneficioso, o lo positivo de una acción en particular.

Esta postulación sobre el marcador somático nos encamina a otro de los aspectos que nos incumbe en relación a las emociones, y se refiere a su estado de valencia, ya que estas intervienen en el proceso de toma de decisiones permitiendo identificar lo positivo o negativo de una situación. Precisamente el marcador somático se encarga de este proceso permitiendo identificar mucho más rápido el grado de valencia emocional en relación a un suceso decisivo para la vida por medio de la apreciación de patrones establecidos por la experiencia (Damasio, 1999). El marcador somático no garantiza que las decisiones sean completamente racionales y benéficas, por lo contrario algunas decisiones pueden implicar resultados altamente peligrosos.

Las valencias emocionales pueden ser caracterizadas por su valor positivo como placenteras y agradables, encontrando entre estas a la alegría y el buen humor; en contraparte, las emociones negativas pueden ser consideradas como poco placenteras, irritantes e indeseadas, destacando la ira y la tristeza (Smith, Nolen- Hoeksema, Friedrickson y Loftus, (2003). Damasio también debate en sus dos textos la influencia de los estados de valencia en cuanto al razonamiento y al procesamiento cognitivo de la información, debatiendo la rapidez y variabilidad de los procesos, además de que pueden influir en cuanto al estado de placer y dolor en determinadas situaciones (Damasio, 1999; Damasio, 2005).

Según Larsen, Hemenover, Norris y Cacioppo (2007), las emociones negativas pueden generar sobre las creencias y los comportamientos, un efecto mucho mayor que

las emociones positivas, aunque no quiere decir esto que ante la aparición de una de estas dos valencias emocionales se pueda generar la disminución de la otra, sino que en ocasiones ambas pueden ser inhibidas por un estímulo o por lo contrario activadas, además de que también se puede generar efectos diversos en dichos estados emocionales.

Como ya se ha dicho anteriormente, las emociones tienen implicación directa en la toma de decisiones, puesto que en cierta manera activan procesos motivacionales que hacen que se prefiera emplear una conducta sobre otra ante un estímulo específico. Cholí (2005) desarrolla esta idea en el siguiente párrafo:

“La relación entre motivación y emoción no se limita al hecho de que en toda conducta motivada se producen reacciones emocionales, sino que una emoción puede determinar la aparición de la propia conducta motivada, dirigirla hacia determinado objetivo y hacer que se ejecute con intensidad”

Es cierto que en el campo de la interacción del individuo con el entorno, no es posible realizar una división real de las emociones y la toma de decisiones, puesto que estas funcionan de manera conjunta para la producción de mecanismos de acción y formas de respuesta frente a situaciones determinadas. Por tanto, no es posible trabajar de manera aislada los conceptos de emoción y toma de decisiones, de modo que la realización de esta división en el presente trabajo y su abordaje de manera individual, tiene como finalidad el poder realizar una revisión detallada de cada uno de ellos, teniendo en cuenta que ambos tienen relación directa, y que se hallan constantemente inmersos en el proceso de interacción del individuo con su entorno.

Toma de decisiones

La toma de una decisión en un principio, surge a partir de la necesidad de dar respuesta a una situación particular. Como lo plantea Damasio (1996) en su obra “El error de Descartes: la razón de las emociones”:

“Quizás sea exacto decir que el propósito de razonar es decidir y que la esencia de la decisión es seleccionar una opción de respuesta, esto es, escoger una acción no verbal, una palabra, una frase o una combinación de todo ello entre las muchas posibles en un momento en relación con una situación determinada.”

Ante cualquier situación novedosa con la que se encuentre el individuo, se ponen en marcha ciertos procesos que permiten formular una respuesta, estos procesos se encuentran inmersos dentro de la lógica de razonamiento empleada en la toma de decisiones, y pueden integrarse en dos niveles generales de procesamiento. Es pertinente aclarar que si bien están propuestos como niveles, esto no quiere decir que exista una superioridad de uno hacia otro, sino que esta división se hace para facilitar la comprensión de los ámbitos en los cuales se ven implicados cada uno.

Estos son entonces mecanismos de procesamiento que se pueden dividir en dos niveles: en primer lugar, a nivel externo se hace una lectura e introyección del entorno que es relevante en ese momento específico (procesos cognitivos perceptuales y atencionales); y en segundo lugar, a nivel interno se hace una valoración de los propios estados corporales y mentales elicitados por los primeros, que son procesos de razonamiento, realizando un análisis de los datos obtenidos y buscando generar una respuesta efectiva ante una determinada situación.

Estos procesos inmersos dentro de la lógica de razonamiento funcionan entre sí de manera articulada y no por separado, puesto que, si bien en un primer momento solo se poseen los datos obtenidos por los procesos cognitivos perceptuales, luego de realizar la valoración de estos y de los estados internos que provocaron, se produce una reacomodación de la realidad dando prioridad a aquellos aspectos que sean relevantes, y a su vez esta “agudeza” perceptiva permite obtener una mayor cantidad y calidad de datos, que son tenidos en cuenta en el proceso de razonamiento para poder responder de la manera más adecuada.

Dentro de la lógica del razonamiento, estos procesos pueden estar presentes de manera tanto implícita como explícita, pues si bien consisten en procesos cognitivos y psicológicos de carácter complejo, no necesariamente están presentes o se producen de una manera consciente, ya que en ocasiones una parte de ellos se realiza de manera más automática y no es necesario un razonamiento complejo para llevarlos a cabo. En el caso de la percepción por ejemplo, no es necesario tener un grado alto de razonamiento para seleccionar de manera eficiente aquellos factores del entorno que son más relevantes, aunque deben ser tenidos en cuenta en el proceso posterior de razonamiento.

Esta división es planteada en una forma mucho más completa y elaborada por Kahneman (2012) en su libro titulado “Pensar rápido, pensar despacio”, en el cual propone unos elementos básicos de valoración de los juicios y elecciones, que se encuentran basados en dos sistemas operacionales. Kahneman realiza una distinción entre estos sistemas partiendo de la diferenciación entre los procesos operacionales de cada uno: el primer sistema se refiere a una forma de procesamiento operacional de tipo automático al cual denomina *sistema 1*, que opera de manera rápida, requiere de

poco o ningún esfuerzo y que parece no poseer sensación de control voluntario; mientras que en el segundo, se encuentra una forma de procesamiento de tipo controlado denominado *sistema 2*, el cual centra la atención en aquellas actividades mentales que demandan esfuerzo, cálculos complejos y concentración.

Estas son actividades que se realizan regularmente en la vida cotidiana, y que pueden ayudar a ejemplificar mejor la forma en que se ponen en práctica los procesos de razonamiento automáticos del sistema 1: percibir que un objeto está más cerca que otro; dirigir nuestra atención hacia la fuente de un sonido repentino; dar respuesta a la siguiente suma $2 + 2$; completar la expresión “ojo por ojo...”; inferir que alguien ha visto algo desagradable cuando hace gestos de repulsión. Todas estas actividades pueden parecer en principio completamente diferentes unas de otras. No obstante, todos estos procesos mentales poseen la particularidad de ser automáticos y de requerir poco o ningún esfuerzo.

El mecanismo de razonamiento utilizado por el sistema 1 en cada uno de ellos es en esencia el mismo, puesto que se vale de distintas capacidades, como las habilidades perceptuales y atencionales obtenidas en el proceso evolutivo filogenético en el caso de identificar la distancia entre un objeto u otro, y centrar la atención en una fuente de sonido repentino; también haciendo asociaciones entre distintas ideas, detectando semejanzas entre relaciones, atribuyendo estados mentales y activando recuerdos almacenados en la memoria, que se hacen en forma rápida gracias a la práctica prolongada en la cotidianidad para responder a las exigencias planteadas por cada una de estas situaciones.

A diferencia de los ejemplos expuestos en el sistema 1, las situaciones y actividades que hacen parte del sistema 2 requieren de un nivel alto de atención y concentración para poder afrontarlas de manera eficaz. A continuación se mencionan algunas situaciones y actividades cotidianas a manera de ejemplos de procesos operacionales propios del sistema 2: estar atento al cambio de color en un semáforo; memorizar un número telefónico; buscar a un conocido en una multitud; comparar dos teléfonos móviles para saber cuál es mejor; analizar el contenido teórico de un artículo científico.

En todas estas situaciones, se debe tener una adecuada concentración y tener un nivel alto de atención, pues de lo contrario, el desempeño en la realización de estas actividades será bajo o insuficiente, por lo tanto el resultado obtenido puede ser poco beneficioso o definitivamente negativo para la resolución de la actividad que se esté realizando.

Al plantear la división de los mecanismos utilizados en el proceso de la toma de decisiones en dos sistemas diferentes, puede parecer que se realiza una distinción entre la particularidad de ambos sistemas y por ende, que cada uno actúa en forma independiente, sin embargo, aunque en algunos casos solo basta con las respuestas proporcionadas por el sistema 1 ante una situación determinada, en la mayoría de las ocasiones estas son solo el primer paso para afrontar adecuadamente una situación.

El sistema 1 realiza operaciones de procesamiento y razonamiento que tienen un alto nivel de complejidad, no obstante estos ocurren en un plano que no llega a ser consciente, en el sentido de que no se realiza un trabajo de análisis que implique mayor desgaste. Es el sistema 2 quien se encarga de realizar un proceso de valoración

consciente, puesto que hace un análisis de las impresiones y los estados emocionales obtenidos por el sistema 1, y realiza una construcción organizada de estos, planeando la ejecución de un determinado tipo de acciones que son consideradas como las más adecuadas para proceder ante una situación particular, lo que se constituye en la respuesta que es seleccionada.

Ambos sistemas se hallan presentes dentro de la lógica de razonamiento, son estos los que permiten al individuo tomar una decisión, pues se realiza una elección de las múltiples opciones de respuesta que son el resultado de la interacción de ambos sistemas. Como lo expresa Kahneman (2012): *“el sistema 1 es el que sin esfuerzo genera impresiones y sentimientos que son las fuentes principales de las creencias explícitas y de las elecciones deliberadas del sistema 2”*.

En el caso del sistema 1, el individuo puede realizar en ocasiones estos procesos de razonamiento sin que exista un mayor esfuerzo o desgaste mental, esto debido a la utilización de una serie de atajos mentales que permiten dar respuesta a una situación determinada. Estos atajos son propuestos por Tversky y Kahneman (1984), y reciben el nombre de heurísticos, planteando que estos se encuentran presentes en el individuo durante el proceso de razonamiento para tomar una decisión, y de los cuales no necesariamente el individuo da cuenta de manera consciente, pues son el resultado del sistema 1. Fernández (2004, citado en Carmona, 2014) plantea que: los heurísticos son operaciones sencillas, rápidas y fáciles, que se activan de forma automática, permitiendo resolver un problema o tomar una decisión sin hacer un gran gasto de esfuerzo atencional.

La puesta en marcha de estos mecanismos de razonamiento, permite al individuo obtener ganancias en un contexto económico, puesto que los mecanismos de razonamiento implican poco gasto energético y por tanto un menor desgaste. Aquí se habla entonces de toma de decisiones económicas. La toma de decisiones económicas hace referencia a aquellos mecanismos de razonamiento que utiliza un individuo para realizar una acción específica ante una situación determinada, de tal manera que pueda obtener el mayor beneficio posible haciendo el menor gasto energético.

La adolescencia

La época de la adolescencia es una etapa del desarrollo evolutivo caracterizada por una serie de cambios que influyen directamente en el individuo y en los distintos campos en los que este se desempeña. Todos los cambios que se producen en esta etapa pueden ser agrupados para obtener una mayor facilidad y control a la hora de trabajarlos, pudiendo ser abordados en tres niveles que engloban las características e implicaciones que se generan en el individuo: nivel físico, nivel cognitivo y nivel social.

Los cambios físicos están determinados por la producción de hormonas que se incrementan en la pubertad, las cuales dependen de un complejo mecanismo donde intervienen el hipotálamo, la hipófisis y las gónadas.

El hipotálamo tiene una gran influencia e importancia en la producción hormonal, así como la hipófisis que es una glándula que a través de la hormona del crecimiento va controlando que éste sea equilibrado, y a su vez, controla a las gónadas mediante la

liberación de las hormonas gonadotropinas para que éstas produzcan las hormonas sexuales, que son las que determinan los cambios corporales.

Las gónadas son las glándulas sexuales, que se refieren a los testículos en los hombres y los ovarios en las mujeres, y que tienen la labor de producir y segregar las hormonas causantes de los cambios físicos. Es muy cierto que estas hormonas se encuentran presentes desde siempre y durante toda la vida, pero en esta etapa del desarrollo aumenta su producción, y de este modo, la testosterona se concentra más en los hombres que en las mujeres, por lo cual se le ha llamado la hormona masculina, no obstante, las mujeres también la tienen, sólo que en menor cantidad. La testosterona es la hormona que propicia el desarrollo de los genitales, el cambio de voz y el aumento de estatura, esta última asociada a la hormona del crecimiento. En las mujeres es la hormona causante de los cambios de las mamas, el útero y el sistema óseo (Santrock, 2006).

Los cambios hormonales que se producen en la etapa de la adolescencia, tienen implicación directa en la lógica de razonamiento utilizada por los jóvenes en la manera en como toman sus decisiones. Las hormonas que se activan en esta etapa, pueden incidir en los estados de ánimo y en cambios abruptos en los mismos, lo que puede influir al momento de tomar una decisión específica. Estos procesos hormonales pueden producir inestabilidad e inseguridad dentro de la lógica de razonamiento del adolescente. Además de que se pueden tomar en cuenta los estados emocionales como factor prioritario para tomar una decisión.

Es necesario tener en cuenta las diferencias físicas que son particulares a cada género, puesto que estas tienen repercusiones específicas en cada individuo, de tal manera que, si bien existen cambios físicos en ambos géneros, estos se producen de una manera diferente en cada uno.

A nivel social, en el adolescente se presentan cambios con respecto a las diferentes perspectivas que el individuo tiene del mundo. Tomando como referencia la quinta etapa del desarrollo social de Erik Erikson (1989), "identidad frente a confusión de la identidad", la adolescencia es una etapa donde el individuo busca saber quién es, cómo es y hacia dónde se dirige.

Las personas en la adolescencia se encuentran en un conflicto entre abandonar la seguridad de la niñez, la dependencia emocional de los padres, y la autonomía. Cuando los adolescentes logran comprender que esta transición no es una amenaza a su integridad, sino una oportunidad de ser independientes y tomar sus propias decisiones, consolidan su identidad, adquiriendo una nueva comprensión de su yo, al darse cuenta que esta es innovadora y aceptable, y que en ningún momento representa un peligro para su autorrealización.

Por otro lado, generalmente los adolescentes que no logran comprender que la transición no representa una amenaza a su integridad, se muestran confundidos, renuentes a socializar, se aíslan de sus compañeros y de la familia. Paradójicamente, con esta actitud sí puede verse amenazada su integridad, ya que la baja autoestima derivada de la incapacidad para establecer relaciones sociales efectivas, puede hacerles sentir depresivos.

A nivel cognitivo, se encuentran una serie de cambios que tienen implicación directa en los mecanismos de razonamiento utilizados para la toma de decisiones. Tomando como base los conceptos de la lógica proposicional y el razonamiento científico trabajados en *la teoría del desarrollo cognitivo* de Jean Piaget (citado en Meece, 2000), podemos afirmar que el adolescente es capaz de pensar en términos abstractos, de usar la metacognición y de usar el razonamiento hipotético-deductivo, ya no se limita a basar sus pensamientos en las experiencias reales y concretas, pues ya cuentan con la capacidad de crear situaciones verosímiles o hechos con posibilidad hipotética sobre los cuales pueden razonar de manera lógica.

Otra característica del pensamiento adolescente es que está lleno de idealismo y de posibilidades, por lo que el adolescente comienza a pensar sobre algunas características que les gustaría que hicieran parte de su forma de ser y de pensar, y esto los lleva a compararse con los demás, tomando como modelo a seguir aquellas formas de ser y de actuar que consideran como estándares ideales de estilo de vida.

Dentro de los cambios cognitivos de la etapa de la adolescencia se encuentran también nuevas formas de pensamiento, como lo plantean Papalia, (2009) y Santrock, (2006). Estos autores proponen una serie de esquemas de pensamientos que se integran a la lógica de razonamiento, entre los cuales se encuentra el egocentrismo, el cual consiste en la conciencia exacerbada que tienen de sí mismos, de sus capacidades y la incapacidad para reconocer sus defectos y fallos. Se encuentra también la audiencia imaginaria, la cual consiste en creer que despiertan el mismo interés en los demás al que sienten por ellos mismos, creyendo que los otros darán prioridad a aquellas situaciones o actividades en las cuales se hallen inmersos. Y la fábula personal, donde el

adolescente se siente único e invulnerable, haciendo una valoración de los aspectos positivos que determinada actividad o situación puedan generarle, dándole poco interés a los riesgos potenciales que estos puedan tener sobre sí mismo.

Este último aspecto es muy importante, puesto que es aquí en el cual se incluye la lógica de razonamiento sesgada que se atribuye a la etapa de la adolescencia, en el cual las decisiones son tomadas con base en unos razonamientos subjetivos que pueden provocar como resultado elecciones que traen consecuencias desfavorables para el individuo.

ANTECEDENTES

Para la realización del proceso de búsqueda de antecedentes investigativos sobre estudios que pudieran aportar al presente trabajo, se recurrió a fuentes confiables para como lo son las bases de datos bibliográficas digitales, particularmente se utilizaron las bases de datos Dialnet, Scielo y Google académico. Se emplearon como motores de búsqueda las siguientes palabras clave: toma de decisiones, valencias emocionales, y el Iowa Gambling Task, que permitieron una mayor efectividad, organización y fiabilidad respecto a los estudios encontrados. De los resultados obtenidos se priorizó la revisión de aquellos artículos de investigación en los que se tuviera en cuenta los postulados teóricos de los autores trabajados en el presente estudio, así como aquellos en los cuales la metodología fuera similar a la que se adoptará en este, en especial con respecto a la aplicación del IGT como instrumento de recolección de datos, siendo los más relevantes aquellos que se realizaron dirigidos a la población adolescente, puesto que es precisamente el tipo población seleccionada para la realización del presente estudio.

Todo esto fue llevado a cabo con la pretensión de desarrollar una discusión teórica bien fundamentada y de gran aporte para el campo investigativo.

Durante el trabajo de revisión de antecedentes, se encontró un estudio de Luna y Laca (2014) que abordaba el tema de la toma de decisiones en adolescentes bachilleres, en el cual pretendían analizar la estructura factorial del Cuestionario Melbourne sobre Toma de Decisiones, y estudiar las relaciones entre los factores de Vigilancia, Hipervigilancia, Procrastinación y Transferencia identificados en dicho cuestionario, y la Auto-confianza, con la finalidad de conceptualizar la toma de decisiones de los adolescentes en el marco del Modelo de Conflicto de Decisión.

El estudio contó con 992 participantes que eran estudiantes de bachillerato con un rango de edad de 15 a 19 años ($M = 16.57$), de los cuales 473 (47.7%) se ubicaron en el grupo de edad de 15 a 16 años, y 519 (52.3%) en el grupo de 17 a 19 años. En cuanto al género, 463 (46.7%) eran hombres y 529 (53.3%) mujeres. El 58.1% de los participantes pertenecían a cinco escuelas particulares ($n = 576$) y el 41.9% restante hacían parte de una escuela pública ($n = 416$) de la Zona Metropolitana de Guadalajara (México), y además se encontraban distribuidos en los seis grados (semestres) que comprende el bachillerato en México.

Con el fin de medir los patrones de toma de decisiones de los adolescentes según el modelo de Conflicto de Decisión, se utilizó el Cuestionario Melbourne sobre Toma de Decisiones, obteniendo como resultados del análisis correlacional, una correlación positiva fuerte estadísticamente significativa entre Procrastinación/Hipervigilancia y Transferencia; una correlación negativa estadísticamente significativa, de magnitud

media, entre Vigilancia y Transferencia. En cuanto a la edad, los resultados mostraron mayores puntajes del patrón de Vigilancia en el grupo de mayor edad. En cuanto al género se encontró que en el patrón de Transferencia y en la Autoconfianza como Tomador de Decisiones puntuaron más alto los hombres que las mujeres.

Por otra parte, se encontró un estudio de Márquez et al (2013), con el cual se pretendía analizar la incidencia del marcador somático en el proceso de toma de decisiones, y para esto se utilizó el instrumento de medición de toma de decisiones Iowa Gambling Task (IGT). Se partió de la hipótesis que el IGT estaría reflejando los procesos motivacionales y emocionales de la toma de decisiones que podrían tener lugar en niveles de procesamiento pre-rationales. El objetivo era determinar si la toma de decisiones en el IGT se produce bien en un nivel de procesamiento superior, racional, y por tanto bajo la influencia de los conocimientos previos del sujeto, o bien en niveles pre-rationales. De acuerdo con esto se plantea la hipótesis de que la familiaridad del sujeto con los números en general y con el dinero en particular no se verá reflejada en la ejecución de la IGT ya que esta evidencia niveles de procesamiento pre-rationales.

Participaron voluntariamente 50 estudiantes de la Universidad de Huelva España(22 hombres y 28 mujeres), con edades comprendidas entre los 21 y los 27 años y matriculados en cuarto o quinto curso de su titulación, divididos en dos grupos de 25 personas cada uno, según los estudios que cursan (Licenciatura en Administración y Dirección de Empresa, LADE, y Humanidades). En cuanto al nivel socioeconómico, 43 participantes tienen un nivel medio (ingresos mensuales entre 900€ y 2500€), frente a 5 que lo tienen alto (ingresos mensuales por encima de los 2500€) y 2 de nivel económico bajo (ingresos mensuales por debajo de los 900€). Todos los participantes fueron

seleccionados mediante muestreo intencional, y ninguno había consumido algún tipo de drogas de forma regular.

Los resultados obtenidos evidencian que no existen diferencias entre ambos grupos en los parámetros del modelo PVL, sin embargo, las diferencias entre los puntajes totales correspondientes al IGT son estadísticamente significativas, con una ejecución superior en los estudiantes de LADE; además, los mecanismos cognitivos en la toma de decisiones son similares en ambos grupos, no siendo así los resultados concretos. En este sentido los autores afirman que el procesamiento estaría teniendo lugar en niveles pre-rationales (parámetros del PVL), lo que encaja con los postulados de la hipótesis del marcador somático, y que las diferencias en el IGT se deben a procedimientos estratégicos.

En el trabajo de Verdejo, Aguilar y Pérez-García (2004), se analizan las alteraciones de los procesos de toma de decisiones vinculados al córtex prefrontal ventromedial en pacientes drogodependientes, con el instrumento Iowa Gambling Task. Este análisis es realizado bajo la hipótesis del marcador somático, que propone que los estados corporales elicidados por experiencias pasadas de recompensa y castigo guían los procesos de toma de decisiones (TD) de un modo adaptativo para el organismo. Participaron en este estudio 106 pacientes (105 varones) consumidores de diversas drogas que se hallaban en fase de deshabituación: habían interrumpido el consumo y superado el proceso de desintoxicación. Estos pacientes se seleccionaron conforme ingresaban en los centros de rehabilitación Cortijo Buenos Aires (de Granada) y Lopera (de Jaén), ambos pertenecientes al Comisionado para las Drogodependencias y otras Adicciones de la Junta de Andalucía y Proyecto Hombre Granada. Ninguno de los

pacientes participaba simultáneamente en programas con sustitutivos como metadona, naltrexona o buprenorfina. Se excluyeron aquellos pacientes diagnosticados con trastornos del eje II del DSM-IV, así como aquellos que tuvieran algún tipo de daño neurológico documentado mediante pruebas de imagen cerebral.

En este estudio se utilizó una versión computarizada y traducida al castellano del IGT, basada en la tarea original. El IGT es un instrumento sensible a la medición de procesos de TD vinculados al área VM del córtex prefrontal. Los resultados obtenidos indican la presencia de deterioros significativos en los procesos de TD en una amplia proporción de los pacientes drogodependientes que actualmente se integran en programas terapéuticos dirigidos a superar su adicción. Asimismo, los resultados sugieren que el rendimiento en la tarea de TD no se ve afectado significativamente por variables de relevancia clínica, como el tipo de sustancia consumida, la cronicidad del consumo o el tiempo de abstinencia.

Otro antecedente importante se refiere al estudio de Gordillo et al (2011), en el cual se pretendía analizar el proceso de toma de decisiones en una variante del Iowa Gambling Task. El postulado de este trabajo se basa en la hipótesis de que tomar decisiones requiere de un procesamiento emocional adecuado que marque las opciones somáticamente y permita disminuir la incertidumbre. La función de la emoción como guía de la conducta parte de la teoría de los marcadores somáticos de Antonio Damasio (1994), y ha sido respaldada por la tarea de apuestas: Iowa Gambling Task, que ha permitido estudiar el papel que juega la emoción en la toma de decisiones y su relación con las lesiones prefrontales.

La muestra para este estudio estaba compuesta por 14 sujetos (10 mujeres y 4 hombres) de entre 22 y 33 años ($M= 27.28$). Todos eran estudiantes que cursaban un postgrado en psicología en la ciudad de México. La prueba fue elaborada con el programa E-Prime, en el cual los sujetos debían elegir entre 4 montones de cartas (1, 2, 3 y 4) que se les presentaban de 2 en 2 durante 4 bloques de 30 ensayos cada uno. Los sujetos pasaron por 3 fases, en la primera debían leer unas instrucciones específicas, en la segunda fase, realizaron una serie de ensayos para tener la certeza de que habían comprendido correctamente las instrucciones, y por último, en la tercera fase pasaron por los 4 bloques de 30 elecciones de manera consecutiva. Tras cada bloque se les pidió que ordenaran las opciones de la mejor a la peor según su opinión. El resultado principal de este estudio preliminar confirma la hipótesis de partida en el mismo sentido que los trabajos que utilizaron la IGT para medir el proceso de toma de decisiones; es decir, los sujetos tienden a elegir conforme progresan en el juego mayor número de opciones buenas que malas. La teoría de los marcadores somáticos establece que los marcadores somáticos guían la conducta incluso de manera inconsciente. Esto se reflejaría en la mayor actividad electrodermal generada momentos antes de la elección de las opciones malas y antes del conocimiento consciente de las características de dichas opciones.

Por otro lado, el estudio de Vélez, Borja y Ostrosky (2010) tenía el objetivo de evaluar los efectos del consumo de marihuana sobre la toma de decisiones, por medio del instrumento Iowa Gambling Task (IGT). Los consumidores severos tienen alteración en los sistemas ejecutivos y atencionales, lo que provoca un decremento en la flexibilidad mental, aumento en la perseverancia, así como reducción del aprendizaje y dificultad para cambiar o sostener la atención. Se ha descrito que estos consumidores,

principalmente se centran en los aspectos reforzantes inmediatos de la situación, ignorando las consecuencias negativas a futuro. Estudios con pacientes que presentan lesiones bilaterales de la corteza prefrontal apoyan la idea de que los procesos de toma de decisión dependen en muchas formas de sustratos neurales que regulan la homeostasis, las emociones y los sentimientos.

Los participantes de la investigación, se convocaron a través de anuncios colocados en instituciones de educación superior, se reclutaron hombres y mujeres voluntarios de 18 a 30 años a los cuales se les realizó una entrevista clínica semi-estructurada. Los criterios de exclusión incluían: alteraciones neurológicas, psiquiátricas, alcoholismo o consumo riesgoso de alcohol. Además, la muestra se dividió en dos grupos: uno de control integrado por participantes que no eran consumidores; y otro grupo conformado por consumidores habituales. De este modo, se pretendía evaluar la capacidad para determinar relaciones riesgo-beneficio y obtener el mayor provecho de ellas, acumulando puntos al seleccionar cartas de baja recompensa inmediata y castigos moderados, o bien obtener puntajes bajos e incluso negativos, al elegir cartas de riesgo con altas recompensas inmediatas pero aún mayores castigos.

Los resultados de la presente investigación corroboraron lo revisado en la literatura de investigación en cuanto a que se encontraron diferencias significativas entre la ejecución del grupo control (no consumidores de marihuana) y la del grupo de consumidores de marihuana. Lo que parece indicar que el consumo a largo plazo de la marihuana puede provocar deficiencias neuropsicológicas, influyendo particularmente en las habilidades de toma de decisiones que involucre un balance entre recompensas y castigos.

Así mismo, en el estudio de Pérez, Cortez y Martínez (2015) se abordó también el tema de la toma de decisiones, pero esta vez en jóvenes con conductas antisociales, teniendo como discusión los resultados de la aplicación del IGT. Existen evidencias empíricas que relacionan las alteraciones en las funciones ejecutivas con la aparición de conductas antisociales. No obstante, la mayoría de las investigaciones se han enfocado en los componentes cognitivos («fríos») de este proceso soslayando el papel de los procesos emocionales («calientes»), como por ejemplo la toma de decisiones. El objetivo de este estudio era explorar el proceso de toma de decisiones en una muestra de jóvenes con conductas antisociales comparados con un grupo de iguales pero con comportamiento prosocial.

Se evaluó a 84 jóvenes divididos en 2 grupos de 42 sujetos, uno integrado por jóvenes con conductas antisociales y el otro por jóvenes con conducta social adecuada. Para la evaluación se empleó el Iowa Gambling Task, específicamente la versión incluida en el Psychology Experiment Building Language. Para el análisis se tuvieron en cuenta las selecciones por paquetes de cartas, el índice general de toma de decisiones y el rendimiento por bloques de 20 ensayos. En los resultados, se encontraron diferencias estadísticamente significativas con tamaños de efecto grande en las 3 dimensiones evaluadas. Los jóvenes con conducta antisocial presentaron un peor rendimiento en las selecciones por paquetes, el índice general de toma de decisiones y una curva de aprendizaje ajustada a selecciones desventajosas y de riesgo, en comparación con el grupo control. Estos resultados sugieren la existencia de alteraciones en el proceso de toma de decisiones en los jóvenes con conducta antisocial, caracterizados por dificultades en el procesamiento de las contingencias asociadas a las

decisiones desventajosas, que pudieran indicar una disfunción de la corteza orbitofrontal.

Otro artículo de interés se refiere al estudio de Caña et al (2015), cuyo propósito es analizar los efectos de la impulsividad y el consumo de alcohol sobre la toma de decisiones en los adolescentes. Este trabajo se fundamenta en que la adolescencia es un período asociado al inicio y la progresión del consumo de alcohol. Además, en esta etapa también son frecuentes las conductas impulsivas y la toma de decisiones (TD) riesgosas.

El objetivo de este estudio era evaluar el patrón de consumo de alcohol (PCA) de adolescentes masculinos y femeninos, sus distintos niveles de impulsividad y cómo afectan estas variables a la toma de decisiones. Se utilizó un diseño ex post facto prospectivo factorial de 2 (PCA: Moderado o Binge) x 2 (Urgencia Positiva: Alta o Baja) x 2 Sexo (Femenino o Masculino) (Montero y León, 2007). Como variable dependiente se consideró el desempeño en las pruebas de evaluación de TD. En la primera etapa, se trabajó con una muestra compuesta por 230 alumnos (128 mujeres y 102 hombres) de entre 14 y 17 años ($M= 15.22$), asistentes a tres centros educativos de nivel medio de la ciudad de Deán Funes, provincia de Córdoba Argentina. Los voluntarios debieron cumplir con los siguientes requisitos: no tener afecciones psiquiátricas ni neurológicas, no tener problemas relacionados al consumo y no estar ni haber estado bajo tratamiento para dejar de beber. En la segunda etapa, la muestra quedó conformada por 78 alumnos (43 mujeres y 35 hombres) de entre 14 y 17 años ($M= 15,14$). Se utilizaron los siguientes instrumentos para medir las variables: Ficha de

datos sociodemográficos, Cuestionario de patrón de consumo de alcohol y otras sustancias, Escala L, Escala de impulsividad UPPS-P y Iowa Gambling Task original.

Los resultados obtenidos para la IGT mostraron diferencias significativas en el análisis por bloques, sólo al analizar los varones y en la interacción de las variables bloque y PCA. Los varones con un PCA binge tuvieron un mejor desempeño en los primeros bloques, empeorando hacia el final. Asimismo, los adolescentes, en general, se caracterizaron por la búsqueda de sensaciones y la toma de riesgos. Por esta razón, puede ser esperable que en una prueba que evalúa TD bajo condiciones de riesgo, los adolescentes tomen decisiones arriesgadas, aunque esto implique finalmente, un mal rendimiento.

También la investigación realizada por Acuña et al (2013) tenía como objetivo evaluar la toma de decisiones en adolescentes, aunque considerando que en este período se experimentan cambios biológicos, psicológicos y conductuales propios de la especie humana, presentándose además, variaciones culturales. Estos cambios impactan de manera particular en la forma de ser de los adolescentes, que se caracterizan por buscar de continuo situaciones novedosas y de riesgo.

En este estudio se utilizó un diseño experimental factorial 2 x 2 x 2 en el que se evaluaron tres variables con dos niveles cada una: sexo, tipo de información (verdadera o falsa) y tipo de tratamiento (intoxicado o no intoxicado). Los participantes fueron asignados aleatoriamente a una de las siguientes condiciones de tratamiento (intoxicado/no intoxicado) y a una de las siguientes condiciones de información (verdadera / falsa). Las distintas condiciones implicaron grupos de hombres o mujeres a los que se intoxicó

y dio información verdadera; intoxicó y dio información falsa sobre la intoxicación; no se intoxicó y se dio información falsa; y por último, no se intoxicó y se dio información verdadera. La muestra fue accidental estuvo compuesta por 77 estudiantes universitarios y terciarios de ambos sexos de la ciudad de Córdoba (Argentina) entre 18 y 25 años de edad (Media= 22,28), que respondieron a la convocatoria para ser voluntarios en el estudio. Para formar parte de la muestra definitiva debieron cumplir con los siguientes requisitos: no tener afecciones psiquiátricas ni neurológicas, ser consumidores de alcohol pero no tener problemas relacionados al consumo y no estar ni haber estado bajo tratamiento para dejar de beber, tampoco debieron estar consumiendo otras sustancias ilegales. Para la recolección de datos se utilizaron una Ficha de datos sociodemográficos, el Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo, el Blood Alcohol Concentration Calculator, y el Iowa Gambling Task (IGT).

Al analizar los resultados se observó un efecto en el rendimiento de Tareas de toma de decisiones con reglas implícitas. De particular interés para este estudio, es el grupo que no recibió alcohol y creyó recibirlo, este grupo mostró un rendimiento significativamente superior al grupo control en el primer bloque de la IGT. Este bloque representa una fase de la tarea en la que el sujeto “explora” las elecciones de cada uno de los mazos.

Otro estudio que sirve de antecedente es el realizado por Gonzales et al (2010), que tenía como finalidad analizar la influencia de variables cognitivas y rasgos de personalidad en la Toma de Decisiones (TD), medidos a través del Iowa Gambling Task (IGT). se considera la toma de decisiones como una de las tareas más importantes y cotidianas a las que se enfrentan los seres humanos, por lo cual las personas que

presentan dificultades en esta habilidad, suelen padecer inconvenientes familiares, sociales y financieros. De este modo, la capacidad para adoptar decisiones apropiadas, considerando las consecuencias asociadas a las mismas, se convierte en una de las funciones más elevadas. Se han estudiado los diversos aspectos psicológicos que involucran el proceso de toma de decisiones (TD), entre ellos, las funciones cognitivas que se activan frente a una situación de decisión, el procesamiento de estímulos presentes en la tarea, el recuerdo de experiencias similares y el análisis de las consecuencias posibles de distintas alternativas.

La muestra estuvo conformada por 116 individuos de ambos sexos (52 mujeres y 64 varones) entre 18 y 35 años de edad ($M = 21,55$ años). De acuerdo a la cantidad de años de educación formal de los participantes, se logró constituir dos grupos de igual tamaño (50% con menos de 13 y 50% con más de 12). Para este último grupo, se evaluaron 54 estudiantes de distintas carreras de la Universidad Nacional de Córdoba, mientras que para el grupo con menos de 12 años de educación se evaluó a 19 operarios de una empresa metalúrgica de la ciudad de Córdoba y 43 estudiantes de un colegio nocturno acelerado para adultos (CENMA) de la misma localidad. Se aplicaron los siguientes instrumentos: Protocolo Cortex-N, Iowa Gambling Task (IGT) y la escala de Impulsividad de Barratt.

Los resultados obtenidos por esta investigación relativizarían al menos en parte estas conclusiones, ya que no se hallaron correlaciones entre las pruebas que evaluaron estos constructos y el IGT. Estos hallazgos son concordantes con los postulados que proponen a la TD como un constructo independiente de las funciones ejecutivas.

Finalmente, uno de los antecedentes retomados con mayor detalle se refiere al estudio realizado por Carmona (2014), que tenía el objetivo de comparar la toma de decisiones económicas a largo plazo en situación de riesgo, según la valencia emocional y el género. En esta investigación se empleó un tipo de estudio cuantitativo, empírico-analítico, de nivel descriptivo-comparativo, con un diseño cuasi-experimental de 2 grupos casos y un grupo control. La muestra estuvo compuesta por 120 personas, que se dividieron en 3 grupos de 40 individuos cada uno, con igual número de hombres y mujeres. Los dos grupos casos recibieron la inducción, por medio de videos, de un estado emocional de valencia positiva o negativa, mientras que al grupo control no se le enseñó vídeo alguno. Además, el instrumento utilizado para examinar la capacidad para tomar decisiones en todos los participantes fue el Iowa Gambling Task.

Los resultados revelan que los participantes de los grupos inducidos con valencias emocionales positivas y negativas, presentaron un peor desempeño que los controles, dado que eligieron en mayor medida opciones beneficiosas en términos inmediatos, pero perjudiciales a largo plazo, dando cuenta así de un efecto perjudicial de las emociones de valencias positivas y negativas en tareas de toma de decisiones económicas en situación de riesgo. También se encontró que los hombres son más susceptibles que las mujeres, para ser afectados por las valencias emocionales al momento de tomar decisiones.

Como se planteó anteriormente en el inicio de este apartado se han seleccionado estos antecedentes investigativos, considerando que debido a su metodología y contenido son los que pueden aportar de mejor manera al desarrollo del presente trabajo, teniendo en cuenta que se puede realizar una discusión de gran valor teórico debido a

las características particulares como lo son las variables de toma de decisiones, valencias emocionales, poblaciones trabajadas y la utilización del IGT, así como las conclusiones de las investigaciones aquí mencionadas.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Basados en el trabajo de Hernández, Fernández y Baptista (2010) sobre la metodología de la investigación científica, esta es definida como un proceso sistemático en el estudio de un fenómeno de manera crítica por medio de sucesos empíricos, que se puede realizar por medio de tres enfoques diferentes: el cuantitativo, el cualitativo y el mixto, siendo cada una de estas herramientas igualmente valiosas para la ciencia y su desarrollo.

En ese sentido, esta investigación fue realizada mediante un enfoque cuantitativo, que tiene como característica la utilización de datos estadísticos, la generalización en relación a la muestra y la replicación de los resultados. En tanto se pretendía encontrar relaciones entre la toma de decisiones en adolescentes y la influencia de estados emocionales en dichas situaciones decisivas, se adoptó un diseño empírico analítico, partiendo de un marco teórico base que define las emociones, su relación con la toma de decisiones en estado de riesgo y además la identificación de la forma en que el desarrollo de los adolescentes influencia sus estados emocionales; por ende, se buscaba obtener resultados por medio de la manipulación y el análisis estadístico de variables, que identificaran la relación entre estados emocionales y toma de decisiones en adolescentes, permitiendo proponer así nuevos postulados hipotéticos.

Nivel de la investigación

Para la presente investigación se utilizó un tipo de diseño descriptivo correlacional. En primera instancia, se define el estudio descriptivo como una manera de especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analiza, es decir que pretende recoger información sobre los conceptos de una variable, dando cuenta de los aspectos característicos del fenómeno a indagar, que en este caso consiste en la toma de decisiones y la inducción de valencias emocionales.

El estudio correlacional por su parte se concibe como la manera en que se asocian variables mediante un patrón predecible, conociendo de este modo el grado de relación entre dos variables o más, aportando información de una conducta o situación investigada como lo plantean Hernández y Fernández (2010).

De este modo, en el presente estudio se indujeron estados emocionales de valencias positivas y negativas a adolescentes, se describieron sus resultados en relación a la valencia emocional y se realizaron correlaciones entre el estado emocional y la toma de decisiones en adolescentes.

Población y muestra

La población que fue objeto de estudio estuvo conformada por jóvenes entre los 13 y 18 años que durante la realización del presente trabajo investigativo cursaban los grados noveno, décimo y undécimo pertenecientes a la institución educativa San Luis

Gonzaga; y el Instituto Arquidiocesano Urbano y Rural (I.A.U.R) de carácter privado instaurados en el municipio de Santa Fe de Antioquia.

El muestreo fue no probabilístico debido a que se realizó un procedimiento de selección intencional, escogiendo los individuos sin intentar que sean representativos de la población general. De este modo en el presente estudio se contó con la participación de 75 voluntarios, con un total de 32 hombres y 43 mujeres.

Para poder participar los jóvenes deben pertenecer a las instituciones educativas anteriormente mencionadas, cursar los grados noveno, décimo y undécimo al momento de la realización del presente trabajo, permitir voluntariamente la realización de la evaluación, tener entre 13 y 18 años, y responder positivamente a la convocatoria, además de presentar un permiso firmado por los padres. Como criterios de exclusión, es necesario que los participantes no padezcan ningún déficit cognitivo, tampoco deben tener conocimiento del Iowa Gambling Task, instrumento que se administra para evaluar la toma de decisiones.

Diseño específico

Se empleó un diseño cuasi-experimental de dos grupos caso y uno control. Se denomina cuasi-experimental debido a que no se controlan todas las variables que pueden estar implicadas en el proceso, por ejemplo, no se puede lograr que el grupo control tenga un estado anímico nulo además de que no se puede controlar el estado anímico puro de los participantes en el momento de la situación experimental.

El diseño incluye a dos grupos caso debido a que metodológicamente permite evidenciar el desempeño de los participantes bajo el influjo de valencias emocionales positivas en un grupo, y bajo la influencia de valencias emocionales negativas en el otro, además de tener un tercer grupo control que no recibió ninguna inducción emocional pues su papel es mostrar el desempeño de los sujetos en la toma de decisiones cuando presentan un estado anímico neutro.

Para controlar el factor de aleatoriedad en la conformación de los grupos de la investigación, se realizó un procedimiento para asignar a los participantes a cada grupo (valencias positivas, valencias negativas o grupo control). El procedimiento realizado consistió en poner en una bolsa tres balotas de distintos colores (verde, naranja y blanco) que representaban a cada uno de los grupos que conformarían la muestra de la investigación, y entonces se pedía a tres participantes que sacaran una de las balotas de la bolsa para asignarles el grupo correspondiente, siendo el verde para el grupo de valencias negativas, el naranja para las valencias positivas y el blanco para el grupo control.

Instrumentos de recolección de información

- **Cuestionario del estado anímico (véase en Anexo 1).**

Este cuestionario fue utilizado por Carmona Díaz (2014) en su trabajo sobre diferencias en la toma de decisiones económicas en situación de riesgo, bajo el influjo de valencias emocionales positivas y negativas en adultos jóvenes. En este instrumento, el participante debía responder a una pregunta sobre su estado anímico actual, con cinco

opciones de respuesta: Muy alto (sumamente feliz, extasiado), alto (de buen humor, alegre), normal (neutro), bajo (de mal humor, irritado) y muy bajo (sumamente aburrido, triste, frustrado, enojado). Esto nos daría información sobre posibles estados emocionales de alta intensidad que el sujeto puede presentar antes de ser expuesto a la situación experimental, controlando la posibilidad de que los sujetos estuviesen pasando por un estado anímico abrupto, en relación a una situación particular; además, también nos permite indagar sobre el conocimiento del Iowa Gambling Task, ya que la familiaridad con el instrumento restaría validez a los resultados.

- **Inducción del estado emocional.**

Para la inducción de estados emocionales se utilizaron cortos de videos o películas que estimularan un estado de valencia emocional, ya fuese positivo o negativo. En el grupo que se indujeron valencias negativas a los participantes se le presentaron cuatro posibles situaciones, deberían escoger la que les generara mayor empatía: un corto animado donde muere el rey león, una situación de maltrato a un perro, un tercero que muestra el maltrato a un menor, y por último un corto de una película que muestra una situación trágica que le ocurre a un niño y su caballo.

En el caso de las valencias positivas se utilizaron cortos de videos humorísticos, y los participantes debían elegir con cuál de estas situaciones se sentirían más cómodos: un corto donde actúan comediantes de un programa de humor, un corto de una comedia de un grupo teatral, una escena de un programa humorístico, y por último, un video de una secuencia de artistas callejeros.

Para ambas situaciones, el video escogido duraba aproximadamente entre 4 y 7 minutos, buscando que el estímulo durara lo suficiente para que tuviera la capacidad de generar una tonalidad emocional en los participantes, y también que las personas no se habituaran al estímulo por su prolongada exposición, perdiendo la tonalidad emocional.

- **Cuestionario de la emoción actual (véase Anexo 2).**

Consiste en una escala que permite identificar que tan adecuada fue la inducción del tono emocional, adaptada con base en el cuestionario utilizado por Carmona Díaz (2014), incluyendo también en las opciones de respuesta el mal humor con la finalidad de equilibrarlas, además, se redujo el rango de calificación del estado anímico buscando un poco más de precisión en la respuesta, y también se anexó una pregunta que nos brinda la posibilidad de saber si el participante anteriormente ha visto el video con el fin de tener control sobre esta variable.

- **IGT (Iowa Gambling Task)**

El juego de azar Iowa es un test psicológico diseñado para simular la toma de decisiones en la vida real, fue desarrollado por Antoine Bechara, Antonio Damasio, Hanna Damasio y Anderson en 1994 para estudiar la percepción de riesgos futuros en personas que han sufrido daños en la corteza prefrontal.

El test consiste en cuatro barajas de cartas: A, B, C y D. Dos de las barajas, A y B, darán altas ganancias inmediatas (100 \$ por cada carta escogida), pero grandes pérdidas

futuras (1.250 \$ en 10 cartas elegidas), mientras que las barajas C y D, darán pequeñas ganancias inmediatas (50 \$ por cada carta escogida), pero pequeñas pérdidas futuras (250 \$ en 10 cartas elegidas).

Durante el juego, cada sujeto deberá escoger cartas de las cuatro barajas, tratando de hacer la mayor cantidad de dinero, o perder la menor cantidad posible, se le otorgan 2000 \$ simulados como apuesta base, los cuales intentará maximizar durante todo el juego (Bechara & Damasio, 2005, citado en, Carmona Dias, 2014). Con este juego se pretende evaluar la capacidad de los individuos para tomar decisiones en relación al riesgo bajo un influjo de valencia emocional positiva o negativa, enfatizando en la relación que posiblemente tienen las emociones y el desarrollo de los adolescentes, en la toma de decisiones.

RESULTADOS

Para la realización de este estudio se contó con la ayuda de 75 participantes, todos residentes en el municipio de Santafé de Antioquia, con edades entre los 13 y los 18 años, y que al momento de la aplicación del trabajo cursaban los grados noveno, décimo y undécimo.

Distribución general de la muestra.

La muestra poblacional fue distribuida de manera aleatoria en tres grupos: dos grupos experimentales a los cuales se les inducía un determinado tono emocional (positivo y negativo), y un grupo control. Esto se hizo con la intención de comparar los datos de los tres grupos, para determinar si existe una diferencia en el desempeño de los participantes según la tonalidad emocional inducida con respecto al grupo control.

En general, los participantes presentan una media de edad de 16,27 años, teniendo la mayoría de ellos una edad entre los 16 y 17 años, la cual corresponde a un 62,7% de la muestra. Por otro lado, las edades con menor número de participantes son las de 13 y 14 años con un porcentaje del 9,4%.

Distribución de la muestra según el sexo

En relación al sexo, se encuentra una menor proporción de hombres que de mujeres, siendo un 42,7% (N=32) de los participantes de sexo masculino y un 57,3% (N=43) de sexo femenino, en relación con la totalidad de la muestra. De esta manera, la media de

edad referida al sexo es de 16,31 años en los hombres y 16,23 años en mujeres, lo cual evidencia cierta equivalencia entre las edades de los participantes de ambos sexos, que se corresponde con la media de edad de la muestra en general presentada con anterioridad.

Los participantes del estudio fueron tomados de dos instituciones educativas del municipio de Santafé de Antioquia: una de carácter público, la institución educativa San Luis Gonzaga; y el Instituto Arquidiocesano Urbano y Rural (I.A.U.R) de carácter privado. La frecuencia de participantes de acuerdo a los colegios es mayor en el san Luis Gonzaga con un 64,0% (N=48) en relación al total de la muestra, mientras que en el 36,0% (N=27) restante pertenecen a la I.A.U.R. En ambas instituciones se contó con la participación de alumnos que cursaban los grados noveno, décimo y undécimo, con un porcentaje de 28,0% (N=21), 38,7% (N=29) y 33,3% (N=25) respectivamente, acorde a la muestra general.

Distribución de la muestra según el grupo al que pertenece.

Como ya se mencionó, la muestra fue dividida en tres grupos según la tonalidad emocional inducida, los cuales tienen la misma proporción de participantes, con lo que se busca igualdad en el número de datos obtenidos por grupo para realizar un adecuado proceso de análisis respecto a esta variable. Se observa también en cada grupo una media de edad muy similar entre sí, que hace referencia a la homogeneidad en la distribución de la muestra. Para el grupo control la edad mínima que presentan los participantes es 13 y la máxima es 18 años, para el grupo de tono emocional positivo la

edad mínima es 14 y la máxima es 17 años, y para el grupo de tono emocional negativo la edad mínima es 14 y la máxima es 18 años.

Tabla 1. *Distribución de la muestra según el grupo*

| Grupo | N | Porcentaje | Media de edad |
|------------------|----|------------|---------------|
| Control | 25 | 33,3 | 16,28 |
| Emoción Positiva | 25 | 33,3 | 16,00 |
| Emoción Negativa | 25 | 33,3 | 16,52 |

Con respecto a la proporción de los participantes en cada grupo según el sexo, en los grupos positivo y negativo se evidencia una mayor cantidad de mujeres que de hombres, mientras que en el grupo control, por otro lado, se observan valores muy similares en las proporciones entre hombres y mujeres.

Tabla 2. *Distribución de la muestra por sexo según el grupo*

| Grupo | Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|-----------|------------|------------|
| Control | Masculino | 13 | 52,0 |
| | Femenino | 12 | 48,0 |
| Emoción Positiva | Masculino | 9 | 36,0 |
| | Femenino | 16 | 64,0 |
| Emoción Negativa | Masculino | 10 | 40,0 |
| | Femenino | 15 | 60,0 |

La frecuencia de participantes por colegio según el grupo al que pertenecen acorde al tono emocional, es mayor en el San Luis Gonzaga que en el colegio privado, debido a su mayor número de participantes en la muestra general. Así, la distribución en los grupos según el colegio presenta un porcentaje de 64,0% para el San Luis y el 36,0% para el privado en relación al grupo control, en el grupo de emoción positiva el 60,0% pertenece al San Luis y el 40,0% restante pertenece al privado, mientras que en el grupo emoción negativa el 68,0% hace parte del San Luis y el 32,0% hace parte del privado; contrastando de esta manera una mayor presencia del San Luis en cada uno de los grupos, acorde a lo mencionado anteriormente.

Tabla 3. *Distribución de la muestra por colegio según el grupo*

| Grupo | Colegio | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|----------|------------|------------|
| Control | San Luis | 16 | 64,0 |
| | Privado | 9 | 36,0 |
| Emoción Positiva | San Luis | 15 | 60,0 |
| | Privado | 10 | 40,0 |
| Emoción Negativa | San Luis | 17 | 68,0 |
| | Privado | 8 | 32,0 |

En relación a la frecuencia de los participantes según el grado de escolaridad y el grupo a que pertenecen, se evidencia una mayor cantidad de participantes de los grados décimo y undécimo en los grupos de emoción positiva y negativa, mientras que en el grupo control presenta una mayor cantidad de participantes del grado noveno.

Tabla 4. *Distribución de la muestra por grupo según el grado escolar*

| Grupo | Grado | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|----------|------------|------------|
| Control | Noveno | 10 | 40,0 |
| | Decimo | 8 | 32,0 |
| | Undécimo | 7 | 28,0 |
| Emoción Positiva | Noveno | 4 | 16,0 |
| | Decimo | 12 | 48,0 |
| | Undécimo | 9 | 36,0 |
| Emoción Negativa | Noveno | 7 | 28,0 |
| | Decimo | 9 | 36,0 |
| | Undécimo | 9 | 36,0 |

Tono emocional antes del video

Se aplicó un cuestionario con el fin de establecer medidas en relación al estado anímico que presentan los participantes antes de ver el video, encontrando en el análisis de los resultados según los grupos establecidos por tonalidad emocional, que para los diferentes grupos (neutro, emoción positiva y emoción negativa) la mayoría de participantes presentan un estado anímico neutro o alto antes de la inducción emocional, solo en el grupo de emoción negativa, 2 personas presentaron un estado de ánimo muy bajo.

Tabla 5. *Distribución de la muestra según estado anímico*

| Grupos | Estado anímico | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|----------------|------------|------------|
| Control | Muy bajo | 0 | 0,0 |
| | Bajo | 3 | 12,0 |
| | Neutro | 12 | 48,0 |
| | Alto | 9 | 36,0 |
| | Muy alto | 1 | 4,0 |
| Emoción positiva | Muy bajo | 0 | 0,0 |
| | Bajo | 2 | 8,0 |
| | Neutro | 11 | 44,0 |
| | Alto | 10 | 40,0 |
| | Muy alto | 2 | 8,0 |
| Emoción negativa | Muy bajo | 2 | 8,0 |
| | Bajo | 1 | 4,0 |
| | Neutro | 18 | 72,0 |
| | Alto | 4 | 16,0 |
| | Muy alto | 0 | 0,0 |

Valencia emocional después de ver el video

En relación al reporte brindado por los participantes respecto a la valencia de la emoción inducida para cada grupo por medio del video, se evidencia que los resultados son acordes al grupo que pertenecen, ya que la mayoría de personas en el grupo de emoción positiva refieren haber presentado una valencia emocional positiva (80,0 %), y en cuanto al grupo de emoción negativa, la mayoría de participantes refiere haber

presentado una valencia emocional negativa (76,0%). Es necesario identificar, que si bien en la mayoría de casos se indujo la emoción pertinente, un porcentaje menor refieren una valencia emocional contraria a su grupo: el (8,0%) del grupo emoción positiva presentaron una valencia negativa, y el (8,0%) del grupo emoción negativa presentaron una valencia positiva; en cuanto al porcentaje restante de cada uno de los grupos positivo y negativa, aseguran haber presentad una valencia emocional neutra con un porcentaje respectivamente de (12,0%) y (16,0%).

Tabla 6. *Distribución de la muestra según la valencia inducida*

| Grupo | Valencia de la emoción inducida | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|---------------------------------|------------|------------|
| Emoción positiva | Neutra | 3 | 12,0 |
| | Positiva | 20 | 80,0 |
| | Negativa | 2 | 8,0 |
| Emoción negativa | Neutra | 4 | 16,0 |
| | Positiva | 2 | 8,0 |
| | Negativa | 19 | 76,0 |

Por otra parte, se indagó a los participantes con el fin de identificar la intensidad de la tonalidad emocional inducida mediante el video presentado, encontrando los siguientes resultados: En el caso del grupo de emoción positiva la mayoría refieren una intensidad media (3 y 4) con un 76,0% de los participantes, mientras que en el caso del grupo de emoción negativa la mayoría también tienden a presentar una intensidad media (3 y 4) con un 80,0% de sus participantes.

Tabla 7. *Distribución de la muestra según intensidad de la emoción inducida*

| Grupo | | Intensidad de le emoción inducida | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------------|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Emoción positiva (N = 25) | Frecuencia | 0 | 2 | 11 | 9 | 3 |
| | Porcentaje | 0,0 | 8,0 | 44,0 | 36,0 | 12,0 |
| Emoción negativa (N = 25) | Frecuencia | 2 | 3 | 14 | 6 | 0 |
| | Porcentaje | 8,0 | 12,0 | 56,0 | 24,0 | 0,0 |

Análisis estadístico de correlaciones de Pearson

En la realización del análisis estadístico de los resultados obtenidos por los participantes de la prueba se utilizó el método de correlaciones bilaterales de Pearson, que arroja una comparación entre los datos de dos de las distintas variables tenidas en cuenta en el estudio, con el fin de encontrar las correlaciones más significativas entre las mismas, con lo que se busca dar sentido y entender el desempeño de los participantes de los distintos grupos del estudio.

En el análisis de correlaciones de Pearson se encuentran dos tipos de correlaciones significativas entre variables, a saber; correlaciones bilaterales directas (cuando se produce un incremento en una de variable de igual manera ocurre un incremento proporcional en otra; y correlaciones bilaterales inversas (cuando ocurre un incremento en una de las variables se presenta una disminución directamente proporcional en otra).

Correlaciones datos demográficos

En el análisis de las correlaciones de los datos demográficos se encontró una relación significativa inversamente proporcional entre las variables de tiempo y edad, lo que indica que mientras una de estas variables aumenta, ya sea el tiempo o la edad, la otra disminuye directamente. La otra correlación relevante que se encuentra entre este tipo de variables se refiere a la edad y el grado, la cual es de tipo directa, lo que indica que quienes tienden a presentar un rango de edad más alto, de igual manera tienden a estar cursando grados más altos.

Tabla 8. *Correlación según la edad y el grado*

| | Edad | Grado |
|--------|---------|--------|
| Tiempo | -,348** | |
| Edad | | ,758** |

Correlaciones resultados generales

En el análisis de los resultados generales se encontraron correlaciones significativas directas entre las variables de Baraja 1 y Pérdidas totales, y también entre Baraja 2 y Pérdidas totales, lo que evidencia que cuando un participante seleccionaba reiteradamente las Barajas 1 o 2, tendía a incrementar las pérdidas obtenidas en la resolución del ejercicio del IGT.

De igual manera, se encuentra una correlación significativa inversamente proporcional entre las variables de Baraja 3 y Pérdidas totales, y también entre Baraja 4 y Pérdidas totales, lo que indica que cuando un participante tendía a seleccionar en mayor medida las Barajas 3 o 4, se presentaba una disminución proporcional en las Pérdidas totales que este tenía durante su desempeño en el IGT.

Por otro lado, se encontró una correlación inversa altamente significativa entre las variables de Baraja 3 y Ganancias totales, y también entre la Baraja 4 y las Ganancias totales, lo que indica una alta disminución en las ganancias obtenidas por los participantes cuando estos tendían a seleccionar repetidamente las Barajas 3 y 4. No obstante, también se encuentra una correlación inversa entre las Barajas 1 y 2 con la variable denominada Neto, lo que muestra una disminución en el saldo de los participantes cuando estos tendían a seleccionar estas barajas.

También se presentó una correlación inversamente proporcional altamente significativa entre las variables de Pérdidas totales y el Neto obtenido, y también entre las Ganancias totales y el Neto, lo que indica una fuerte tendencia por parte de los participantes a terminar la prueba del IGT con pérdidas, lo cual se ve reflejado en la correlación entre las variables de Pérdidas totales y el resultado final, que es inversamente proporcional y altamente significativa como lo indica su puntaje tan elevado. Esto indica que gran porcentaje de los participantes terminó la prueba con un saldo menor al que se les dio en el inicio, lo que influye negativamente en el neto que es el acumulado con el que concluían, teniendo en cuenta que dentro de las indicaciones del IGT se planteaba el perder la menor cantidad de dinero posible.

Tabla 9. *Correlaciones significativas generales*

| | Baraja 3 | Baraja 4 | Ganancias totales | Pérdidas totales | Neto | Final |
|----------------------|----------|----------|----------------------|---------------------|---------|---------|
| Baraja 1 | -,235* | -,408** | ,509** | ,496** | -,389** | -,386** |
| Baraja 2 | -,451** | -,594** | ,831** | ,662** | -,395** | -,397** |
| Baraja 3 | | | -,520** | -,431** | ,273* | ,275* |
| Baraja 4 | | | -,740** | -,615** | ,394** | ,393** |
| Ganancias totales | | | | ,848** | -,557** | -,557** |
| Pérdidas totales | | | | | -,913** | -,913** |
| Neto | | | | | | 1,000** |

Por otra parte, en el análisis estadístico se encuentra una correlación significativa directa entre las variables de estado emocional después del video y la intensidad de dicho estado emocional, con lo que se evidencia que la mayoría de los participantes a los que se les presentaba algún video con la intención de inducir una tonalidad emocional, manifestaban luego en el cuestionario haber sentido un determinado tono emocional después de ver alguno de los videos seleccionados para los grupos de tonalidad emocional positiva o negativa.

Tabla 10. *Correlación entre el estado emocional y la intensidad de dicho estado*

| Estado emocional después de ver el video | |
|--|-------|
| Intensidad de dicho estado emocional | ,322* |

Comparación por grupos (Análisis pruebas T)

Al realizar una comparación de medias con pruebas T para muestras independientes, en los distintos grupos que conformaron el estudio, se encontraron algunas diferencias significativas que demarcan las elecciones y los resultados de los participantes en cuanto a su desempeño en el Iowa Gambling Task.

En este sentido, encontramos que en los grupos control y positivo hay una diferencia significativa en la variable tiempo, mostrando como los individuos del grupo control dedican más tiempo para resolver la tarea, que los individuos del grupo emoción positiva.

Tabla 11. *Comparación de media entre grupo control y grupo de emoción positiva*

| Variable | Grupo | Sig. | t | Media | Desv. Tip |
|----------|----------|------|-------|--------|-----------|
| Tiempo | Control | ,028 | 1,820 | 474,16 | 365,34 |
| | Positivo | | | 321,76 | 204,61 |

En el caso de los grupos control y negativo, la prueba T arrojó un número mayor de diferencias significativas, en las siguientes variables: Baraja 2, Baraja 4, Neto, Tiempo, Ganancias totales, Pérdidas totales, Final, y Perdido desde 2000\$.

La comparación de las medias arrojadas sugiere que los integrantes del grupo negativo tienden a tomar decisiones más arriesgadas, puesto que eligieron en mayor proporción la Baraja 2 y en menor medida la Baraja 4, en relación al grupo control, quienes tuvieron una menor proporción de elecciones en la Baraja 2 y una mayor para la Baraja 4, manteniendo una preferencia en tomar decisiones más seguras.

En relación a la variable de tiempo, las medias indican que en este caso el grupo control tardó en promedio una mayor proporción de tiempo en la solución de la tarea; mientras que el grupo negativo tendía a gastar una menor cantidad de tiempo en la solución de la tarea.

En cuanto a los resultados generales, se muestra un mejor desempeño para el grupo negativo en términos de ganancias durante el juego en diferentes variables, obteniendo una mayor proporción en las Ganancias totales y en el Neto; mientras el grupo control obtuvo porcentajes bajos para las Ganancias totales y el Neto. Además, el grupo control obtuvo un número mayor en pérdidas totales, como también en pérdidas desde la base establecida para comenzar la tarea (2000\$), en relación al grupo negativo que obtuvo menores pérdidas desde la base (2000\$) y menores pérdidas totales, acorde a estas deducciones el resultado final fue mayor para el grupo negativo y menor para el grupo control. Estos resultados muestran como los participantes del grupo negativo

obtuvieron mejores desempeños acorde a las medias obtenidas en la solución de la tarea, no obstante se puede inferir que tomaron mayores riesgos al deliberar sus decisiones.

Tabla 12. Comparación de medias entre grupo control y grupo de emoción negativa

| Variable | Grupo | Sig. | t | Media | Desv. Tip |
|----------------------|----------|------|--------|---------|-----------|
| | Control | | | 27,48 | 7,287 |
| Baraja 2 | | ,035 | -,514 | | |
| | Negativo | | | 28,36 | 4,499 |
| | Control | | | 25,92 | 7,472 |
| Baraja 4 | | ,002 | ,713 | | |
| | Negativo | | | 24,76 | 3,205 |
| | Control | | | -255,00 | 574,003 |
| Neto | | ,016 | -1,035 | | |
| | Negativo | | | -120,00 | 309,064 |
| | Control | | | 474,16 | 365,340 |
| Tiempo | | ,001 | 2,717 | | |
| | Negativo | | | 265,36 | 119,030 |
| | Control | | | 7212,00 | 461,718 |
| Ganancias totales | | ,005 | -1,017 | | |
| | Negativo | | | 7316,00 | 219,716 |
| | Control | | | 7467,00 | 930,522 |
| Pérdidas totales | | ,011 | ,155 | | |

| | | | | |
|-----------------------|----------|------|---------|---------|
| | Negativo | | 7434,96 | 453,425 |
| | Control | | 1745,00 | 574,003 |
| Final | | ,016 | -1,035 | |
| | Negativo | | 1880,00 | 309,064 |
| | Control | | 366,00 | 407,347 |
| Perdido desde 2000 | | ,002 | 1,979 | |
| | Negativo | | 179,00 | 239,322 |

Al comparar las medias de los grupos positivo y negativo con la prueba T para muestras independientes encontramos diferencias significativas respecto a distintas variables: Baraja 2, Baraja 4, Neto, Ganancias totales, Pérdidas totales, Final, Pérdidas desde 2000, y Ganado desde 2000.

Cuando se comparan las medias, se evidencia que los participantes del grupo negativo eligieron más la baraja 2, siendo esta una de las dos más arriesgadas puesto que genera altas pérdidas a largo plazo, en relación a los del grupo positivo quienes tuvieron decisiones más seguras; el resultado para la baraja 4 es relativamente inverso, donde los participantes del grupo positivo eligieron en mayor medida esta baraja catalogada como más segura puesto que da pequeñas pérdidas en relación a las ganancias otorgadas a largo plazo, en comparación con los participantes del grupo negativo quienes tuvieron decisiones más arriesgadas.

En relación a las diferencias en cuanto al valor otorgado al empezar el juego (2000\$), los participantes del grupo positivo obtuvieron puntajes más elevados que los participantes del grupo negativo. Los participantes del grupo negativo obtuvieron unas mejores ganancias totales en comparación con los del grupo positivo; y del mismo modo el neto fue mucho mejor para los del grupo negativo. También las pérdidas totales y el resultado final que obtuvieron los integrantes del grupo negativo, fue mayor en relación al grupo positivo.

Acorde con estos resultados se puede inferir que los participantes bajo el influjo de emociones negativas, tienden a tomar decisiones más arriesgadas en relación a los participantes bajo el influjo de emociones positivas; difiriendo del razonamiento entre las pérdidas y ganancias durante la solución de la tarea.

Tabla 13. *Comparación de medias entre grupo de emoción positiva y grupo de emoción negativa*

| Variable | Grupo | Sig. | t | Media | Desv. Tip |
|----------|----------|------|-------|---------|-----------|
| | Positivo | | | 27,36 | 8,129 |
| Baraja 2 | | ,002 | -,538 | | |
| | Negativo | | | 28,36 | 4,499 |
| | Positivo | | | 26,40 | 8,944 |
| Baraja 4 | | ,000 | ,863 | | |
| | Negativo | | | 24,76 | 3,205 |
| | Positivo | | | -143,00 | 601,540 |
| Neto | | ,000 | -,170 | | |

| | | | | |
|------------------|----------|------|---------|---------|
| | Negativo | | -120,00 | 309,064 |
| | Positivo | | 7162,00 | 443,772 |
| Ganancias | | ,000 | -1,555 | |
| totales | | | | |
| | Negativo | | 7316,00 | 219,716 |
| | Positivo | | 7301,00 | 927,768 |
| Pérdidas totales | | ,006 | -,649 | |
| | Negativo | | 7434,96 | 453,425 |
| | Positivo | | 1861,00 | 599,048 |
| Final | | ,000 | -,141 | |
| | Negativo | | 1880,00 | 309,064 |
| | Positivo | | 207,29 | 319,942 |
| Ganado desde | | ,000 | 1,855 | |
| 2000 | | | | |
| | Negativo | | 81,00 | 114,173 |
| | Positivo | | 342,00 | 346,765 |
| Perdido desde | | ,006 | 1,934 | |
| 2000 | | | | |
| | Negativo | | 179,00 | 239,322 |

Relacionando los resultados arrojados por la prueba T para muestras independientes y los análisis mencionados anteriormente, en general se puede deducir que los adolescentes bajo influjo de emociones negativas tienden a tomar decisiones más

arriesgadas a largo plazo que cuando están bajo un influjo de valencia emocional positiva e incluso cuando no se les indujo ninguna valencia emocional.

DISCUSIÓN TEÓRICA

Para el desarrollo del presente trabajo investigativo se realizó la aplicación del IGT a una población de alumnos de los grados superiores de dos instituciones educativas del municipio de Santa Fe de Antioquia, todos los participantes se distribuyeron de forma aleatoria en tres grupos. Uno de los grupos denominado grupo control en el cual los participantes presentaban un estado emocional neutro al momento de la aplicación del IGT, en otro de los grupos se encontraban los participantes a quienes se les había inducido un tono emocional positivo, y en el tercer grupo se encontraban los participantes a quienes se les indujo un tono emocional negativo.

Durante el análisis de los resultados obtenidos por los tres grupos se evidenció que la mayoría de los participantes obtuvo un desempeño bajo en la realización del IGT, pues teniendo en cuenta que la consigna que se le daba a los participantes era tratar de ganar la mayor cantidad de dinero posible o perder la menor cantidad de dinero posible, se aprecia que en la mayoría de los casos los participantes finalizaban el ejercicio con una cifra muy poco superior o inferior a la que se les daba al inicio del mismo. Esto indica que la mayoría de los participantes tendieron a tomar decisiones muy arriesgadas con respecto a las ganancias o pérdidas que pudieran obtener con la elección de alguna de las barajas.

No obstante se pudo evidenciar una diferenciación entre los resultados obtenidos por los distintos grupos que conformaron el estudio, el grupo con el tono emocional positivo presentó un desempeño general inferior al de los grupos con tono emocional negativo o

neutro. También se observó que los participantes del grupo control se tomaban más tiempo en la realización del IGT que los grupos con tono emocional positivo o negativo.

Discusión con respecto a la tonalidad emocional

Desde hace algún tiempo, autores como Darwin (1873) han planteado la importancia de los procesos emocionales en el desarrollo y aprendizaje de conductas adaptativas y favorables para la supervivencia de la especie humana, a este planteamiento se suman autores de una temporalidad más reciente, como Damasio (1996), quien en su obra “El error de Descartes” ilustra el papel que cumplen las emociones en los mecanismos de pensamiento que garantizan nuestra supervivencia; y Kahneman (2012), quien complementa esta teoría al plantear dos sistemas de procesamiento cognitivo, que incorporan los estados emocionales en los mecanismos de razonamiento que se emplean para tomar una determinada decisión con respecto a una situación que puede afectar la integridad o supervivencia del individuo.

En el caso de los estados emocionales Cholíz (1995) propone que tanto los positivos como negativos se presentan de manera instintiva e innata en el individuo cuando este se enfrenta ante una situación desconocida, estos estados adquieren el carácter de positivo o negativo dependiendo de los beneficios o perjuicios que el individuo obtiene de esa situación. De esta manera, si el individuo obtiene beneficios el estado emocional es positivo, y si por el contrario el resultado es perjudicial entonces el estado emocional es negativo. Estos estados que le son útiles al individuo se van incorporando a su experiencia haciendo que las respuestas futuras sean más eficientes y demanden pocos recursos energéticos en su ejecución. Así, los estados emocionales positivos son

considerados beneficiosos y por lo tanto, ante una situación en la que se activen estos estados emocionales los procesos cognitivos de razonamiento utilizados tienen un nivel crítico poco complejo. Los estados emocionales negativos por su parte, implican un nivel de procesamiento cognitivo elevado y complejo debido a la implicación que tiene la decisión para una forma eficiente de afrontar esa situación desagradable o riesgosa para el individuo.

En el caso del presente estudio se pide a los participantes que realicen la resolución de una tarea, el IGT, que implica una forma de razonamiento compleja al demandar un alto nivel de atención y concentración. Como lo propone Kahneman (2012), los estados emocionales tanto positivos como negativos tienen implicación directa en los procesos de pensamiento que implican ganancias o pérdidas para el individuo, por tanto en un ejercicio como el IGT se espera que los participantes obtengan un desempeño particular dependiendo de los estados emocionales que se encuentran inmersos en sus procesos de razonamiento en ese momento. Cholíz (2005) propone una relación directa entre los estados emocionales y la motivación que presenta el individuo al realizar una conducta dirigida a la consecución de un objetivo, de manera que al presentarle a los participantes la consigna del IGT se espera que la motivación hacia la consecución de dicho objetivo se vea permeada de manera eficiente o desfavorable dependiendo del tono emocional que le sea inducido al participante.

En el caso de los participantes a los que se les indujeron estados emocionales positivos se esperaba con base a los postulados teóricos que obtuvieran un desempeño inferior con respecto a al grupo al cual se le indujeron estados emocionales negativos, puesto que se esperaba que el primer grupo realizara un procesamiento cognitivo con

poco rigor en la valoración hacia la tarea planteada, mientras que el segundo grupo obtuviera resultados superiores debido a que realizarían un procesamiento de carácter más estricto y con una valoración más rigurosa de las ganancias y pérdidas obtenidas en cada elección. Por su parte, el grupo control al cual no se le indujo ningún estado emocional debería tener un buen desempeño al no poseer algún tono emocional marcado que pudiera influir en sus procesos de razonamiento al momento de resolver la tarea.

Al realizar un análisis de los resultados obtenidos por los tres grupos se encontró que si bien se evidenció una diferencia en el desempeño general obtenido por cada uno de los grupos, la diferencia presentada no es de carácter tan marcado como para proponer una diferencia significativa en los procesos cognitivos empleados por los distintos grupos para la resolución de la tarea planteada. Por tanto, de acuerdo a los resultados del presente estudio no es posible plantear que en la resolución de la tarea del IGT se pongan en marcha procesos cognitivos que son dependientes meramente del estado emocional que se tenía al momento de su aplicación. A este respecto podemos retomar a Cholíz (2005), quien propone que si bien los estados emocionales influyen directamente en los esquemas de procesamiento cognitivo, estos esquemas también se componen de otros aspectos como estados corporales, motivaciones personales y capacidades subjetivas, para realizar una valoración completa sobre las posibles opciones de elección frente a una situación concreta. Esto puede ayudar a comprender por qué los resultados obtenidos por la mayoría de los participantes tienden a ser parecidos, teniendo en cuenta que las condiciones generales como los aspectos ambientales, sociales y educativos a las cuales se encuentra sometida la población objeto del estudio son muy similares. Cabe subrayar que no se está yendo en contra de

los postulados teóricos considerados anteriormente, debido a que si se encontró una diferencia en el desempeño de los grupos del estudio con respecto a los tonos emocionales inducidos tanto positivos como negativos; no obstante la información obtenida en el presente trabajo no es concluyente para afirmar que exista una diferencia radical en el desempeño de los dos grupos de tonalidad emocional inducida.

Discusión con respecto a la toma de decisiones

Damasio (1996) en su obra “El error de Descartes: la razón de las emociones”, plantea que el propósito de utilizar esquemas de razonamiento es poder tomar una decisión, y esto a su vez implica seleccionar una opción de respuesta frente a una situación novedosa que se le presenta al individuo. Para esto se ponen en marcha una serie de procesos mentales y cognitivos que implican varios factores como los sistemas perceptivos, la valoración de los estados corporales internos y la rememoración de experiencias similares en el pasado, con el fin de seleccionar la forma de respuesta que se considere más efectiva para afrontar dicha situación (teoría del marcador somático).

Más tarde, Kahneman (2011) retoma estos y postulados y plantea además que estos esquemas de procesamiento se van depurando y mecanizando en el individuo, a la par que este va recopilando nuevas experiencias, llegando a desarrollar dos sistemas operacionales (sistema 1 y sistema 2) bien definidos sobre los cuales se articula el razonamiento para la elección de una respuesta. En ambos sistemas operacionales se hace una valoración para obtener una respuesta conveniente que permita afrontar eficazmente la situación que se presenta. No obstante, la forma de razonamiento es particular en cada sistema operacional puesto que en el sistema 1 la lógica de

razonamiento es de carácter arbitrario y reflexiva; mientras que en el sistema 2 se emplea un nivel de razonamiento más riguroso que permite considerar en forma más atenta los componentes implicados en la situación novedosa, con el fin de obtener la mejor respuesta posible. Esta condición particular de cada sistema hace que tengan un funcionamiento diferenciado, considerando aspectos como el consumo de recursos energéticos del organismo y la complejidad de la respuesta que la misma situación exija.

En cuanto a la resolución del ejercicio del IGT, se espera que los participantes pongan en marcha sistemas de razonamiento complejos que hacen parte de los procesos operacionales del sistema 2, teniendo en cuenta que la consigna de la tarea implica realizar una valoración y monitoreo de las ganancias y pérdidas obtenidas con cada elección para poder conseguir un buen desempeño en la finalización de la misma; y posteriormente, con la selección repetitiva de las distintas barajas que se presentan en el juego, la idea es se produzca una retroalimentación de las elecciones que han sido beneficiosas y desfavorables, con el fin de dirigir un curso de acción que permita realizar las elecciones más acertadas utilizando la menor cantidad de recursos posibles.

Kahneman (2011) plantea entonces que en los sistemas de procesamiento operacionales se toman en cuenta las experiencias significativas similares que ha tenido el individuo en el pasado (heurísticos), con el fin de realizar un proceso de pensamiento reflexivo que permita disminuir potencialmente el riesgo de tomar una decisión que le sea desfavorable o le traiga consecuencias negativas. A este respecto los resultados obtenidos por los participantes indican que si bien existe un monitoreo de los resultados obtenidos con cada elección, no se realiza un proceso de retroalimentación efectivo que permita realizar un mejoramiento progresivo en la lógica utilizada por los participantes

para realizar las elecciones de las distintas barajas, con lo que los participantes no logran inferir eficientemente que la elección de determinada baraja del juego puede otorgarle ganancias más elevadas o pérdidas más significativas. En razón de esto, se puede pensar que en los participantes del estudio no hubo una disposición en sus procesos de razonamiento que estuviera enfocada a la consecución de ganancias o disminución de pérdidas a largo plazo, que era el objetivo de la tarea, y que por el contrario en su lógica de razonamiento los participantes se preocupaban por realizar elecciones de aquellas barajas que les permitieran obtener grandes ganancias instantáneamente, sin considerar que la elección de esas mismas barajas les habían ocasionado igualmente pérdidas considerables anteriormente.

Por otra parte, retomando el estudio de Márquez et al (2013) descrito en la sección de antecedentes, el cual pretendía analizar la incidencia del marcador somático en el proceso de toma de decisiones, aplicando el IGT a un grupo de 50 estudiantes universitarios, se puede apreciar en los resultados presentados que los sistemas de procesamiento implicados en la toma de decisiones de estos participantes se ven permeados directamente por los estados provocados a partir de las consecuencias de sus elecciones de cada una de las barajas del IGT. Esto puede ayudarnos a comprender como el desempeño de los participantes del presente estudio también se vio afectado directamente por los estados generados por las ganancias o pérdidas que obtenían con cada elección, por tanto, su motivación dirigida a decidir por una baraja u otra se veía afectada por la decisión inmediatamente anterior y la selección dependía de si esta arrojaba una ganancia o pérdida. En el caso particular de las elecciones que generaban pérdidas, los participantes buscaban compensar dicha pérdida prontamente y por tanto

se inclinaban a seleccionar las barajas que podían dar ganancias más elevadas sin considerar el riesgo potencial de obtener una pérdida significativa.

Asimismo, en el trabajo de Gordillo et al (2010) se buscaba analizar el proceso de toma de decisiones en una variante del Iowa Gambling Task, teniendo como planteamiento que tomar decisiones requiere de un procesamiento emocional adecuado que marque las opciones somáticamente y permita disminuir la incertidumbre. De este modo, se aplicó este instrumento de evaluación a un total de 14 sujetos de entre 22 y 33 años ($M= 27.28$), y los resultados indicaron que los sujetos tienden a elegir conforme progresan en el juego un mayor número de opciones buenas que malas, cuando hay un adecuado proceso de razonamiento de los estados corporales y emocionales. Esto es muy importante porque nos puede ayudar a comprender como el desempeño de los participantes del presente estudio, posiblemente se vio afectado por un flojo análisis de los estados corporales y emocionales, lo que imposibilitó un proceso de retroalimentación eficiente de los sistemas de razonamiento reduciendo el autocontrol ante situaciones de riesgo, obteniendo como resultado la elección frecuente de barajas que otorgaban pérdidas significativas.

Discusión con respecto a la etapa de desarrollo

En el trabajo de Santrock (2006) se propone que la adolescencia es una etapa de desarrollo en la cual se producen una serie de cambios a nivel orgánico, como el desarrollo de los órganos reproductivos y la producción de hormonas como la testosterona, los estrógenos y la somatotropina en estructuras como el hipotálamo y la hipófisis. Estos cambios tienen implicación directa en la lógica de razonamiento

utilizada por los adolescentes y por tanto en la manera en como estos toman sus decisiones. Particularmente llama la atención la lógica implicada en el razonamiento de situaciones en las que el adolescente se enfrenta a riesgos significativos por la obtención de una recompensa, en este caso el razonamiento del adolescente se enfoca en los beneficios que puede obtener con la consecución de su objetivo, sin hacer una valoración detallada de los riesgos que implican la consecución del mismo. En la realización del IGT los participantes se ven enfrentados a una situación de riesgo en tanto está siempre presente la posibilidad de que la elección de una baraja les genere una pérdida, lo cual debe estar presente en su esquema de razonamiento con el fin de identificar elecciones en las cuales el riesgo de obtener pérdidas sea minimizado.

De esta manera, siguiendo los lineamientos de los postulados trabajados anteriormente con respecto a esta etapa de desarrollo, y analizando los resultados obtenidos por los participantes, se aprecia que efectivamente en la mayoría de las ocasiones los jóvenes tendieron a realizar elecciones arriesgadas buscando obtener los mayores beneficios posibles sin considerar los riesgos de pérdidas que estas implicaban.

A este respecto, nos encontramos con trabajos como el de Verdejo, Aguilar y Pérez-García (2004) en que se analizan las alteraciones de los procesos de toma de decisiones vinculados al córtex prefrontal ventromedial en pacientes drogodependientes, usando el instrumento Iowa Gambling task, y cuyos los resultados obtenidos indicaron que la presencia de afectaciones a nivel del cortex prefrontal alteraba considerablemente los procesos operacionales de toma de decisiones, haciendo que su desempeño en el IGT fuera significativamente bajo. Ahora, si bien en el presente estudio no se trabajó con participantes que indicaran consumo de sustancias psicoactivas, si se puede considerar

que debido al rango de edad de la población a la cual se dirigió el estudio es posible hablar de un estado de inmadurez neuronal, y por tanto, aquellas estructuras neuronales donde se llevan a cabo procesos de razonamiento no se encuentran lo suficientemente depuradas para poder realizar un proceso de toma de decisiones acertadas, que permita tener un desempeño eficiente en la resolución del IGT.

El estudio de Acuña et al (2013) también representa un aporte importante a esta discusión, ya que tenía como objetivo evaluar la toma de decisiones en adolescentes, aplicando una batería de pruebas entre las que se destaca el IGT, a una muestra de 77 alumnos entre 18 y 25 años de edad (Media= 22,28) que se encontraban cursando estudios académicos terciarios o universitarios al momento de la aplicación, dividiendo a los participantes en dos grupos: uno al que se le aplicó un estimulante y fue informado, y otro grupo al que se le aplicó el mismo estimulante pero no se informó al respecto. Los resultados obtenidos en la aplicación del IGT en este estudio revelaron que el grupo al que se le aplicó el estimulante y fue informado tuvo un desempeño superior con respecto al grupo que no fue informado, lo que indica un mayor nivel de retroalimentación y pensamiento crítico de los estados internos, cuando existe un factor externo que ayude al proceso reflexivo crítico de los adolescentes, lo que permite que dentro de su lógica de razonamiento exista una mayor preocupación por disminuir los riesgos potenciales de pérdidas con cada elección. Vale la pena rescatar este aspecto puesto que, en el presente estudio los participantes recibían únicamente la consigna del IGT y sus respectivas indicaciones, por tanto no existía ningún tipo de fuente externa que pudiera ser utilizada en el proceso de razonamiento empleado para la resolución de la tarea. En este caso se puede decir que la población del presente estudio no realizó un adecuado proceso autónomo de valoración de riesgos.

En general, al tener en cuenta los resultados obtenidos por los participantes del presente trabajo, los planteamientos teóricos y antecedentes investigativos revisados anteriormente, es correcto plantear que las condiciones particulares como etapa de desarrollo, condición socioeconómica, nivel académico y aspectos emocionales y motivacionales de la población trabajada, influyen negativamente en su manera de tomar decisiones, por lo tanto hacen que tengan un bajo desempeño en tareas que implican la toma de decisiones en situaciones de riesgo, como es el caso del ejercicio del IGT.

CONCLUSIONES

En este trabajo se ha logrado el análisis teórico de diferentes investigaciones, generando un marco conceptual que define la relación entre las emociones y la toma de decisiones. Diferentes autores como Damasio, Darwin y Kahneman, se han propuesto encontrar relaciones deducibles entre estos dos procesos, generando consenso en el papel que juegan las emociones dentro de la toma de decisiones y la manera en que los individuos generan respuestas ante los estímulos del medio. En ese sentido, se presentan a continuación una serie de consideraciones a modo de conclusión:

- Los resultados arrojados por este estudio muestran que las decisiones tomadas por adolescentes entre 13 y 18 años pertenecientes a la institución educativa San Luis Gonzaga y el Instituto Arquidiocesano Urbano y Rural, bajo el influjo de valencias emocionales positivas y negativas, tienden a ser decisiones de riesgo, especialmente en el caso de los integrantes del grupo al que se le indujo

valencias negativas. Hipotéticamente se podría inferir, haciendo referencia a Kahneman (2011), el uso de heurísticos por estos sujetos para generar respuestas que impliquen el menor esfuerzo al realizar el razonamiento debido. Acorde a la teoría, podemos decir también que para tomar una decisión en el juego Iowa Gambling Task, estas personas generaron menores costos energéticos en relación a procesos de juicio, omitiendo las pérdidas considerables que se establecieron a largo plazo. Por su parte, los integrantes del grupo de valencias positivas tuvieron un desempeño basado en decisiones más seguras, que referencian la ejecución de acciones más elaboradas razonablemente para proceder en las decisiones durante la solución de la tarea.

- En relación al desempeño de ambos grupos, se encontraron mejores resultados generales para los participantes del grupo negativo y un menor desempeño para el grupo positivo. Es de notar también que las pérdidas acumuladas durante el desarrollo de la tarea fueron mayores para el grupo negativo; concordando con la baja racionalidad ante las pérdidas futuras, en las decisiones tomadas en la solución de la tarea.

- Cuando se compararon los resultados de los adolescentes elicitados con valencias emocionales negativas, se encontró que estos tomaron mayores decisiones arriesgadas que las personas pertenecientes al grupo control, quienes tenían un estado emocional neutro. Los integrantes del grupo emoción negativa lograron mejores resultados, dado que eligieron en mayor medida opciones beneficiosas en términos inmediatos, pero perjudiciales a largo plazo.

- En relación a como los adolescentes bajo el influjo de valencias positivas toman sus decisiones, no se hallaron diferencias significativas aparte del mayor tiempo que gastan en la solución de la tarea, en relación con el grupo control.
- En general se puede concluir que los estados de valencia negativos generan cambios significativos en la forma en como los adolescentes toman sus decisiones en situaciones de riesgo, optando por procesos de razonamiento que impliquen un menor esfuerzo, dado que eligieron en mayor medida opciones beneficiosas en términos inmediatos, pero perjudiciales a largo plazo. Si bien el grupo positivo adoptó decisiones más seguras sus resultados también estuvieron mediados por valencias emocionales. Dado el caso, es evidente que las emociones afectan el proceso de razonamiento humano en el momento de deliberar una decisión económica bajo riesgo, afectando negativamente su desempeño.

REFERENCIAS

- Aberastury, A & Knobel, M. (1971). *El síndrome de la adolescencia normal. Un enfoque psicoanalítico*. Editorial Paidós.
- Acuña, I. Castillo, D. Bechara, A. & Godoy, J. (2014). *Toma de decisiones en adolescentes: rendimiento bajo diferentes condiciones de información e intoxicación alcohólica*. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 13 (2), 195-214.
- Anspinwall, L. & Staudinger, U. (2007). *Psicología del potencial humano*. Barcelona: Gedisa.
- Ariely, D. (2008). *Las trampas del deseo*. Bogotá: Planeta.
- Bechara, A., Damasio, A., Damasio, H. & Anderson, SW. (1994). *Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex*. *Cognition*, 50, (1-3), 7-15.
- Bechara, A. & Damasio, A. (2005). *The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision*. *Games and Economic Behavior*. 52, 336–372.
- Caña, M. Michelini, Y. Acuña, I. & Godoy, J. (2015). *Efectos de la impulsividad y el consumo de alcohol sobre la toma de decisiones en los adolescentes*. *Health and Addictions*, 15, (1), 55- 66.

Carmona, G. (2014). *Con la razón y el corazón: Diferencias en la toma de decisiones económicas en situación de riesgo, bajo el influjo de valencias emocionales positivas y negativas*. Universidad de Antioquia, facultad de ciencias sociales, departamento de Psicología.

Chóliz, M. (1995): *La expresión de las emociones en la obra de Darwin*. En F. Tortosa, C.

Chóliz, M. (2005). *Psicología de la emoción: el proceso emocional*. Dpto de Psicología Básica, Universidad de Valencia.

Damasio, A. (1996). *El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano*. 1ra edición, editorial ANDRES BELLO.

Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and. Emotion in the Making of Consciousness*. New York: Harcourt Brace.

Damasio, A. (2005). *En busca de Spinoza*. Barcelona: Critica.

Darwin, C. (1873). *Expresión de las emociones en los animales y el hombre*. Editorial Murray.

Erikson, E. (1989). *El diagrama epigenético del adulto*. Revista Lasallista de Investigación, 2, (2), 50-63.

Fernández, T. (1984): *Prólogo a la edición en castellano de La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*. Madrid: Alianza.

González, M. Ponce, G. Díaz, H. & Marino, J. (2010). *Influencia de Variables Cognitivas en el Iowa Gambling Task*. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 2, (2), 32- 42.

Gordillo, F. Arana, J. Salvador, J. & Mestas, L. (2011). *Emoción y toma de decisiones: teoría y aplicación de la iowa gambling task*. Revista Electrónica de Psicología Iztacala, Vol. 14, (1), 333-353.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Mc Graw Hill.

Hubert, M. & Kennin, P (2009). *Cuadernos M y C: Emociones funcionamiento cerebral lenguaje y anatomía: en la mente del consumidor*. Pág. 75.

Izard, C. (1991): *The psychology of emotions*. N.Y.: Plenum Press.

James, W. (1884) *Que es una emoción*. Texto de neurociencias cognitivas, manual moderno.

Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, Pensar despacio*. Barcelona: Debate.

Larsen, J., Hemenover, S., Norris, C. & Cacioppo, J. (2007). *Transformar la adversidad en ventaja: Las virtudes de la co-activación de emociones positivas y negativas*. En: Anspinwall, L. & Staudinger, U. (2007). *Psicología del potencial humano*. Barcelona: Gedisa.

Luna, A. & Laca, F. (2014). *Patrones de toma de decisiones y autoconfianza en adolescentes bachilleres*. *Revista de psicología*, 32, (1), 39-64.

Márquez, M. Salguero, P. Paíno, S. & Alameda, J. (2013). *La hipótesis del Marcador Somático y su nivel de incidencia en el proceso de toma de decisiones*. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*. 18, (1), 17-36.

Mecce, J. (2000). *El desarrollo del niño y del adolescente*. Biblioteca central, S.E.P.

Oliva, A. (2007). *Desarrollo cerebral y asunción de riesgos durante la adolescencia*. *Apuntes de psicología*. 25, (3), 239-254.

Papalia, E. (2009). *Desarrollo humano*. Décima edición, Mc Graaw Hill, Bogotá.

Pérez, Y. Córtes, L. & Martínez, E. (2015). *Toma de decisiones en jóvenes con conductas antisociales: Evidencias desde el Iowa Gambling Task*. *Neurología argentina*. 7, (3), 140- 147.

Santrock, J. (2006). *Psicología del desarrollo*. Madrid, TRIANES.

Simon, H. (1997). *Racionalidad, historicidad y predicción*. 1ra edición, NETBIBLO, S.I, A Coruña, 2003.

Smith, E., Nolen- Hoeksema, S., Fredrickson, B., Loftus, G. (2003). *Emoción*. En: *Introducción a la psicología*. Madrid: Thompson.

Tomkins, S. (1962): *Affect, imagery, consciousness*. Vol 1. The positive affects. N.Y.: Springer.

Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Science. 185, 1124–1131.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1984). *The framing of decisions and psychology of choice*. Science. 211, 453–458.

Velez, A. Borja, K. & Ostrosky, F. (2010). *Efectos del consumo de marihuana sobre la toma de decisión*. Revista Mexicana de Psicología, 27, (2), 309-315.

Verdejo, Aguilar, F. & Pérez-García, M. (2004). *Alteraciones de los procesos de toma de decisiones vinculados al córtex prefrontal ventromedial en pacientes drogodependientes*. 38, (7), 601-606.

Wulkmir, V. (1967). *Emoción y sufrimiento*. Barcelona, Edhasa 9.

ANEXOS

1) Cuestionario del estado de ánimo

Participante numero

Edad

Sexo F M

Señale con una X según su respuesta

| | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------------|-------------|---|
| Se podría decir que su estado anímico es: | Muy alto (sumamente feliz, extasiado) | Alto | Normal neutral | Bajo | Muy bajo (triste, enojado, frustrado) |
|---|---|-------------|--------------------------|-------------|---|

¿En las últimas semanas ha experimentado acontecimientos abruptos, más intensos de lo común o que lo han afectado considerablemente?

SI NO

¿Cuáles?

| |
|--|
| |
| |

¿Anteriormente usted participo en experimentos de carácter psicológico?

SI NO

¿Cuáles?

| |
|--|
| |
|--|

2) Cuestionario de La emoción actual

Participante
numero

¿Anteriormente ha visto usted este video en alguna ocasión?

SI NO

Después de ver el video, ¿cuál diría que es su estado anímico actual?

Alegría Buen humor Tristeza Enojo Mal humor

Ninguno

Otros

¿Cuáles?

De 1 a 5 (siendo 1 nada intenso y 5 absolutamente intenso) ¿Cuál es la intensidad de dicho estado anímico?

1 2 3 4 5

3) Consentimiento informado

Fecha

Yo _____ cc _____ como
acompañante y/o responsable de _____ con
documento de identidad _____ declaro que he sido informado de las
actividades, procedimientos y objetivos de este estudio de investigación donde se
pretende, encontrar relaciones entre la toma de decisiones en adolescentes y la
influencia de estados emocionales en dichas situaciones decisivas; la participación
consiste en ver un video, que promueve cierto estado emocional y luego responder un
test virtual (juego de azar de Iowa)

Permitimos y estamos de acuerdo, con la utilización de los resultados arrojados en el
estudio, para fines académicos e investigativos, además de que se nos informe que
podemos abandonar y terminar la participación en cualquier momento si lo deseamos.

Autorizamos consiente, libre y voluntariamente acceder a este proceso respetando la
buena fe, la confidencialidad e intimidad, lo mismo que la seguridad física y psicológica
aquí otorgada. (Art 1517 del código civil)

A constancia firma

Nombre y apellidos del acompañante y/o responsable

Documento:

Nombre y apellidos del participante

Documento:

