Diferencias entre Adultos Jóvenes y Adultos Mayores en Perspectiva de Tiempo y Procesamiento Cognitivo de Información Emocional

Karen Rosado-Mercado

Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras

Nota de autor

Disertación sometida como uno de los requisitos para obtener el grado de Doctora en Filosofía con especialidad en Psicología con área de énfasis en Psicología Clínica del Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Mayo 2022

Esta disertación es propiedad conjunta de la autora y del Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. No podrá ser fotocopiada, resumida ni publicada en parte o en su totalidad sin el consentimiento de la autora y del Departamento de Psicología.

Tabla de Contenido

Páginas

Tabla de Contenido iii

Lista de Tablas v

Lista de Figuras vii

Lista de Apéndices ix

Hoja de Aprobación x

Resumen xi

Acerca del Autor xiii

Dedicatoria 1

Agradecimientos 2

Introducción 3

Salud Mental y la Edad Avanzada 3

Teoría de Selectividad Socioemocional 5

Procesamiento de Estímulos Emocionales en el Desarrollo Adulto 8

Perspectiva de Tiempo Pasado, Presente y Futuro 25

Estrategias de Regulación Emocional 36

Justificación 40

Pregunta de Investigación y Objetivos 43

Método 47

Participantes 47

Materiales 48

Procedimiento 56

Resultados 65

Objetivo 1A: Diferencias en el Sesgo Atencional 65

Objetivo 1B: Diferencias en el Sesgo en Memoria 97

Objetivo 2. Diferencias en la Perspectiva de Tiempo 106

Objetivo 3. Diferencias en el uso de Estrategias de Regulación Emocional 112

Discusión 116

Objetivo 1. Diferencias en el Sesgo Atencional y en Memoria 117

Objetivo 2. Diferencias en la Perspectiva de Tiempo 133

Objetivo 3. Diferencias en el uso de Estrategias de Regulación Emocional 136

Objetivo 4. Proveer un Modelo de la Relación entre la Perspectiva del Tiempo, la Regulación Emocional y el Sesgo en Atención y en Memoria en Adultos Jóvenes y Adultos Mayores 137

Fortalezas de este Estudio 141

Aportaciones e Implicaciones del Estudio 143

Limitaciones y Recomendaciones 145

Referencias 148

Apéndices 174

Lista de Tablas

Páginas

Tabla 1 Sexo y escolaridad de la muestra total y por grupo 47

Tabla 2 Fases del estudio, variables evaluadas y materiales que se utilizaron por orden de administración 59

Tabla 3 Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción a nivel de procesamiento implícito en la tarea dot-probe 67

Tabla 4 Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción a nivel de procesamiento explícito en la tarea dot-probe.....68

Tabla 5 Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de sesgo atencional a nivel de procesamiento implícito y explícito en la tarea dot-probe.....68

Tabla 6 Análisis de varianza factorial (ANOVA) mixto para el tiempo de reacción de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea dot-probe 70

Tabla 7 Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción por valencia emocional, nivel de procesamiento y congruencia en la tarea dot-probe.....76

Tabla 8 Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción por grupo, valencia emocional y nivel de procesamiento en la tarea dot-probe.....80

Tabla 9 Análisis de varianza factorial mixto para la puntuación de sesgo atencional de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea dot-probe 83

Tabla 10 Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción de los adultos jóvenes y mayores en la tarea Stroop emocional.....88

Tabla 11 Estadísticas descriptivas de la puntuación de interferencia de los adultos jóvenes y mayores en la tarea Stroop emocional 89

Tabla 12 Análisis de varianza factorial mixto para el tiempo de reacción de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea Stroop emocional 90

Tabla 13 Análisis de varianza factorial mixto para la puntuación de interferencia de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea Stroop emocional 94

Tabla 14 Estadísticas descriptivas para adultos jóvenes y mayores del recuerdo espontáneo de palabras derivadas del Stroop Emocional por valencia emocional 97

Tabla 15 Pruebas T de Welch para dos muestras independientes en el recuerdo espontáneo de palabras negativas, neutrales y positivas más la diferencia entre palabras positivas y negativas 99

Tabla 16 Estadísticas descriptivas para adultos jóvenes y mayores de la puntuación de d' en la tarea de reconocimiento por valencia emocional 102

Tabla 17 Análisis de varianza factorial mixto para la puntuación de d' de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea de reconocimiento 103

Tabla 18 Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de adultos jóvenes y mayores en las escalas sobre perspectiva de tiempo 107

Tabla 19 Pruebas T de Welch para dos muestras independientes sobre las escalas de perspectiva de tiempo 108

Tabla 20 Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de adultos jóvenes y mayores en el Emotion Regulation Questionnaire (ERQ) 113

Tabla 21 Pruebas T de Welch para dos muestras independientes sobre las subescalas de reevaluación cognitiva y supresión expresiva del Emotion Regulation Questionnaire (ERQ) 113

Lista de Figuras

Páginas

Figura 1 Ensayos de la práctica del dot-probe y duración de cada elemento 61

Figura 2 Ensayos del experimento dot-probe y duración de cada elemento 61

Figura 3 Ensayos del Stroop emocional y la duración de cada elemento.....63

Figura 4 Reconocimiento de palabras derivadas del Stroop Emocional 64

Figura 5 Promedios del tiempo de reacción por valencia emocional.....73

Figura 6 Interacción entre condiciones de nivel de procesamiento y valencia emocional en los tiempos de reacción 74

Figura 7 Interacción entre las condiciones nivel de procesamiento, valencia emocional y congruencia de los estímulos en los tiempos de reacción de la tarea dot-probe.....77

Figura 8 Promedios en tiempos de reacción de adultos jóvenes y mayores por valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe 79

Figura 9 Promedios en tiempos de reacción de adultos jóvenes y mayores por nivel de procesamiento y valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe 81

Figura 10 Puntuación de sesgo atencional de los participantes por nivel de procesamiento y valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe.....84

Figura 11 Puntuaciones de sesgo atencional de adultos jóvenes y mayores por valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe 85

Figura 12 Puntuaciones de sesgo atencional de adultos jóvenes y mayores por nivel de procesamiento y valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe 86

Figura 13 Promedios de los tiempos de reacción de adultos jóvenes y mayores por valencia emocional en la tarea Stroop emocional 91

Figura 14 Promedio del tiempo de reacción de adultos jóvenes y mayores según la valencia emocional de los estímulos en la tarea Stroop emocional 93

Figura 15 Promedios de la puntuación de interferencia de los participantes según la valencia emocional de los estímulos en la tarea Stroop emocional 95

Figura 16 Promedio de la puntuación de interferencia de los adultos jóvenes y mayores según la valencia emocional de los estímulos la tarea Stroop emocional 96

Figura 17 Promedio palabras recordadas por adultos jóvenes y mayores por la valencia emocional 98

Figura 18 Promedios de la puntuación de d' de los participantes según la valencia emocional de las palabras presentadas en la tarea de reconocimiento 104

Figura 19 Promedio de la puntuación de d' de los adultos jóvenes y mayores según la valencia emocional de las palabras de la tarea de reconocimiento 106

Figura 20 Puntuación promedio de los adultos jóvenes y mayores en las subescalas del Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI) 110

Figura 21 Puntuación promedio de los adultos jóvenes y mayores en las subescalas del Emotion Regulation Questionare (ERQ) 114

Lista de Apéndices

Páginas

Apéndice A Inventario de Depresión Beck - Revisado (IDB-R) 175

Apéndice B Beck Anxiety Inventory (BAI) 177

Apéndice C Future Time Perspective Scale (FTP) 178

Apéndice D Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo (ZPTI) 179

Apéndice E Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) 182

Apéndice F Emotion Regulation Questionnaire (ERQ) 183

Apéndice G Mini-Cog 184

Apéndice H Teclado programado para el estudio 186

Apéndice I Contrabalanceo de condiciones experimentales para el dot-probe 187

Apéndice J Contrabalanceo de condiciones experimentales para el Stroop emocional .. 188

Apéndice K Promoción del estudio 189

Apéndice L Hoja de consentimiento 190

Apéndice M Hoja de respuestas para el recuerdo espontáneo de palabras derivadas del Stroop emocional 194

Apéndice N Tablas análisis a la puntuación inversa para confirmación de puntos de corte de los tiempos de reacción en el dot-probe y el Stroop Emocional 195

Apéndice O Autorización del protocolo del Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación (CIPSHI) 197

Hoja de Aprobación

Certificamos que hemos leído esta disertación y que en nuestra opinión es adecuada en alcance y calidad de su contenido para el grado de Doctora en Filosofía con especialidad en Psicología con área de énfasis en Psicología Clínica del Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

_____

Giovanni Tirado-Santiago, Ph.D.

Director del comité de disertación

_____

José R. Carrión-Baralt, Ph.D.

Miembro del comité de disertación

_____

Elixmahir Dávila-Marrero, Ph.D.

Lectora del comité de disertación

Resumen

La Teoría de la Selectividad Socioemocional (SST) propone que los adultos mayores al percibir el tiempo futuro como limitado cambian su funcionamiento cognitivo priorizando los estados emocionales positivos. Incluso se ha reportado un efecto positivo que consiste en que los adultos mayores atienden y recuerdan más estímulos positivos y menos estímulos negativos que los jóvenes. Sin embargo, la mayor parte de las investigaciones sobre el envejecimiento y el procesamiento cognitivo emocional ha reportado resultados inconsistentes y no han incluido poblaciones latinoamericanas. Por esto, mi objetivo fue examinar los supuestos de la SST estudiando las diferencias entre adultos jóvenes y mayores residentes de Puerto Rico en el sesgo en atención y memoria a estímulos emocionales, perspectiva del tiempo y regulación emocional. La hipótesis general fue que se observaría el efecto positivo en la atención y memoria de los adultos mayores, así como diferencias entre grupos en la perspectiva del tiempo y regulación emocional. Los participantes (N = 150) completaron las siguientes tareas cognitivas y cuestionarios de autoinforme: *dot-probe*, Stroop emocional, recuerdo libre y reconocimiento de palabras emocionales, Future Time Perspective scale (FTP), Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI), Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) y el Emotion Regulation Questionnaire (ERQ). Contrario a la SST, los resultados de este estudio no evidenciaron la presencia de un efecto positivo durante el envejecimiento en medidas de sesgo atencional (*dot-probe*), efecto de interferencia (Stroop emocional), recuerdo espontáneo y reconocimiento de estímulos emocionales. Tampoco hubo diferencias entre grupos en las puntuaciones del ZTPI. Sin embargo, cónsono con la SST, los adultos mayores reportaron percibir su tiempo futuro como limitado (FTP), más

conciencia y atención plena al presente (MAAS) y mayor preferencia por la reevaluación cognitiva cómo estrategia de regulación emocional (ERQ) en comparación a los adultos jóvenes. Por lo tanto, percibir el tiempo futuro como limitado y enfocarse en el presente durante el envejecimiento pudiera promover un cambio cognitivo que favorece el uso de estrategias adaptativas para alcanzar bienestar emocional. Se recomiendan más estudios para determinar si las diferencias culturales influyen en el procesamiento cognitivo emocional en el envejecimiento.

Palabras clave: adultos mayores, adultos jóvenes, perspectiva del tiempo, Teoría de Selectividad Socioemocional, sesgo atencional, efecto positivo, sesgo negativo, regulación emocional, mindfulness

Acerca del Autor

Karen Rosado-Mercado nació en abril de 1988 en Bayamón, Puerto Rico. Es la hija menor de la señora Jossie Mercado Ortiz y el señor Luciano Rosado López. Karen estudió en escuelas públicas del pueblo de Dorado y se graduó con excelencia académica de la escuela superior José S. Alegría. Comenzó su bachillerato con concentración en Psicología en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras y lo culminó en el 2010 con la distinción académica Magna Cum Laude.

En agosto de 2010 comenzó estudios graduados en Psicología, con énfasis en el área Clínica en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Simultáneamente, entre el 2013 y el 2014, completó los requisitos de un Certificado Graduado en Gerontología de la Escuela de Salud Pública en el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico. Durante los años en el programa graduado de Psicología fungió como asistente de cátedra del curso de Psicología Fisiológica. Además, laboró como asistente de investigación en diversos proyectos enfocados en los siguientes temas: desarrollo humano, procesamiento cognitivo de las emociones, envejecimiento, deterioro cognitivo, depresión, y evaluación psicológica. Estas experiencias la capacitaron a compartir los conocimientos adquiridos en foros académicos y profesionales a nivel nacional e internacional. En el 2021 ganó el SSCP Diversity Student Poster Award en la convención virtual de la Association for Psychological Science por la presentación de los datos recopilados en su disertación aprobada con calificación de sobresaliente el 29 de abril de 2022. Su objetivo es aportar a la psicología y a la academia ejerciendo como clínica, investigadora y educadora sobre la salud mental de los adultos mayores.

Diferencias entre Adultos Jóvenes y Adultos Mayores en Perspectiva de Tiempo y Procesamiento Cognitivo de Información Emocional

Dedicatoria

Dedico todo este esfuerzo a mi mamá. Yo no habría podido alcanzar este logro sin su amor, apoyo, oraciones, consejos y risas. Gracias mami por ayudarme a creer en mí y por cada comida en Kikita. Por siempre te amo.

Agradecimientos

Deseo agradecer a mi Padre Celestial por su favor y gracia en mi vida y la de los míos. Quiero agradecer a mi familia, por creer en mí y apoyarme en cada etapa de mi vida. A Kalichi Camacho Rivera, por no soltar mi mano, por siempre recordarme que puedo hacer lo que me proponga y por impulsarme a continuar cuando faltaron las fuerzas. A Dimayra Rivera-López, Dr. Francisco Muriel-Vega, Dalimaris Nieves Más, Jailene Sotomayor Sánchez, JD, Dr. Julián Ruberté-Maldonado, Gabriela Reyes-Vázquez y Nabila Fonseca-Cardona por regalarme su amistad, ayuda y acompañamiento en momentos gratos y difíciles y por endulzar el camino a la meta.

Agradezco a mi comité de disertación, el Dr. Giovanni Tirado-Santiago, la Dra. Elixmahir Dávila-Marrero y el Dr. José Carrión-Baralt por creer en este proyecto y por su disponibilidad para guiarme y motivarme en cada fase de este. Al Dr. Manuel González-González, por apoyarme con las consultas metodológicas y estadísticas que contribuyeron a que este proyecto fuese uno sobresaliente. Doy gracias por todo el aprendizaje que trajo esta colaboración y, sobre todo, por su amistad y abundante paciencia. También doy gracias a las asistentes de investigación del laboratorio de Neurociencia Cognitiva y Afectiva del Instituto de Investigación Psicológica de la Universidad de Puerto Rico, por contribuir en el proceso de entrada de datos e infundirme con su curiosidad académica. A la Dra. Marta Rodríguez Colón y la Dra. Karen Bonilla Silva, por enseñarme a vivir en el aquí en el ahora, por escucharme y aconsejarme sobre el manejo de los retos que trajo este proyecto en un momento histórico tan crítico.

En último lugar, pero no menos importante, quiero agradecerme por creer en mí y por la férrea persistencia que me condujo a terminar este arduo trabajo y lograr esta meta.

Introducción

Salud Mental y la Edad Avanzada

La salud mental y el procesamiento de las emociones en la edad avanzada es un tema que ha cobrado importancia junto al gran aumento de la población de adultos mayores. En 2010 hubo más de 45 millones de adultos mayores de 65 años de edad en Estados Unidos y Puerto Rico, lo que es equivalente a 14.8% de la población total (U.S. Census Bureau, 2011). Se estima que para el año 2030 todos los *baby boomers* tendrán más de 65 años y compondrán el 21% de la población (Vespa, 2019). Ya para el 2050 esta población se aproximará a 89 millones, casi duplicando la cifra del 2010 (Centers for Disease Control and Prevention, 2013). Este incremento en la población es causado por factores como el fenómeno del Baby Boom, adelantos en la medicina, aumento en la expectativa de vida, descenso en natalidad, migración, entre otros (Vespa, 2019).

Junto a este incremento en la población, aumenta la cantidad de personas con condiciones médicas asociadas a la vejez, incluyendo las dificultades psicológicas y emocionales que pueden ocurrir al llegar a esta etapa. En 2014, 15.4% de las personas mayores de 50 años de edad en Estados Unidos estuvieron diagnosticadas con alguna enfermedad mental (Center for Behavioral Health Statistics and Quality, 2015). Además, 6.5% de los adultos mayores de 65 años reportaron frecuente angustia mental, 10% reportó tener diagnóstico de depresión y 7.6% diagnóstico de ansiedad. Cabe resaltar que de todos los grupos étnicos, los adultos mayores hispanos fueron quienes reportaron mayores dificultades anímicas (Centers for Disease Control and Prevention & National Association of Chronic Disease Directors, 2008; Matthews et al., 2019).

Sin embargo, estos datos se deben tomar con cautela ya que se ha observado que, en comparación con poblaciones más jóvenes, las condiciones psicológicas como la ansiedad y la depresión son difíciles de detectar en la vejez. Algunas de las razones para esto pueden ser la diversidad de definiciones y entendidos sobre lo que es la vejez, observándose variaciones en la inclusión de distintos grupos de edad en las estadísticas e investigaciones. Además, otro de los problemas es que existen distintos referentes para emitir diagnósticos de salud mental y hay carencia de instrumentos de cernimiento especializados para la población (Haigh et al., 2018; Lenze et al., 2001; Wolitzky-Taylor et al., 2010). Yesavage y colaboradores (1982), describieron que los síntomas claves en el diagnóstico de la depresión en poblaciones jóvenes, son menos útiles en la vejez. Como, por ejemplo, la presencia de disturbios del sueño, perdida del interés sexual, y dolores asociados son partes de la evaluación de la somatización en la depresión. Sin embargo, una de las características particulares de la población de adultos mayores es la alta comorbilidad de condiciones de salud, y, en consecuencia, mayor uso de medicamentos que generaran síntomas similares a los antes mencionados. Por lo tanto, el uso de instrumentos de cernimiento para condiciones anímicas cuya construcción no contemple estas diferencias, conduce a la confusión de síntomas anímicos con los síntomas de las condiciones médicas o con los efectos de interacción entre medicamentos. De la misma forma, el cernimiento equivoco de condiciones anímicas, afectará el curso de tratamiento para estas personas.

La dificultad en identificar síntomas anímicos en los envejecientes también puede estar relacionada a los cambios en el procesamiento fisiológico y cognitivo a lo largo del desarrollo. Poder detectar alteraciones anímicas en la vejez es importante para el

desarrollo de medidas evaluativas e intervenciones apropiadas que les brinden calidad de vida. Por lo tanto, a continuación, discutiré las diferencias descritas en la literatura entre adultos jóvenes y adultos mayores en el procesamiento cognitivo de las emociones junto a explicaciones teóricas sobre estas diferencias. Posteriormente presentaré las brechas investigativas entre los temas discutidos y así concluir con mi propuesta para el estudio de la perspectiva de tiempo y procesamiento cognitivo de información emocional en adultos jóvenes y mayores.

Teoría de Selectividad Socioemocional

Uno de los acercamientos teóricos más importantes para el estudio del procesamiento de las emociones a lo largo del desarrollo es la Teoría de Selectividad Socioemocional (*SST* por sus siglas en inglés) propuesta por Carstensen y colaboradores (1999; Carstensen & DeLiema, 2018). La SST intenta explicar el cambio en las motivaciones sociales durante el desarrollo. Específicamente propone que la percepción del tiempo futuro es la manera en que las personas perciben el resto del tiempo que les queda de vida. Según la SST, existen dos formas de percibir el tiempo futuro, estas son, limitado o ilimitado. Ejemplos de esto son los reactivos de la escala de autoinforme que desarrollaron Carstensen y Lang (Carstensen & Lang, 1996), llamada *Future Time Perspective* (*FTP*). Esta escala tiene reactivos como *"I have the sense that time is running out"*, asociado a una perspectiva del tiempo futuro limitada y *"My future seems infinite to me"*, relacionado a perspectivas ilimitadas. Teniendo esto en cuenta, la perspectiva del tiempo futuro va a influenciar la motivación, cómo las personas priorizan sus metas y subsecuentemente las preferencias en su círculo social para alcanzar las mismas. Además, la SST argumenta que la percepción del tiempo como ilimitado o

limitado tendrá implicaciones importantes en las emociones, facultades cognitivas y motivaciones de las personas (Carstensen et al., 1999; Carstensen & DeLiema, 2018).

Según la SST, hay dos categorías principales para las funciones o metas de la interacción social, estas son: búsqueda de conocimiento y regulación de las emociones. La búsqueda de conocimiento se refiere a la conducta adquisitiva dirigida a aprender sobre el mundo social y físico. La regulación de las emociones se refiere a evitar estados emocionales negativos y aumentar los positivos, al deseo de buscar significado en la vida, de ganar intimidad emocional y de establecer sentimientos de integración social. Estas metas operan a lo largo de la vida, pero habrá variaciones dependiendo de las experiencias y de la perspectiva del tiempo futuro que tengan las personas. El tiempo futuro puede percibirse como limitado o ilimitado, y un buen indicador de esto es la edad (Carstensen et al., 1999; Carstensen & DeLiema, 2018).

Las personas jóvenes suelen percibir el futuro como ilimitado, y le dan importancia al cumplimiento de metas a largo plazo. Por tanto, el objetivo principal de la interacción social de los jóvenes será la búsqueda de la información que ayudará al cumplimiento de estas en el futuro. Este objetivo influenciará al joven a expandir su círculo social, que será compuesto mayormente por la familia, amigos y conocidos (Barber et al., 2020; Carstensen & Lang, 2002; Coudin & Lima, 2011; Demeyer & De Raedt, 2013a; Erbey et al., 2020; Kan et al., 2018).

Los adultos mayores perciben el tiempo futuro como limitado, debido a la cercanía de esta etapa del desarrollo al final de la vida y muestran un enfoque hacia el presente (Barber et al., 2020; Carstensen et al., 1999; Carstensen & DeLiema, 2018; Carstensen & Lang, 2002; Coudin & Lima, 2011; Demeyer & De Raedt, 2013a; Erbey et

al., 2020; Kan et al., 2018). Por consiguiente, los cambios observados en la interacción social responderán a un proceso estratégico y adaptativo de cultivar las relaciones sociales con el fin de maximizar las ganancias sociales y emocionales, y aminorar los riesgos. Es así como se observa una reducción del círculo social de los adultos mayores, que ahora se constituirá por viejos amigos y familia, particularmente pareja e hijos. En la vejez se observarán relaciones sociales más prolongadas y cercanas, todo con el objetivo principal de regular las emociones (Carstensen et al., 1999). Además, en la vejez las estrategias de manejo tenderán a enfocarse en información emocional, y utilizarán la evitación y la resignificación de las experiencias para alcanzar sus metas emocionales (Carstensen, 1992, 1995; Carstensen et al., 1999). Según esta teoría, los adultos mayores favorecerán la maximización de experiencias positivas en relación con las negativas. Dicha preferencia se denomina como el "efecto positivo" (Brassen et al., 2011). De esta forma, se observa cómo las diferencias en la perspectiva del tiempo futuro y las metas de la interacción social influenciarán en el procesamiento de la información emocional. Cabe aclarar que la SST no restringe la toma de decisiones entre emocionales y no emocionales, y lo que busca explicar es el enfoque de estas. La clave está en cuan dispuesto se puede estar a tomar riesgos emocionales. Por ejemplo, la búsqueda de información puede atribuir a una satisfacción emocional momentánea pero no queda claro qué pasará en el futuro. Incluso, dependiendo de la necesidad del momento, se puede dejar de contemplar el tiempo como criterio evaluativo (Carstensen et al., 1999).

La SST también sostiene que existen experiencias de vida independientes a la edad, que pueden impactar cómo las personas perciben el tiempo y cuáles serán sus preferencias motivacionales. Un ejemplo de esto es que personas jóvenes que se acercan

al final de la vida o de una experiencia importante (ejemplo, graduación), muestran preferencias motivacionales similares a la de los adultos mayores. Esto se puede observar en el estudio realizado por Carstensen y Fredrickson (1998), que constó de dos fases. En ambas fases se solicitó a los participantes que completaran una tarea que constaba de organizar en pilas 18 tarjetas. Estas tarjetas describían diferentes tipos de miembros del círculo social y debían ser agrupadas según su semejanza en cómo se sentirían interactuando con la persona descrita en la tarjeta. En la primera fase hubo participantes entre las edades de 18 a 88, y en la segunda fase los participantes fueron hombres jóvenes homosexuales que fueron agrupados según su estado de salud: VIH negativo, VIH positivo-asintomáticos y VIH positivo-sintomático. Se encontró que la cercanía al final de la vida se relacionó al énfasis brindado en el potencial afectivo de los compañeros sociales. Los resultados sugirieron que la percepción de tiempo limitado, más que la edad cronológica, es la variable crítica que influye en las representaciones mentales de los compañeros sociales (Carstensen & Fredrickson, 1998). Interesantemente, Demeyer & De Raedt (2013b) implementaron experimentalmente un ejercicio de imágenes mentales para manipular la perspectiva de tiempo de un grupo de adultos jóvenes. Los resultados evidenciaron que una perspectiva de tiempo futuro más expansiva después de la manipulación que se correlacionó con una mayor evitación de información negativa.

Procesamiento de Estímulos Emocionales en el Desarrollo Adulto

Sesgos a la Información Emocional General

La SST ha tenido un impacto en la investigación de la cognición y las emociones a lo largo del desarrollo. Ciertamente, se ha observado un sesgo cognitivo en los humanos hacia la información de valencia emocional. Por lo tanto, mostramos tendencia a enfocar

la atención y recordar más elementos de valor emocional en comparación a estímulos neutrales (Ashley & Swick, 2009; Brassen et al., 2011; Carretié et al., 2001; Charles et al., 2003; Dunajska et al., 2012; Mather et al., 2004; Mather & Carstensen, 2003; Meng et al., 2015; Mickley Steinmetz et al., 2016; Murphy & Isaacowitz, 2008; Tapia et al., 2008). Incluso, también se ha reportado que los seres humanos muestran una tendencia hacia la información de valencia emocional negativa como respuesta adaptativa y de supervivencia ante las amenazas del entorno (Bell et al., 2013; Ben-David et al., 2012; Bowen et al., 2018; Liu et al., 2013; O'Toole & Dennis, 2012). Sin embargo, se han observado cambios interesantes a lo largo del desarrollo al estudiar el procesamiento cognitivo de las emociones y las hipótesis propuestas por la SST.

Sesgos a la Información Emocional en el Envejecimiento

Se han reportado diferencias entre adultos mayores y jóvenes en el procesamiento de información de valencia emocional positiva y negativa. Levenson y colaboradores (1991) estudiaron la actividad del sistema autónomo ante la expresión de emociones negativas como ira, miedo, tristeza y asco; y ante el recuerdo de experiencias pasadas con impacto emocional. Observaron que la actividad autónoma de los adultos mayores era similar a la de los adultos jóvenes, a excepción de que dicha actividad era de menor intensidad en la población envejecida. Carstensen y colaboradores (2000) monitorearon el estado de ánimo de personas entre los 18 a 94 años de edad. Durante una semana y en momentos aleatorios del día, obtuvieron el estado de ánimo, frecuencia, intensidad y consistencia de las emociones de los participantes. Sus resultados reflejaron que a partir de los 60 años aproximadamente las emociones positivas tuvieron duraciones prolongadas, y las negativas mostraron tener menor estabilidad. Estos resultados han

sugerido que los adultos mayores son capaces de disipar las emociones negativas con mayor efectividad que poblaciones más jóvenes.

Métodos Evaluativos del Sesgo a Estímulos Emocionales

Algunos de los procesos cognitivos subyacentes a estas observaciones han sido denominados sesgo en atención y en memoria a información de valencia emocional. Se han desarrollado paradigmas o tareas cognitivas en computadora para evaluar el sesgo atencional y en memoria hacia estímulos con valencia emocional. Primeramente, el Stroop emocional y el *dot-probe* se han desarrollado para estudiar el impacto a las funciones atencionales de los estímulos con valencia emocional positiva o negativa. En estos se administra una tarea en la que el participante debe responder lo más rápido posible a un estímulo mientras ignora a otro estímulo distractor y se evalúa su tiempo de reacción. El objetivo es observar cómo afecta el estímulo distractor en la realización de la tarea. En este caso, los estímulos distractores son de valor emocional (positivos y negativos) o neutrales, por ejemplo: palabras e imágenes de caras. Típicamente, la tarea dot-probe evalúa el sesgo atencional al observar caras emocionales a nivel de procesamiento implícito y explícito. El Stroop emocional es una versión del Stroop clásico evalúa la interferencia cognitiva que produce la lectura automatizada de palabras emocionales al identificar el color en que estas están escritas (Ben-David et al., 2012; Fox & Knight, 2005; Mather & Carstensen, 2003; Murphy & Isaacowitz, 2008; Tuft, 2018).

En cuanto a memoria, se han desarrollado distintos tipos de tareas para evaluar los sesgos a información emocional como lo son tareas de recuerdo espontáneo o tareas de reconocimiento (Charles et al., 2003; Murphy & Isaacowitz, 2008). En ambos casos existe una fase de codificación de información emocional a ser recordada o reconocida

posteriormente. Esta información es de valencia emocional y pude constar de imágenes (Barber et al., 2020; Charles et al., 2003; Earles et al., 2016; Kan et al., 2018; Kensinger et al., 2007; Mather & Carstensen, 2003; Mickley Steinmetz et al., 2016; Ramdeen, 2021; Sakaki et al., 2019; Simón et al., 2009; Tapia et al., 2008), palabras (Sanders, 2018; Wolfe, 2019), escenarios verbales (Bell et al., 2013), entre otros. Usualmente en la fase de codificación el participante puede o no saber que luego deberá recordar la información, a su vez puede ocurrir mientras se realiza una tarea o de forma pasiva, atendiendo a los estímulos sin emitir ninguna respuesta (Barber et al., 2020; Bell et al., 2013; Kan et al., 2018; Mickley Steinmetz et al., 2016; Ramdeen, 2021; Sakaki et al., 2019; Tapia et al., 2008). En el caso de las tareas de recuerdo espontáneo, luego de la codificación, el participante debe escribir o narrar los estímulos que recuerda haber visto de manera aleatoria. Posteriormente, se evalúa la cantidad de estímulos recordados según su valencia emocional. En el caso del reconocimiento, luego de la codificación, al participante se le presenta de forma aleatoria una serie de estímulos previamente observados y otros novedosos para que identifique cuales ha visto o no (Charles et al., 2003; Earles et al., 2016; Kensinger et al., 2007; Mather & Carstensen, 2003; Sanders, 2018; Simón et al., 2009; Wolfe, 2019).

Típicamente en los estudios que administran tareas cognitivas de atención y memoria emocional, ya sea previo o luego a la tarea, se les pide a los participantes que clasifiquen la valencia emocional y cuán intensos (*arousing*) fueron los estímulos presentados. Interesantemente, no se observan diferencias en cómo clasifican esta información los adultos jóvenes o los adultos mayores (Kappes et al., 2017; Mather et al., 2004). Por lo tanto, la percepción de los estímulos no aparenta alterarse en el desarrollo.

Diferencias por Edad en Atención a Estímulos Emocionales

En las tareas de atención se ha observado que tanto adultos jóvenes como adultos mayores atienden más a los estímulos emocionales que a los neutrales. Interesantemente, las investigaciones sobre los sesgos a la información emocional durante el desarrollo adulto han arrojado una variabilidad de resultados. Algunos autores han reportado que los adultos jóvenes prestan similar atención a estímulos positivos y negativos, pero se inclinan a responder más rápido a los estímulos negativos (Mather et al., 2004; Mather & Carstensen, 2003; Murphy & Isaacowitz, 2008). Mientras que, los adultos mayores muestran más sesgos a los estímulos positivos que a los negativos (Agustí et al., 2017; Charles et al., 2003; Demeyer & De Raedt, 2013a; Goeleven et al., 2010; Kang & Kwon, 2021; Mather & Carstensen, 2003; Murphy & Isaacowitz, 2008; Tuft, 2018). Sin embargo, otros autores describen que entre los adultos jóvenes y mayores no se observan diferencias significativas en los tiempos de reacción ante estímulos positivos pero si hacia los negativos (Barber et al., 2020; Goeleven et al., 2010; Hahn et al., 2006).

Goeleven y sus colaboradores (2010) explican que la atención no es un proceso cognitivo unitario, sino que existe la selección activa de información relevante y la inhibición activa de información irrelevante. Las tareas cognitivas para evaluar el sesgo atencional utilizan un estímulo al que el participante debe responder en presencia de otro estímulo distractor. Esto significa que para seleccionar efectivamente la información o responder a un estímulo se debe inhibir efectivamente la información irrelevante, es decir al estímulo distractor. Mientras más interferencia genere un estímulo distractor, más información hay que inhibir para poder brindar una respuesta adecuada. De este modo, Hahn y colaboradores (2006) y Goeleven y colaboradores (2010) reportaron que en sus

muestras no se observaron diferencias por edad en el efecto de interferencia de los estímulos positivos. En cambio, estos autores observaron que el efecto de interferencia en los estímulos negativos fue considerablemente menor en los envejecidos. Por lo tanto, los estímulos negativos tuvieron menor impacto que los positivos en cómo los envejecidos respondieron a estas tareas. Es así como estos autores concluyen que el envejecimiento no se caracteriza por una visión extremadamente optimista de la vida, sino por un incremento en la habilidad para ser menos influenciado por la información negativa. Esta habilidad puede ser una estrategia de manejo importante ya que posibilita la inhibición eficaz de la información negativa para atender y recordar mejor los estímulos positivos en medio de experiencias negativas, por ejemplo, la pérdida (Goeleven et al., 2010). Contrario a estos resultados y conclusiones, otras investigaciones no han identificado diferencias en sesgos positivos o negativos durante el desarrollo (Almdahl et al., 2021; Berger et al., 2019; Demeyer & De Raedt, 2013a; Dunajska et al., 2012; Fung et al., 2019; Kappes & Bermeitinger, 2016; Madill & Murray, 2017; Viviani et al., 2021) y otras han encontrado sesgo a los estímulos negativos en los mayores (Bucher et al., 2020).

Diferencias por Edad en Sesgo en Memoria

Estudios sobre el sesgo en memoria han obtenido una diversidad de resultados. Particularmente, los adultos mayores logran recordar espontáneamente mayor cantidad de estímulos positivos que estímulos negativos en comparación a los jóvenes. Mientras tanto, los adultos jóvenes logran recordar la misma cantidad de estímulos positivos y negativos (Charles et al., 2003; Mather & Carstensen, 2003; Murphy & Isaacowitz, 2008; Sakaki et al., 2019). Ahora bien, los resultados de tareas de reconocimiento de estímulos

emocionales son más diversos. Algunos autores afirman que en el envejecimiento se reconoce mayormente los estímulos positivos en comparación a los adultos jóvenes (Mather & Carstensen, 2003; Simón et al., 2009). Mientras que otros han informado que los adultos mayores muestran la misma capacidad de reconocimiento en todas las valencias emocionales (Charles et al., 2003; Wolfe, 2019) y que los jóvenes muestran mayor reconocimiento de estímulos negativos (Charles et al., 2003; Mather & Carstensen, 2003; Murphy & Isaacowitz, 2008; Wolfe, 2019). Inclusive, hay investigadores que no han identificado el sesgo a la información positiva o disminución del sesgo negativo en los adultos mayores (Earles et al., 2016; Kensinger et al., 2007; Sanders, 2018).

Efecto Positivo y Sesgo Negativo en Adultos Mayores

Típicamente las investigaciones sobre sesgo atencional ante estímulos de valencia emocional en adultos mayores explican sus hallazgos a partir de la SST (Charles et al., 2003; Garrison & Markey, 2013; Goeleven et al., 2010; Hahn et al., 2006; Johnson, 2009; Kisley et al., 2007; Mather et al., 2004; Mather & Carstensen, 2003; Meng et al., 2015; Murphy & Isaacowitz, 2008; Parks & Dollinger, 2014). Estas investigaciones sobre atención y memoria emocional sugieren la existencia de un efecto positivo (*positivity effect*) y un sesgo negativo. Se le conoce como efecto positivo a la preferencia o sesgo por la información positiva que en múltiples estudios se ha observado en los adultos mayores. Sin embargo, algunos estudios plantean que en los adultos mayores hay menor atención a los estímulos negativos e igual atención a estímulos positivos en comparación a los adultos jóvenes. La reducción en negatividad dirige a que se observe mayor recuerdo de estímulos positivos en medidas de sesgo en memoria (Carstensen et al.,

2003; Goeleven et al., 2010). Por otro lado, el sesgo negativo es la tendencia que se ha observado en poblaciones más jóvenes a prestar más atención a la información negativa que a la información positiva en una variedad de dominios como percepción, juicio valorativo y toma de decisiones (Kisley et al., 2007; Mather et al., 2004; Murphy & Isaacowitz, 2008). Sin embargo, como se ha observado anteriormente estos resultados no han logrado ser replicados en otras investigaciones denotando inconsistencia en la literatura. En miras de profundizar sobre estas inconsistencias en la literatura, se han realizado estudios con medidas neurofisiológicas. A continuación, discutiré cómo se manifiestan estos resultados en las medidas fisiológicas de potenciales cerebrales ligados a eventos (*event-related potentials*, *ERPs* por sus siglas en inglés) e imagen de resonancia magnética funcional (*functional Magnetic Resonance Imaging*, *MRI* por sus siglas en inglés).

Bases Neurofisiológicas

Sesgo Cognitivo e ERPs. Los ERPs son pequeños cambios en voltaje generados por las estructuras cerebrales en respuesta a eventos o estímulos específicos. Estos pueden ser provocados por eventos motores, sensoriales y cognitivos, y reflejan la suma de potenciales postsinápticos que se producen cuando un gran número de neuronas piramidales trabajan al unísono procesando información. Los ERPs facilitan el estudio de la respuesta fisiológica de los participantes a paradigmas con estímulos discretos y de corta duración. Estos potenciales se obtienen mediante un electroencefalograma (*EEG* por sus siglas en inglés), que consiste en una medida fisiológica no invasiva que hace posible estudiar una variedad de procesos cognitivos de forma constante y con buena resolución temporal. Los ERPs se dividen en dos categorías: las ondas de procesamiento

temprano, sensorial o exógeno que ocurren en los primeros 100 ms y los que ocurren después de este periodo (Luck, 2014; Sur & Sinha, 2009). Correspondiente al primero, el componente P1 es una activación que aumenta cerca de los 100 ms luego del estímulo y refleja procesamiento sensorial automático ante estímulos exógenos. Se entiende que se trata de la dirección de la atención y aumenta si el estímulo es de valencia emocional en comparación a estímulos neutrales. En la literatura no se observan diferencias en este componente entre grupos de edad. Esto apunta a que los estímulos emocionales mejoran la atención sensorial en las etapas tempranas del procesamiento (Meng et al., 2015).

Las ondas que ocurren luego de los primeros 100 ms son categorizadas como eventos cognitivos o endógenos, porque reflejan la forma en que el sujeto evalúa y procesa el estímulo (Luck, 2014; Sur & Sinha, 2009). En un estudio con adultos jóvenes por Carretié y colaboradores (2001) se administró una tarea cognitiva de sesgo atencional presentado estímulos neutrales, positivos y negativos a los participantes mientras su actividad cortical era grabada con EEG. El análisis de los ERPs reflejó que el componente P200 tuvo mayor amplitud y latencias más cortas ante estímulos negativos en los electrodos de las áreas frontales y centrales. Estos resultados sugieren que en esta muestra los eventos negativos provocaron la movilización de recursos atencionales con mayor intensidad y rapidez. En eventos más tardíos también se observan diferencias en las amplitudes y las latencias de los ERPs por edad. Uno de los eventos tardíos más estudiados en área del sesgo atencional es el *late positive potential* (*LPP*), que comienza cerca de los 400 ms y dura alrededor de 70 ms. Este componente refleja un procesamiento controlado conscientemente que implica una atención continua y voluntaria hacia estímulos emocionales (Hajcak y Dennis, 2009; Langeslag y Van Strien,

2010; en Meng et al., 2015). Kisley y Wood (2007) observaron que la amplitud de los *LPP* ante estímulos negativos disminuye más rápido con la edad, pero la respuesta a estímulos positivos no cambió por edad en su muestra. Meng y colaboradores (Meng et al., 2015) reportaron que los *LPP* de los adultos jóvenes tenían mayores amplitudes ante estímulos negativos que positivos, mientras que los adultos mayores mostraban amplitudes más largas para estímulos positivos que negativos. De esta forma, el sesgo negativo disminuyó con el aumento de la edad. Este efecto por edad fue observado en las áreas prefrontales, evidenciando que estas regiones tienen un rol importante en la mejoría del funcionamiento cognitivo en los adultos mayores (Meng et al., 2015).

Sesgo Cognitivo y fMRI. Los estudios que utilizan fMRI usualmente realizan sus paradigmas con una presentación prolongada de estímulos de hasta 1500 ms, en comparación con los que analizan ERPs. Lo anterior permite medir la respuesta hemodinámica en el cerebro de los participantes cuando analizan de forma consciente o explicita los estímulos presentados. Brassen y colaboradores (Brassen et al., 2011) realizaron fMRI a adultos jóvenes y mayores mientras ejecutaban un paradigma de guía espacial cuyos estímulos eran caras emocionales de valencia emocional positiva (alegría), negativa (miedo y tristeza) y neutral. Tras su análisis observaron una interesante relación entre variables. Particularmente, en los adultos mayores hubo mayor activación de la corteza cingulada anterior (*rACC*, por sus siglas en inglés) ante la presencia de estímulos positivos en comparación a los adultos jóvenes. Este patrón de activación neural en los adultos mayores correlacionó positivamente con medidas de bienestar emocional. La actividad del rACC se ha asociado con la evaluación de la relevancia emocional, la atención a la información emocional, así como con la regulación de los conflictos

afectivos en el contexto de la interferencia emocional. Particularmente, se observado que la distracción por información emocional depende de la prominencia subjetiva de los estímulos emocionales, que a su vez está mediada por la rACC. De este modo, esta asignación subjetiva de significancia a los estímulos por parte de la rACC, se ha atribuido a la evaluación de la auto-relevancia y a una integración más general de información motivacional y autobiográfica (Brassen et al., 2011). Por lo tanto, Brassen y sus colaboradores (2011) sugieren que la actividad del rACC puede reflejar un mecanismo auto-regulador que aporta a la estabilidad emocional en el envejecimiento.

En la amígdala se han observado diferencias por edad en activación cerebral para información positiva y negativa. Mather y colaboradores (2004) observaron mayor activación de la amígdala ante la presentación de imágenes emocionales que neutrales, y que no hubo efectos por edad o lateralidad. Sin embargo, al examinar las diferencias por tipo de estímulo emocional, los adultos mayores presentaron mayor activación en la amígdala ante estímulos positivos que negativos. Este no fue el caso con los adultos jóvenes, quienes no evidenciaron diferencias sustanciales entre tipo de imágenes emocionales. Más aun, al comparar el procesamiento de imágenes negativas entre adultos jóvenes y mayores, se observó que la amígdala se activó menos con el aumento de la edad. Mather y sus colaboradores (2004) expresaron que estas diferencias pudieran deberse a factores como cambios fisiológicos ante el procesamiento de imágenes negativas o cambios en procesos psicológicos. Por tal razón, examinaron la activación neural de los adultos jóvenes cuyas puntuaciones se asemejaron a la de los adultos mayores y obtuvieron patrones similares de activación en la amígdala, descartando así diferencias fisiológicas ocasionadas por el desarrollo. Esta disminución en actividad

amigdalar probablemente refleja una mejor capacidad para regular el procesamiento de la información negativa y aparenta ser más común en envejecidos que en adultos jóvenes. Las observaciones sobre la amígdala y el rACC sugieren que en envejecidos el circuito cortico-amigdalar para regular información negativa es más eficiente que en adultos jóvenes. En cambio, los resultados de Almdahl y colaboradores (2021) contrastan con los antes discutidos. En su investigación, estos autores administraron un Stroop emocional a adultos jóvenes y mayores saludables mientras recopilaban su respuesta hemodinámica cerebral en un fMRI. Curiosamente en sus resultados no respaldaron la presencia de un efecto positivo en el envejecimiento ante el procesamiento de estímulos emocionales tanto en las medidas conductuales como en las fisiológicas.

Factores Influyentes en los Sesgos a la Información con Valencia Emocional

Características de las Tareas Cognitivas. Murphy & Isaacowitz (2008) realizaron un meta-análisis para determinar la magnitud de las preferencia a estímulos emocionales en tareas cognitivas administradas a adultos jóvenes y adultos mayores. Sus resultados indicaron que tanto los adultos jóvenes como mayores muestran preferencias hacia la información de valencia emocional en relación con la neutral. Al analizar según el tipo de tarea, obtuvieron que, en los estudios sobre sesgo atencional, no se observaron diferencias significativas entre los grupos en su preferencia a la información positiva o negativa. Sobre las tareas de memoria emocional, reportaron que los estudios sobre recuerdo espontáneo tampoco reflejaron diferencias significativas en el sesgo a la información emocional entre estas poblaciones. Por otro lado, los estudios con tareas de reconocimiento si mostraron diferencias entre adultos jóvenes y mayores. En este sentido, los adultos mayores reconocieron menos los estímulos emocionales negativos en

comparación a los adultos jóvenes. De este modo, sugieren que las tareas de reconocimiento pudieran más sensibles a detectar diferencias en el procesamiento de estímulos negativos. Sin embargo, Murphy & Isaacowitz (2008) también indicaron que los resultados pueden no ser una prueba directa del efecto positivo descrito en la literatura porque su análisis no evaluó el cambio relativo en el balance de la información positiva a negativa con el avance de la edad. Toda esta información revela que la literatura no es concluyente en cuanto a cómo los adultos jóvenes y adultos mayores ejecutan en tareas cognitivas que evalúan la preferencia a estímulos emocionales positivos y negativos. Además, Murphy & Isaacowitz (2008) indicaron en sus conclusiones que su estudio no distinguió por tipo de tarea, tiempo de presentación de los estímulos, tiempo permitido para responder a cada ensayo, tipo de estímulos, entre otros aspectos. Estos elementos son importantes para dilucidar dónde ocurren las diferencias entre los adultos jóvenes y mayores. Murphy & Isaacowitz (2008) dijeron que claramente, el procesamiento de información emocional a lo largo de la adultez va a ser afectado por la valencia de los estímulos y el tipo de medida utilizada para evaluar a las personas. Referente al tipo de tarea utilizada para estudiar los sesgos emocionales, Reed y colaboradores (2014) reportaron que el efecto positivo en los adultos mayores fue pequeño pero significativo y más pronunciado en estudios que no limitaron experimentalmente el procesamiento cognitivo y en los que las edades de los participantes discrepaban notoriamente. Así, el efecto positivo en las respuestas de los adultos mayores será más pronunciado mientras no se requiera manipulación de la información para emitir una respuesta y los procesos cognitivos ocurran en un escenario natural o similar a la vida cotidiana.

En cuanto el tipo de estímulos, al utilizar caras emocionales, usualmente se considera como estímulo positivo los rostros felices y como estímulos negativos los rostros enojados, tristes o ambos, sin distinción por valencia emocional. Además, algunos estudios limitan considerablemente la cantidad de palabras a utilizarse como estímulos y las presentan repetidamente. La constante exposición al mismo material pudiera generar un efecto de habituación. El no evaluar por separado las valencias emocionales de los rostros o incluir un una mayor gama de palabras emocionales puede constituir un aspecto limitante en la observación del amplio espectro del procesamiento cognitivo de las emociones (Agustí et al., 2017).

Además de la valencia emocional, existen otras características de los estímulos utilizados en las tareas cognitivas que pueden influenciar en los sesgos a la información emocional en el desarrollo adulto. Por ejemplo, Kappes y colaboradores (2017) indicaron que el efecto positivo se manifestó en su estudio solo ante los estímulos emocionales que produjeron menos excitabilidad (o eran menos intensos). Otro factor en las tareas es el tiempo de presentación del estímulo de valencia emocional. Por ejemplo, Erbey y colaboradores (2020) encontraron que el efecto positivo en los adultos mayores solo se manifestó cuando los estímulos se procesaron en niveles tardíos de procesamiento cognitivo, esto es a nivel explícito. En contraposición, Kang y Kwon (2021), observaron que cuando los estímulos se presentaron por 500 ms los adultos mayores mostraron sesgos positivos, mientras que el sesgo negativo se redujo en la condición de 1000 ms. Liu y colaboradores (2013), identificaron que la congruencia con la que los estímulos se presentan en relación a los elementos distractores dentro de una tarea pueden fungir como elemento facilitador en la respuestas ante estímulos emocionales. A su vez, la relación

semántica que guarda un estímulo con otro de la misma categoría puede servir como facilitador del reconocimiento a estímulos positivos (Ramdeen, 2021).

Características Individuales. Como se discutió anteriormente, se ha hecho evidente cómo los adultos mayores saludables suelen reportar menos emociones negativas, más emociones positivas y mayor estabilidad emocional en el diario que los adultos jóvenes y de mediana edad, tanto en estudios transversales como longitudinales (Carstensen et al., 2000; Mather et al., 2004). Además, se ha reportado que los adultos mayores suelen prestar menos atención a los estímulos negativos que a los positivos, reduciendo la probabilidad de recordar información emocional negativa en comparación a la positiva (Mather et al., 2004). Estos resultados han sido inesperados ya que se ha demostrado la existencia de un deterioro cognitivo en la vejez en distintos dominios como las funciones cognitivas y capacidades físicas (Mather et al., 2004; Riediger & Luong, 2015).

Las funciones cognitivas usualmente afectadas durante el envejecimiento son la velocidad de procesamiento (Boudiaf et al., 2018; Kerchner et al., 2012; Pezzuti et al., 2019) el control cognitivo (Mather & Carstensen, 2005), la atención (Veríssimo et al., 2022) y la memoria (Castel et al., 2002; Cortes et al., 2021; Lamont & Stewart-Williams, 2005; Ruffman et al., 2008; Salami et al., 2012; Zarantonello et al., 2020). En cuanto a su ejecución en tareas cognitivas se ha observado enlentecimiento para codificar y almacenar información nueva durante tareas que requieren uso de estrategias poco familiares (Ebaid & Crewther, 2019), y para recuperar información (Baciu et al., 2016). Autores como Feng y Peng (2021) han identificado que a mayor complejidad en una tarea Stroop, más intensos son los efectos de interferencia que ocasionan los estímulos

independientemente del funcionamiento cognitivo de los participantes, esto es haya o no deterioro cognitivo.

Las investigaciones atribuyen estas diferencias cognitivas principalmente al envejecimiento biológico, haciendo énfasis en el deterioro. Por ejemplo, el envejecimiento ha sido vinculado al deterioro cognitivo y a alteraciones estructurales en la materia gris y blanca. Estas alteraciones pudieran producir desconexiones entre zonas cerebrales que afecten las funciones cognitivas de los adultos mayores (Kerchner et al., 2012; Salami et al., 2012). Sin embargo, la creciente literatura conductual sugiere que la presencia de otras variables como el contexto social, ejercen gran influencia en estas capacidades y pueden explicar las diferencias observadas por edad. Las condiciones que promuevan la falta de exposición a experiencias o el desuso de facultades cognitivas desfavorecen la plasticidad neural y contribuye al deterioro cognitivo. Por ejemplo, existen diferencias observadas por escolaridad y nivel socioeconómico en la ejecución de pruebas cognitivas. De esta forma, se puede apreciar cómo la exposición al proceso de aprendizaje puede promover cambios en la organización funcional del cerebro y proteger ante el deterioro cognitivo e institucionalización (Grigorieva, 2004; Rodrigues-Cavalcante & Caramelli, 2009; Sims et al., 2009; Sugar, 2019). Otra variable contextual que tiene impacto en el funcionamiento cognitivo es el retiro laboral. Se observa en los retirados una reducción considerada de las actividades diarias que dirige a un desuso de facultades cognitivas. Cada vez se hace más común que las agencias laborales estimulen el retiro temprano de sus empleados, y se dedican pocos fondos para actividades cognitivamente estimulantes para esta población. Por lo tanto, se observa un deterioro cognitivo paulatino en las personas retiradas en comparación con las personas empleadas

(Bonsang et al., 2012; Mazzonna & Peracchi, 2012; Sugar, 2019).

Se han realizado varios esfuerzos para esclarecer como los factores individuales impactan los sesgos cognitivos a los estímulos emocionales. Por ejemplo, el estrés (Vythilingam et al., 2007), la preocupación (Erbey et al., 2020) y la sintomatología de ansiedad (Demeyer & De Raedt, 2013a; Fox & Knight, 2005; O'Toole & Dennis, 2012) y depresión (Gotlib et al., 2004; Gray et al., 2021) son factores que han mostrado elevar sesgos a la información negativa. Incluso, investigadores han analizado como la edad y deterioro cognitivo pueden impactar los sesgos a la información emocional a la luz de los postulados de la SST. Algunos de estos autores afirman que el efecto positivo o la reducción del sesgo negativo en los adultos mayores se relacionan directa y positivamente con la edad, capacidades cognitivas o perspectiva de tiempo, siendo más prominentes en niveles avanzados del envejecimiento (Bohn et al., 2016; Leal et al., 2016; Sakaki et al., 2019). En cambio, otros argumentan que existen diferentes mecanismos subyacentes al efecto positivo que se expresan en diferentes habilidades cognitivas y pueden explicarse por la edad y no por la función cognitiva general o la perspectiva del tiempo futuro (Barber et al., 2020). Mather y sus colaboradores (2004), al analizar el efecto positivo observado en los adultos mayores de su estudio, quisieron evaluar si tales resultados se debían al deterioro cognitivo asociado a la vejez. Por lo tanto, decidieron comparar la activación neural de los adultos jóvenes cuyas puntuaciones se asemejaron a la de los adultos mayores y obtuvieron patrones similares de activación amígdalar en ambas poblaciones. De este modo, los autores concluyen que las diferencias por edad aparentan no ser ocasionadas por un déficit y posiblemente variables contextuales y psicológicas estén influyendo el procesamiento de las emociones a lo largo

del desarrollo (Mather et al., 2004).

Perspectiva de Tiempo Pasado, Presente y Futuro

Como se discutió anteriormente, de forma general, la literatura sobre el estudio del procesamiento emocional es limitada en la población geriátrica. Muchos de los estudios relacionados a este particular se fundamentan en los postulados de la Teoría de Selectividad Socioemocional. Sin embargo, algunos de estos no incorporan medidas de perspectiva de tiempo futuro o del presente a pesar de que son aspectos centrales en la teoría. Aquellos estudios que si incorporan medidas de perspectiva de tiempo futuro no han producido resultados consistentes. Ciertamente los adultos suelen reportar percibir el tiempo futuro como limitado (Barber et al., 2020; Carstensen & Lang, 2002; Coudin & Lima, 2011; Demeyer & De Raedt, 2013a; Erbey et al., 2020; Kan et al., 2018), sin embargo, no necesariamente esto explique la manifestación del efecto positivo (Barber et al., 2020; Demeyer & De Raedt, 2013a; Kan et al., 2018). A su vez, en estas investigaciones se contempla a la percepción del tiempo futuro en un sentido unidireccional (orientación al presente o al futuro en términos de la cantidad de tiempo restante percibido) y cómo afecta el establecimiento de metas a lo largo de la vida. En cambio, otros investigadores sugieren que la perspectiva del tiempo es un concepto más abarcador. La perspectiva del tiempo tiene componentes cognitivos, emocionales y sociales, es maleable y se ve afectada por la experiencia, formando el mundo social y cultural en el que vivimos. Autores plantean que la perspectiva del tiempo es un proceso no consciente que sienta las bases del pensamiento y de la planificación. Sostienen que la perspectiva del tiempo provee el contexto que utilizamos para hacer sentido de nuestras experiencias y organizar nuestra conducta en un flujo temporal de pasado, presente y

futuro. Además, tendremos reacciones emocionales según la zona temporal en la que nos situemos en un momento dado y tendremos preferencias a situarnos en alguna temporalidad para basar nuestras acciones (Boniwell & Zimbardo, 2004; Holman & Zimbardo, 2009; Zimbardo & Boyd, 2008).

En lugar de solo enfocarse en el presente y el futuro, estudios sugieren que la orientación al pasado también influencia nuestras emociones, la construcción de nuestro mundo e influye en nuestra vida social. Un ejemplo de esto es como la orientación a un pasado positivo está vinculada a mejores relaciones familiares en adultos jóvenes (Holman & Zimbardo, 2009). Es así como no solo cobra importancia la perspectiva del tiempo pasado, presente y futuro, sino que también la valencia emocional que se le atribuya a cada temporalidad. Zimbardo y Boyd (2008, 1999) resaltaron la importancia de estudiar las distintas temporalidades y como las valencias emocionales van a tener un impacto en cómo nos conducimos en el mundo. Con este propósito, construyeron un instrumento llamado el *Zimbardo Time Perspective Inventory* (*ZTPI* por sus siglas en inglés). Este instrumento permite estudiar estas temporalidades y obtener perfiles de orientación temporal y actitudes hacia estas. Se ha observado que factores como el estrés (Bourdon et al., 2020; Rönnlund et al., 2018), los síntomas depresivos (Åström et al., 2019) y los valores humanos (Cretu, 2014) pueden influenciar las puntuaciones en el ZTPI. Los detalles sobre las temporalidades se discutirán a continuación.

Futuro

El futuro, al igual que el pasado, nunca se experimenta directamente. Es un estado mental psicológicamente construido. El futuro nos distrae de las certezas del aquí y el ahora, a un mundo de opciones imaginadas y de hipótesis. El pasado por otra parte es una

reserva de errores a ser corregidos y de éxitos a ser repetidos y expandidos, dando poca cabida a la impulsividad del presente. Las creencias y expectativas del futuro en parte determinan lo que ocurre en el presente mediante su contribución sobre cómo las personas piensan, sienten y actúan. Es de esta forma que las personas orientadas al futuro tienen su mira puesta en las consecuencias, contingencias y posibles resultados de sus decisiones y acciones en el presente. Estas personas están dedicadas a trabajar en sus metas futuras y en sus recompensas, muchas veces a expensas del disfrute del presente, retrasando aspectos gratificantes y evadiendo las tentaciones de perder el tiempo (Boniwell & Zimbardo, 2004; Zimbardo & Boyd, 2008). La perspectiva de tiempo futuro ha sido correlacionada positivamente con preocupación por la salud (Milfont et al., 2008), escrupulosidad, consideración de las consecuencias del futuro y preferencia por consistencia (Zimbardo & Boyd, 1999). Por otra parte, el futuro correlaciona negativamente con el consumo de alcohol (Milfont et al., 2008), búsqueda de novedad y búsqueda de sensaciones (Zimbardo & Boyd, 1999).

Pasado

Schwabe y colaboradores (2014) explican que una vez se consolidan los recuerdos, no necesariamente se mantienen fijos y perfectos a lo largo del tiempo. Indican que una vez el recuerdo se consolida en la memoria a largo plazo, puede perder estabilidad en el proceso de recuperación. Durante la recuperación, la memoria necesita estabilizarse nuevamente y a esto se le llama reconsolidación de memoria. En este proceso, los recuerdos vuelven a ser susceptibles al cambio, dando la oportunidad para una actualización de los recuerdos que aparentaban ser estables. Zimbardo y Boyd (2008) también indicaron que las memorias no son permanentes, sino que cambian a través del

tiempo. Por lo tanto, estas no son un archivo objetivo del pasado como lo sería un video en un disco duro, si no que las memorias se reconstruyen en proceso influenciado por los atributos, creencias e información disponible en el presente. Esta naturaleza reconstructiva del pasado significa que la forma en que pensamos y sentimos hoy influirá cómo recordamos los eventos pasados. A su vez, lo que creemos sobre el pasado es lo que influirá cómo pensamos, sentimos y actuamos en el presente. Es así como lo que pensemos sobre el pasado importará más que los mismos eventos. No se puede cambiar lo que pasó en el pasado, pero si los pensamientos y actitudes hacia este. Es esta forma de pensar y creer sobre el pasado lo que constituye la perspectiva de tiempo pasado. Esta perspectiva se enfoca en la historia, familia, tradición y la continuidad del sí mismo a través del tiempo. Sin embargo, enfocarse en el pasado también conlleva ser excesivamente conservador, cauteloso, evasivo hacia los cambios y nuevas experiencias. Personas con mayor enfoque en el pasado pueden preferir mantener su estatus quo aunque esto no se acoja a sus mejores intereses (Boniwell & Zimbardo, 2004; Zimbardo & Boyd, 2008). De esta forma, Zimbardo propone dos formas afectivas de acercarnos al pasado: pasado-positivo y pasado-negativo.

Pasado-Positivo. La perspectiva de tiempo pasado-positivo refleja una mirada cálida, placentera y a menudo sentimental y nostálgica del pasado de una persona. Su énfasis es en mantener las relaciones con la familia y los amigos. Se entiende que estas personas suelen tener mejor bienestar, autoestima y felicidad en comparación a las personas que muestran mayor perspectiva del pasado-negativo, presente o futuro. Por tanto, suelen mostrar menos sintomatología depresiva y de ansiedad (Drake et al., 2008; G. Matthews & Stolarski, 2015; Zimbardo & Boyd, 1999). Las personas con mayor

perspectiva del tiempo pasado-positivo también poseen mejor habilidad para imaginar el futuro y establecer metas (Boniwell & Zimbardo, 2004; Zimbardo & Boyd, 2008).

Pasado-Negativo. Por otro lado, la perspectiva del tiempo pasado-negativo se enfoca en el recuerdo de experiencias personales que han sido aversivas, nocivas, traumáticas o llenas de culpa. Contrario a la perspectiva de pasado-positivo, las personas con mayor pasado-negativo pueden reportar menor autoestima, felicidad y energía. Es así como también podrían presentar síntomas de ansiedad, depresión y agresividad (Boniwell & Zimbardo, 2004; Drake et al., 2008; Matthews & Stolarski, 2015; Zimbardo & Boyd, 2008, 1999).

Presente

Zimbardo y Boyd (2008) proponen que las personas que son orientadas al presente se enfocan en satisfacer sus necesidades del momento, respondiendo mayormente a eventos en su entorno física y socialmente inmediato. Se refieren a que esto ocurre mayormente porque están acostumbradas a la incertidumbre del futuro en sus entornos, motivándoles a ser desconfiadas de la sociedad, las instituciones y de sus redes de apoyo. Es así como las personas con mayor enfoque en el presente se sienten menos confiadas en invertir sus esfuerzos y recursos en el futuro, utilizándolos en el presente, situación parecida al popular dicho “más vale pájaro en mano que cientos volando”. De esta forma, descartan las implicaciones de sus actos en el futuro y esto las podría hacer propensas a varios riesgos en contextos donde se fomentan valores que implican recompensas orientadas al futuro, en particular la perseverancia y el ahorro. Zimbardo y Boyd (2008, 1999) plantean dos formas bien diferentes de ser enfocado en el presente: presente-hedonista y presente-fatalista. Por otro lado, también incluye otra perspectiva

que no posee las características antes descritas y que es más vista en culturas orientales. Esta la perspectiva de presente-holístico, la cual será discutida más adelante.

Presente-Hedonista. La perspectiva de tiempo presente-hedonista se enfoca en vivir en el momento, buscar y disfrutar lo que produce placer y evadir lo que causa dolor o incomodidad. Las conductas y acciones de las personas con esta perspectiva de tiempo son influenciadas por las necesidades físicas, las emociones, los estímulos situacionales fuertes y la retroalimentación social. La búsqueda del disfrute y placer en estas personas es activa, organizando sus decisiones alrededor de actividades y relaciones que sean placenteras, excitantes, estimulantes y novedosas. Por lo tanto, la perspectiva de tiempo presente-hedonista tendrá un enfoque en la gratificación inmediata, la autoestimulación y las recompensas a corto plazo. De esta forma, habrá una evasión de las situaciones aburridas, tediosas o que estén regularizadas. Este tipo de enfoque en el presente puede dirigir a que las personas suelan a ser impulsivas y llenas de energía, a que actúen con poca preocupación sobre las consecuencias de sus acciones y eviten los análisis de costos y beneficios o creaciones de planes de contingencia (Boniwell & Zimbardo, 2004; Zimbardo & Boyd, 2008, 1999). Se ha observado que la perspectiva de tiempo presente-hedonista correlaciona positivamente con felicidad (Drake et al., 2008), bajo auto-control (Zimbardo & Boyd, 1999), conductas riesgosas (Zajenkowski et al., 2015) y hábitos consumo de bebidas alcohólicas (Milfont et al., 2008). Por otro lado, el presente hedonista correlaciona negativamente con religiosidad (Milfont et al., 2008) y preferencia por consistencia (Zimbardo & Boyd, 1999).

Presente-Fatalista. A diferencia que lo antes descrito, la perspectiva de tiempo presente-fatalista se asocia a la desesperanza y a inmutables creencias de que fuerzas

externas controlan la vida de la persona como, por ejemplo, fuerzas espirituales o gubernamentales. Esta creencia no ocurre en un vacío, sino que es altamente fundamentada por creencias religiosas o las circunstancias del entorno, donde permea la incertidumbre de un futuro tangible. Constante exposición a zonas de guerras, desastres, pobreza, criminalidad, abusos, entre otros, son circunstancias que pueden contribuir a un sentido de desesperanza, poca preocupación por las consecuencias y menos energía y autoestima (Boniwell & Zimbardo, 2004; Zimbardo & Boyd, 2008, 1999). Como forma de escape, las personas con esta perspectiva pueden buscar actividades novedosas. Tanto el presente-fatalista como el pasado-negativo, están asociados a sentimientos fuertes de depresión, ansiedad, ira y agresión (Zimbardo & Boyd, 1999). Estas perspectivas del tiempo contribuyen al desarrollo de una pobre imagen de sí mismo que obstaculiza los intentos de acciones constructivas en la vida de la persona. Estas dos perspectivas, si son sostenidas continuamente y sobre las otras perspectivas, pueden contribuir a conductas disfuncionales y mal adaptativas (Boniwell & Zimbardo, 2004; Zimbardo & Boyd, 2008).

Presente-Holístico. El presente holístico consiste en una actitud hacia el presente bien distinta a la del presente-hedonista y del presente-fatalista. Es un concepto proveniente del budismo y de la meditación que se distingue mucho de la forma en que la cultura occidental se acerca al presente. El holismo es el presente absoluto, y contiene tanto al pasado como al futuro. En este sentido, el presente no es esclavo del pasado ni es un medio para el futuro. En cambio, se trata de estar en el presente, es decir, enfocarse en el momento actual, desprendiéndose de los reproches del pasado o de las posibilidades del futuro. Esta forma de atender al presente también es conocida como conciencia plena o *mindfulness* (Fuentes et al., 2022; Zimbardo & Boyd, 2008).

Brown y Ryan (Brown & Ryan, 2003) definen este concepto como un estado elevado de conciencia y atención a lo que ocurre en el presente. El mindfulness involucra el proceso de estar consiente, es decir, la capacidad de monitorear continuamente el entorno interno y externo. Además, incluye la atención, particularmente al proceso de concentrarse conscientemente, proporcionando una mayor sensibilidad a un rango limitado de experiencia. El mindfulness se caracteriza por la claridad y vividez de la experiencia actual, diferenciándose de estados o funcionamientos automáticos. En este sentido, permite estar en sintonía con los estados emocionales y alterarlos de ser necesario, y posibilita despegarse de pensamientos, hábitos y patrones negativos de conducta, proporcionando un mejor bienestar general. De esta forma, se facilita la selección de conductas que son consistentes con nuestras necesidades, valores e intereses.

El mindfulness ha sido correlacionado positivamente al afecto positivo, vitalidad, satisfacción con la vida, autoestima, optimismo, autonomía, competencia, autorrealización y funcionamiento psicológico óptimo (Brown & Ryan, 2003; Fuentes et al., 2022; Zeng & Gu, 2017). En adición, se ha relacionado inversamente con estrés psicológico, ansiedad, depresión, afecto negativo, cavilación, síntomas físicos y somatización (Brown & Ryan, 2003; Conversano et al., 2020). Las técnicas de mindfulness también se han identificado como herramientas potenciales para la rehabilitación cognitiva y la disminución del estrés, preocupación y lapsus atencionales (Fountain-Zaragoza et al., 2018; Lenze et al., 2014).

Seema y Sircova (2013) indican que el *Mindful Attention Awareness Scale* (*MAAS*) explica la mayoría de la varianza encontrada en las perspectivas del tiempo

propuestas por Zimbardo y Boyd (2008, 1999) en el ZTPI. Estos resultados están alineados con el concepto de que el mindfulness puede impactar cómo exploramos nuestra memoria del pasado, nuestra experiencia del presente y nuestra anticipación y libertad de imaginar el futuro. De este modo, estar consiente de y relacionarse con la aceptación de nuestros pensamientos y sentimientos es vital para la salud mental (Seema & Sircova, 2013). Seema y Sircova (2013) reafirman que mindfulness es una perspectiva del tiempo holística que contiene al pasado y al futuro y que permite comprender el concepto de Perspectiva del tiempo equilibrada (Balanced Time Perspective, BTP por sus siglas en inglés) que será discutida próximamente. Del mismo modo, Drakey colaboradores (2008) y Fuentes y colaboradores (Fuentes et al., 2022) confirmaron esto en sus estudios sobre bienestar, ya que las personas que obtuvieron una BTP puntuaron más alto en las escalas de mindfulness.

Interesantemente, al analizar el concepto de mindfulness junto a los postulados de la SST, haría sentido incorporar el análisis de esta mirada del presente a los estudios sobre el procesamiento cognitivo de las emociones. La SST propone que cuando se percibe el tiempo futuro de vida como limitado y enfocarse en el presente ocurren cambios importantes en motivación que priorizan el bienestar y la satisfacción emocional sobre los objetivos orientados al futuro (Prakash et al., 2014). Aun cuando esta medida de presente se ha relacionado con tantas medidas de bienestar, la misma no ha sido incorporada a estudios sobre atención y memoria de estímulos emocionales en el desarrollo.

Perspectiva del Tiempo Equilibrada

La noción de BTP surge como una alternativa positiva a la propuesta de preferir una perspectiva de tiempo en particular. Un conjunto de orientaciones temporales pudiera ser adaptativo dependiendo de las circunstancias externas y óptimo en términos de salud mental y física. Una BTP óptima implica que componentes del pasado, presente y futuro se mezclan y se flexibilizan dependiendo de las demandas del entorno, nuestras necesidades y valores (Fuentes et al., 2022). De esta forma, las personas pudieran desarrollar y mantener buenas relaciones con familia y amigos, dedicándose a estos por completo cuando el momento lo amerita. De igual forma, pueden disfrutar de desarrollar y perseguir metas de forma productiva, sin dejar de reconocer los momentos en que satisfacer las necesidades hedónicas del presente se vuelven necesarios (Boniwell & Zimbardo, 2004). Investigadores han propuesto formas de observar cuan balanceada es la perspectiva de tiempo utilizando métodos alternos para analizar las puntuaciones del ZTPI. Esto es observando que haya bajas puntuaciones de pasado-negativo y presente fatalista, más puntuaciones moderadas a altas en pasado-positivo, presente-hedonista y futuro. De este modo, se ha observado que una BTP correlaciona positivamente con felicidad, mindfulness (Drake et al., 2008; Seema & Sircova, 2013), satisfacción con la vida (Webster & Ma, 2013), bienestar global, optimismo, resiliencia del ego y salud subjetiva (Fuentes et al., 2022; Pichayayothin, 2014).

Diferencias por Edad en Perspectiva de Tiempo

En cuanto a las deferencias por edad en perspectiva de tiempo según propuesta por Zimbardo y Boyd (2008, 1999), la mayoría de las investigaciones han sido realizadas en población universitaria. Aquellos que han incluido a los adultos mayores, han sido

estudios principalmente de validación del ZTPI en los que no se observa consistencia de los datos. Por una parte, Díaz-Morales (2006) realizó un estudio de validación en España del ZTPI y observó que los adultos jóvenes muestran una orientación hacia el presente-hedonista, mientras que los adultos mayores muestran orientación hacia el futuro. Por otro lado, Oyanadel, Buela-Casal y Pérez-Fortis (2014) también realizaron un estudio de validación del ZTPI para chilenos, y reportaron que los adultos jóvenes mostraron orientación presente-hedonista, pero los adultos mayores mostraron orientación al pasado-negativo, presente-fatalista y futuro. Webster y Ma (2013) realizaron un estudio en el que administraron a adultos entre las edades de 21 a 86 años medidas de satisfacción con la vida, felicidad y perspectiva de tiempo balanceada. Estos utilizaron el cuestionario *Balanced Time Perspective* (*BTP*) que sólo evalúa las preferencias a las perspectivas de tiempo futuro y pasado positivo. Al comparar estos resultados, observaron que los adultos jóvenes mostraron estar más enfocados en el futuro mientras que los adultos mayores mostraron enfocarse más en el pasado. No obstante, Pichayayothin (2014) en su trabajo de disertación doctoral utilizó el *Time Attitude Scale* que consiste en seis subescalas que evalúan las actitudes hacia el tiempo pasado-positivo, pasado-negativo, presente-positivo, presente-negativo, futuro-positivo, y futuro-negativo. El *Time Attitude Scale* fue administrado junto a medidas de bienestar psicológico a adultos jóvenes, de mediana edad y mayores. Al comparar los resultados, Pichayayothin (2014) observó que los adultos mayores tenían una perspectiva de tiempo futuro más negativa y menos positiva que los adultos jóvenes y de mediana edad. Laureiro-Martinez y colaboradores (2017) estudiaron las diferencias por edad en las puntuaciones del ZTPI y obtuvieron una relación inversa entre la edad y las subescalas de presente-hedonista y

pasado-negativo. Su estudio sugiere que deben considerarse las diferencias por edad al estudiar la perspectiva del tiempo en general. De este modo, no queda claro cómo la perspectiva del tiempo cambiar en el desarrollo y si guarda relación con los sesgos cognitivos en tareas de atención y memoria emocional.

Estrategias de Regulación Emocional

Los científicos del desarrollo han postulado que la regulación emocional puede ser un mecanismo primario subyacente a diferencias por la edad en el procesamiento de las emociones (Riediger & Luong, 2015). Sin embargo, pocos estudios han vinculado la perspectiva del tiempo con la psicología emergente de la regulación emocional (Matthews & Stolarski, 2015). Según la teoría cognitiva, las respuestas emocionales son conformadas por los procesos de evaluación que realizamos de señales emocionales. Se atiende al estímulo o situación emocional, se evalúa el mismo de diferentes formas, y esto llevará a ciertas tendencias de respuesta y consecuentes modos de regular las emociones (Gross & John, 2003). Matthews y Stolarski (2015) indicaron que estos procesos son influenciados por aspectos psicológicos, conductuales y experienciales, como por ejemplo, creencias estables en la memoria a largo plazo. Un ejemplo de esto pudiera ser la perspectiva del tiempo. De este modo, plantean que creencias negativas sobre el pasado pueden predisponer los procesos de evaluación, generando estados de ánimo negativos. Por lo tanto, se hace necesario el uso de diferentes estrategias para influenciar nuestras emociones y alterar el estado de ánimo. La regulación emocional se refiere a estas estrategias, los procesos que las personas utilizan para modular cuáles emociones experimentan, cuándo ocurren, y cómo se expresan (Riediger & Luong, 2015). Existen las estrategias que son utilizadas antes de que se genere la emoción, esto es, las cosas que

hacemos antes de que las tendencias de respuesta se hayan activado del todo, alterando así la conducta y la fisiología. Además, existen estrategias que se utilizan después de que se genera la emoción, esto es, luego de que las tendencias de respuesta se hayan activado. Dos estrategias comunes de regulación emocional son la reevaluación cognitiva y la supresión expresiva (Gross & John, 2003).

Reevaluación Cognitiva

La reevaluación cognitiva es una forma de cambio cognitivo que implica interpretar una situación que potencialmente provoque una emoción, en una forma que aminore su impacto emocional. Esta puede alterar efectivamente la respuesta emocional ante emociones negativas. En particular, las personas que utilizan esta estrategia suelen reportar experimentar y expresar más emociones positivas, menor afecto negativo, mejor funcionamiento interpersonal y bienestar general (Gross & John, 2003; Pociunaite & Wolf, 2021). Inclusive se ha atado la reevaluación cognitiva con el envejecimiento exitoso, esto es, envejecer con buena salud física y mental, con deleite y satisfacción con la vida y con capacidad para vivir felices dentro de la familia y la sociedad (Tuicomepee et al., 2018).

Supresión Expresiva

La supresión expresiva es una forma de modular la respuesta mediante la inhibición de la emoción en curso. En este sentido, se suprime la respuesta emocional, positiva o negativa y puede tener efectos adversos en la vida de las personas. Esta supresión puede producir un sentido de deshonestidad con los demás y consigo mismo, generar sentimientos negativos sobre sí e impactar la reserva cognitiva. Curiosamente, suprimir las emociones negativas no disminuyen las mismas, mientras que suprimir las

emociones positivas si disminuyen las mismas, promoviendo así los estados emocionales negativos (Gross & John, 2003). En este sentido, las personas que usan esta estrategia informan expresar menos emoción positiva, y experimentar más emoción negativa, peor funcionamiento interpersonal y menos bienestar general (Gross & John, 2003).

Diferencias por Edad en Regulación Emocional

Carstensen y colaboradores (2003) indicaron que a medida que las personas envejecen, cada vez se hacen más conscientes de los límites del tiempo y por lo tanto cambian sus metas motivacionales hacia un enfoque en el bienestar emocional. Los adultos mayores reemplazan la preparación para el futuro por esforzarse en sentirse emocionalmente satisfechos en el presente. De este modo, los adultos mayores pudieran mostrar sesgo a la información positiva y al enfrentarse a situaciones que alteren su estado de ánimo, adoptar una estrategia enfocada en los aspectos positivos de la situación, como es la reevaluación cognitiva. Sin embargo, no hay consistencia en los resultados de las investigaciones que evalúan la regulación emocional en la vejez.

Se ha reportado en algunos estudios es que los adultos mayores hacen mayor uso de la estrategia de regulación emocional reevaluación cognitiva que los adultos jóvenes mientras que no han observado diferencias en la supresión expresiva (Saeidi et al., 2021; Waring et al., 2019; Westerlund & Santtila, 2018). De modo que, se presenta a la reevaluación cognitiva como una estrategia que ayuda alcanzar las metas emocionales en la vejez como propuesto por la SST. Por el contrario, otros investigadores han identificado que los adultos mayores utilizan más la supresión expresiva (Ali & Alea, 2018; Brummer et al., 2014). Particularmente, Brummer y colaboradores (2014) observaron que en comparación a los adultos jóvenes, los adultos mayores hacen mayor

uso de la supresión expresiva como estrategia de regulación emocional, y no se diferencian en el uso de la reevaluación cognitiva. Interesantemente, el uso de la supresión expresiva en los adultos mayores no se relacionó a experimentar angustia psicológica. Por el contrario, los adultos mayores reportaron menos ansiedad y estrés que los adultos jóvenes y de mediana edad, sin diferencias en sintomatología depresiva. Mientras tanto, los adultos jóvenes y de mediana edad que mostraron mayores niveles de supresión expresiva reportaron experimentar más angustia psicológica. Esto puede ser indicativo de que en el desarrollo ocurren cambios en el uso de la supresión y en cómo se experimenta la angustia psicológica. La supresión pudiera tornarse en una estrategia de regulación emocional útil ante los estresores experimentados en la vejez según el contexto. Brummer y colaboradores (2014) sugieren que sus resultados pudieran explicarse a la luz de los planteamientos de Lazarus (1990), que indicó que la supresión puede ser un mecanismo útil cuando los estresores no se pueden controlar. Por ejemplo, las personas víctimas de desastres nucleares y secuestros muestran menos síntomas psicológicos al utilizar la supresión como mecanismo de regulación emocional (Collins, Baum y Singer, 1983; Strentz y Auerbach, 1988; en Brummer et al., 2014). En el caso de los adultos mayores, estos típicamente se enfrentan a eventos de pérdida de los cuales no tienen control, como, deterioro en salud, enfermedades terminales, pérdida del rol laboral o seres queridos. Sin embargo, las poblaciones más jóvenes reportan experimentar estresores de la vida cotidiana que son más controlables, por ejemplo, estresores laborales. Por lo tanto, estos resultados pueden arrojar luz sobre un cambio en el procesamiento cognitivo en la vejez en miras de poderse adaptar a las dificultades del entorno, haciendo que las estrategias de regulación emocional antes utilizadas no sean

igualmente efectivas en la edad mayor.

Justificación

Las dificultades en el procesamiento de información afectiva y en la regulación de las emociones son rasgos principales de los desórdenes del estado de ánimo. Como se ha discutido anteriormente, la identificación de problemas del estado de ánimo en la población de adultos mayores presenta retos. Esta población posee características distintas a otros grupos de edad, por ejemplo, la prevalencia de condiciones médicas y psiquiátricas que pueden interactuar de tal manera que dificulte el cernimiento de condiciones como la ansiedad y la depresión. A esto se suma la poca disponibilidad de instrumentos diagnósticos que se atemperen a las diferencias de esta población a los más jóvenes, conduciendo a la confusión de síntomas anímicos con son los síntomas de las condiciones médicas observados en la vejez. Si el constructo del cual se parte para cernir una condición anímica no es congruente con las particularidades de la población con la que se trabaja, se afectaran los posibles tratamientos para esta población. Por lo tanto, reluce la necesidad de explicar cómo los adultos mayores procesan la información emocional y posteriormente, dirigirnos dar cuenta de los cambios que se observan ante la presencia de problemas del estado de ánimo en esta población.

Las condiciones médicas observadas en la vejez no constituyen la única característica a considerar cuando trabajamos con el estado de ánimo de estas personas. Como se ha discutido previamente, la literatura sostiene que el procesamiento cognitivo de la información emocional en adultos mayores es potencialmente distinto cuando se compara con personas más jóvenes. Lo anterior se ha observado tanto en términos fisiológicos (observado con medidas de neuroimagen y electrofisiológicas) como

cognitivos (observado con experimentos cognitivos e instrumentos de autoinforme). Ciertamente se ha observado que los adultos mayores experimentan cambios fisiológicos que dirigen a que presten menos atención a estímulos negativos, incluso que los evadan. Esto contribuye a que puedan recordar más estímulos positivos, experimenten emociones negativas con menos intensidad y las puedan disipar con mayor efectividad. Sin embargo, no hay consistencia en los hallazgos en cuanto al procesamiento cognitivo de información implícita versus explicita. Esto quiere decir, que no queda claro si el efecto positivo ocurre a nivel no consciente (implícito, las etapas tempranas del procesamiento de información) o a nivel consciente (explícito, etapas posteriores del procesamiento de información). Esto hace importarte la evaluación del sesgo atencional tanto a nivel implícito como a nivel explícito, y sus efectos en la memoria de información de valencia emocional. Tampoco se observan diferencias claras entre el procesamiento de estímulos no verbales (como las caras) o verbales (como son las palabras emocionales). A su vez, al utilizar caras emocionales, se suele escoger como estímulos negativos a los rostros tristes o enojados, o ambos, sin distinción entre valencias. Para atender estas brechas, en esta investigación utilicé los dos paradigmas más famosos en la evaluación de la atención emocional, el dot-probe y Stroop emocional. Estas dos tareas contemplan tanto el procesamiento implícito como explícito, estímulos verbales (palabras neutrales, positivas y negativas) y no verbales (caras felices, enojadas y tristes).

Los hallazgos descritos han sido explicados por los postulados de la SST, que sostiene que al percibirse el tiempo futuro como limitado, como ocurre en la vejez, se reestructuran las metas de la vida, y se enfocan en el presente para mantener un estado de ánimo estable y positivo. Sin embargo, en muchos casos, se ha llegado a estas

conclusiones sin evaluar objetivamente el concepto de perspectiva de tiempo futuro o del presente, y asumen la misma por la edad de los participantes. Para atender esta brecha esto utilicé la escala FTP.

Muchos de los estudios sobre el efecto positivo en la vejez, parten de la premisa de cómo se percibe el tiempo en términos de duración, esto es, mucha duración (el tiempo de vida que queda es ilimitado) o poca duración (el tiempo de vida que queda es limitado). No se ha considerado las implicaciones de esta percepción con cómo planificamos nuestro futuro y consideramos los resultados de nuestras decisiones. Tampoco han contemplado la perspectiva sobre otras temporalidades como son el pasado y el presente, y la valencia emocional de estas (pasado-positivo, pasado-negativo, presente-holístico o mindfulness, presente-fatalista, y presente-hedonista). Esto es significativo ya que se ha observado como la perspectiva hacia estas temporalidades tienen impactos en el estado de ánimo. A esto se añade que los estudios que han evaluado la relación entre variables emocionales y la perspectiva del tiempo pasado, presente y futuro, han sido mayormente con población universitaria y no han contemplado el sesgo en atención y en memoria a la información emocional. Los pocos estudios que contemplan algunas de estas variables, presentan variabilidad de resultados en cuanto a los adultos mayores. Para evaluar la perspectiva a distintas temporalidades y su valencia emocional utilicé el ZPTI y el MAAS.

La SST también sostiene que las estrategias de regulación emocional en los adultos mayores irán dirigidas a mantener un estado de ánimo positivo. Sin embargo, al observar la variedad de resultados, no queda claro qué tipo de estrategias de regulación emocional son típicas en la edad mayor y cuan adaptativas son estas. Por lo tanto,

incorporé el *Emotion Regulation Questionnaire* (*ERQ*), para observar las estrategias de regulación emocional de los participantes, supresión expresiva y reevaluación cognitiva.

La falta consistencia en la literatura se atribuye a que la mayoría de los estudios que consideran estas variables han sido realizados con población universitaria. Además, no se han realizado estudios que evalúen de forma integrativa los supuestos de la SST. Tampoco se ha incorporado a esta el estudio de la perspectiva de otras temporalidades y su impacto en el procesamiento de las emociones. Por consiguiente, la inconsistencia en los resultados de las investigaciones discutidas pudiera ser indicativo de que el procesamiento de las emociones cambia en la vejez y su estudio conlleva otras consideraciones que pudieran impactar cómo se tratan las condiciones anímicas en la edad mayor. Estudiar la perspectiva del tiempo pasado, presente y futuro junto al procesamiento cognitivo de información emocional en la vejez pudiera ayudar a explicar la variabilidad de datos, y aportar al conocimiento de cómo se expresan las condiciones anímicas en la vejez.

Pregunta de Investigación y Objetivos

La pregunta principal de esta investigación fue: ¿Cómo se diferencian los adultos mayores de los adultos jóvenes en la perspectiva de tiempo y el procesamiento cognitivo de las emociones? De este modo, el objetivo principal de este proyecto fue estudiar el procesamiento cognitivo de las emociones desde una perspectiva del desarrollo. Esto lo realicé estudiando de forma integrativa los constructos psicológicos propuestos por la SST. Estos constructos fueron: perspectiva del tiempo futuro, sesgo en atención y memoria a información con valencia emocional y estrategias de regulación emocional (supresión expresiva y reevaluación cognitiva). A su vez, amplié el estudio de la

perspectiva del tiempo futuro propuesto en la SST, incorporando la perspectiva del tiempo pasado y presente, junto a la valencia emocional o actitudes atribuidas a estas. Esto constituyó las categorías propuestas por Zimbardo y Boyd (1999): pasado-positivo, pasado-negativo, presente-hedonista, presente-fatalista y presente-holístico (mindfulness). Por lo tanto, mi hipótesis principal fue que observaría diferencias en la perspectiva del tiempo, el sesgo atencional y en memoria a información con valencia emocional y las estrategias de regulación emocional entre adultos jóvenes y adultos mayores. Los objetivos e hipótesis especificas los presento próximamente.

Objetivo 1. Examinar las Diferencias en el Sesgo Atencional y en Memoria de Estímulos con Valencia Emocional en Adultos Jóvenes y Adultos Mayores

Objetivo 1A. Examinar las Diferencias en el Sesgo Atencional de Estímulos con Valencia Emocional en Adultos Jóvenes y Adultos Mayores. Esto lo realicé estudiando el sesgo en atención mediante el uso de tareas cognitivas programadas en computadora (dot-probe y Stroop emocional). Hipoteticé que observaría el efecto positivo en los adultos mayores. Específicamente, los adultos mayores tendrían menos sesgo atencional a la información de valencia emocional negativa que los adultos jóvenes tanto a nivel implícito como a nivel explícito. Además, hipoteticé que no habrá diferencias significativas en el sesgo atencional a los estímulos de valencia emocional positiva entre adultos jóvenes y adultos mayores, ya que mostrarían sesgos similares tanto a nivel implícito como a nivel explícito. Para estudiar esto calculé los tiempos de reacción, las puntuaciones de sesgo atencional y de interferencia a los estímulos presentados en las tareas cognitivas según su valencia emocional. Posteriormente, realicé varias pruebas estadísticas para comparación de diferencias entre grupos discutidas en la

sección de resultados.

Objetivo 1B. Examinar las diferencias en el sesgo en memoria de estímulos con valencia emocional en adultos jóvenes y adultos mayores. Para realizar esto estudié el sesgo en memoria de los adultos jóvenes y mayores utilizando tareas de recuerdo espontáneo y reconocimiento de los estímulos emocionales. Hipoteticé que observaría el efecto positivo en los adultos mayores. Específicamente, que los adultos mayores recordarían y reconocerían más palabras positivas que los adultos jóvenes, mientras que estos últimos recordarían y reconocerían más palabras negativas. Para atender este objetivo calculé la frecuencia de palabras recordadas y la capacidad de discriminación o reconocimiento entre estímulos nuevos y viejos según la valencia emocional de los estímulos. Luego realicé varias pruebas estadísticas para comparación de diferencias entre grupos discutidas en la sección de resultados.

Objetivo 2. Estudiar las Diferencias en la Perspectiva de Tiempo entre Adultos Jóvenes y Adultos Mayores

Para evaluar la perspectiva de tiempo utilicé instrumentos de autoinforme. Primeramente, hipoteticé que observaría diferencias entre adultos jóvenes y adultos mayores en sus preferencias a las distintas temporalidades estudiadas. No establecí la direccionalidad de estas diferencias dada a la carente literatura sobre estos supuestos con adultos mayores en Latinoamérica. Para atender este objetivo realicé pruebas estadísticas para comparación de diferencias entre grupos presentadas en la sección de resultados.

Objetivo 3. Estudiar las Diferencias en el Uso de Estrategias de Regulación Emocional en Adultos Jóvenes y Adultos Mayores

Para esto utilicé un instrumento de autoinforme. Mi hipótesis fue habría diferencias entre adultos jóvenes y adultos mayores en el uso particular de estrategias de regulación emocional (reevaluación cognitiva y supresión expresiva). No establecí la direccionalidad de estas diferencias dadas las inconsistencias en la literatura sobre estas variables y el envejecimiento. Para estudiar estas diferencias, realicé pruebas estadísticas para comparación de diferencias entre grupos que discuto en la sección de resultados.

Objetivo 4. Proveer un Modelo de la Relación entre la Perspectiva del Tiempo, la Regulación Emocional y el Sesgo en Atención y en Memoria en Adultos Jóvenes y Adultos Mayores

Respondiendo a las brechas investigativas en la literatura sobre el efecto positivo, se propuso la realización de un modelo explicativo contingente a la confirmación de las hipótesis del Objetivo 1.

Método

Participantes

La muestra consistió en 75 adultos jóvenes entre 18 y 29 años (m = 21.63 años) y 75 adultos mayores de 60 años (m = 67.85 años) reclutados por disponibilidad. Para detalles sobre sexo y nivel educativo ver Tabla 1. Todos los participantes eran residentes de Puerto Rico, alfabetizados, sin antecedentes de trastornos neurológicos o psicológicos, dificultades cognitivas o sustancias psicoactivas. La presencia de alguno de estos criterios de exclusión pudiera afectar la participación de los sujetos en el estudio y generar valores atípicos en las medidas administradas. Con el propósito de determinar el tamaño de la muestra llevé a cabo un análisis de poder para el ANOVA de la hipótesis con mayor número de variables. Se obtuvo que con un poder de .98 y tamaño del efecto mayores de .20 la muestra debería ser de 150 participantes.

Tabla 1

Sexo y escolaridad de la muestra total y por grupo

	Adultos jóvenes		Adultos mayores		Muestra total	
Variables	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*
Sexo						
Hombre	23	30.7%	25	33.3%	48	32.0%
Mujer	52	69.3%	50	66.7%	102	68.0%
Escolaridad						
Intermedia	0	0.0%	1	1.3%	1	0.7%
Superior	2	2.7%	13	17.3%	15	10.0%
Grado asociado	2	2.7%	9	12.0%	11	7.3%
Bachillerato	51	68.0%	23	30.7%	74	49.3%
Estudios graduados	20	26.7%	29	38.7%	49	32.7%

Nota: En esta tabla se detalla la frecuencia y porcentaje de las variables sexo y nivel educativo alcanzado por cada grupo y en la muestra total. En cuanto a nivel educativo

Tabla 1 (continuación)

alcanzado se incluyen la escuela intermedia y superior, estudios subgraduados (grado asociado y bachillerato) y estudios graduados (maestría y/o doctorado).

Materiales

Instrumentos de Autoinforme

Hoja de Datos Sociodemográficos. Administré una hoja de datos sociodemográficos que incluyó preguntas referentes a: edad, sexo, estado marital, escolaridad, ocupación, municipio de residencia, tipo de vivienda, personas con las que vive, medio principal de trasporte, historial de condiciones médicas, total y tipo de medicamentos recetados consumidos, y frecuencia, satisfacción y naturaleza de la interacción social con pareja, familia, y amigos.

Inventario de Depresión Beck – Revisado. El Inventario de Depresión Beck - Revisado (IDB-R) (ver Apéndice A) es un instrumento de autoinforme diseñado para medir las actitudes y síntomas que se describen en la literatura sobre depresión, no pretende ser una medida diagnóstica (Beck, 1961; Bernal et al., 1995). Consiste en 21 reactivos de selección múltiple. Cada reactivo consiste en cuatro oraciones que el evaluado debe leer y de estas, escoger aquella con las más que se identifica en un periodo de dos semanas. El instrumento fue traducido y adaptado por Bonilla y colaboradores (2004) arrojando un índice alfa de .89 para la población puertorriqueña. Los puntos de corte son: 0 a 10 “No depresión”, 11 a 19 “Depresión leve”, 20 a 27 “Depresión moderada” y 28 a 66 “Depresión severa”. Dado a que en muestras no-clínicas se ha observado puntuaciones promedio aproximadas a 9, con desviaciones estándar

aproximadas a 7 puntos (Creamer, Foran, & Bell, 1995), se ajustó el punto de corte entre 0 y 12 puntos para elegibilidad en este estudio. Además, en esta investigación no se estudió la presencia de riesgo suicida, por esto no se recolectó información sobre la presencia de pensamientos o indicadores de riesgo suicida. Por tanto, para propósitos de esta investigación, se eliminó el reactivo 9 sobre ideación suicida.

Beck Anxiety Inventory. El *Beck Anxiety Inventory* (*BAI*) (ver Apéndice B) es instrumento de autoinforme desarrollado y validado por Beck y colaboradores (Beck et al., 1988). Su propósito es evaluar la presencia de sintomatología de ansiedad clínica. Fue traducido y adaptado a la población de adultos mayores puertorriqueños por Rodríguez y colaboradores (2001) obteniendo un excelente índice alfa de .94. También fue trabajado para la población de adultos jóvenes mexicanos por Robles y colaboradores (2001) obteniendo in índice alfa de .83. BAI se compone de 21 reactivos que constan de una lista de síntomas típicos en la ansiedad, entre estos “incapaz de relajarse” y “con latidos del corazón fuertes y acelerados”. Se les solicita a los participantes que respondan a cada reactivo en una escala Lickert de 4 puntos que van desde 1 (en absoluto) a 4 (severamente). El rango de posibles puntuaciones es entre 0 y 63, puntuaciones elevadas son indicativas de ansiedad severa. Particularmente, de 0 a 7 indica un mínimo nivel de ansiedad, 8 a 15 nivel de ansiedad leve, 16 a 25 nivel de ansiedad moderada; y puntuaciones entre 26 a 63 indican ansiedad severa. Dado a que en muestras no-clínicas como la de este estudio se ha observado puntuaciones promedio de 12 con desviaciones estándar aproximadas a 9 puntos (Creamer et al., 1995; Magán et al., 2008; Osman et al., 1993; Robles et al., 2001; Rodríguez et al., 2001), se ajustó el punto de corte para elegibilidad en el estudio a 0 a 12 puntos.

Future Time Perspective Scale. El FTP (ver Apéndice C) evalúa la medida en que los participantes ven su futuro como expansivo, es decir, si el tiempo de vida restante es percibido como limitado o ilimitado. Los participantes deben indicar su percepción del tiempo futuro mediante 10 reactivos en una escala Likert de 7 puntos que van desde 1 (muy incierto) a 7 (muy cierto). Las puntuaciones más altas indican una percepción más expansiva o ilimitada del futuro. Esta escala fue desarrollada por Carstensen y Lang (1996 datos no publicados) con muestra holandesa. La escala ha sido traducida en varios idiomas incluyendo el español por el equipo de Carstensen Life-Span Development Laboratory. Previo a su utilización en este estudio, el FTP fue sometido a un panel de cinco jueces miembros del Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras para validación de contenido. Una vez administrada en la muestra, calculé el coeficiente de Alfa de Cronbach (α) para cada grupo, en los adultos jóvenes obtuvo (α = .80, 95% CI [.73, .86]), y en los adultos mayores (α = .87, 95% CI [.82, .92]).

Zimbardo Time Perspective Inventory. El ZPTI (ver Apéndice D) es una escala de autoinforme compuesta por 56 reactivos diseñada para evaluar la perspectiva de tiempo en una escala Likert que varía desde 1 (*very untrue*) a 5 (*very true*) (Zimbardo & Boyd, 1999). En la misma hay cinco dimensiones: pasado-positivo (9 ítems,) pasado-negativo (10 ítems), presente-hedonista (15 ítems), presente-fatalista (9 ítems) y orientación al futuro (13 ítems). Esta escala no arroja una puntuación total ya que cada dimensión se puntúa independientemente. La escala se desarrolló basada en estudios de caso y los estudios posteriores han demostrado confiabilidad y validez en más de 24 países (Díaz-Morales, 2006; Sircova et al., 2014; Zimbardo & Boyd, 1999).

Específicamente, utilicé la escala que fue traducida y adaptada para población chilena por Oyanadel (2014). Previo a su utilización en este estudio, el ZTPI fue sometido a un panel de cinco jueces miembros del Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras para validación de contenido. Una vez administrada en la muestra, calculé el coeficiente de Alfa de Cronbach (α) de todas las dimensiones del ZTPI para cada grupo. De este modo, los adultos jóvenes obtuvieron en la dimensión de pasado-positivo (α = .57, 95% CI [.43, .72]), pasado-negativo (α = .75, 95% CI [.67, .83]), presente-hedonista (α = .75, 95% CI [.67, .83]), presente-fatalista (α = .66, 95% CI [.54, .77]), y futuro (α = .68, 95% CI [.57, .79]). Mientras que los adultos mayores obtuvieron en la su dimensión de Pasado-positivo (α = .52, 95% CI [.36, .69]), pasado-negativo (α = .76, 95% CI [.67, .84]), presente-hedonista (α = .62, 95% CI [.50, .75]), presente-fatalista (α = .71, 95% CI [.61, .81]), y futuro (α = .60, 95% CI [.46, .73]).

Mindful Attention Awareness Scale. Utilicé el MAAS (ver Apéndice E) debido a que el ZTPI no cuenta con una escala para evaluar el presente-holístico. El MAAS es una escala de 15 reactivos que evalúa la capacidad disposicional de un individuo de estar atento y consciente de la experiencia del momento presente en la vida cotidiana sin establecer juicios valorativos. Esta medida utiliza una escala Likert de seis puntos que oscila entre 1 (casi siempre) a 6 (casi nunca). Para reducir la variable de deseabilidad social, se le solicita al participante que responda de acuerdo con lo que realmente refleje su experiencia en lugar de como considere que su experiencia debería ser. Cuenta con reactivos como “podría estar sintiendo alguna emoción y no darme cuenta hasta algún tiempo después” y “encuentro difícil mantenerme enfocado en lo que está pasando en el momento presente”. El MAAS fue desarrollado originalmente en el idioma inglés por

Brown y Ryan (Brown & Ryan, 2003) y fue traducido, adaptado y validado por Rodríguez-Corcelles y Tirado-Santiago (2015b, en preparación) en una población de adolescentes y adultos jóvenes puertorriqueños. En el grupo de adultos jóvenes de este estudio el MAAS obtuvo un Alfa de Cronbach de (α = .79, 95% CI [.72, .86]), mientras que en los adultos mayores de (α = .84, 95% CI [.79, .89]).

Emotion Regulation Questionnaire. El ERQ (ver Apéndice F) es una escala de 10 reactivos diseñada para evaluar la capacidad de las personas de regular sus emociones. La misma posee dos dimensiones: la reevaluación cognitiva (6 ítems) y la supresión expresiva (4 ítems). El ERQ no arroja una puntuación total ya que cada dimensión se puntúa independientemente. La reevaluación cognitiva consiste en la capacidad de interpretar una situación que potencialmente provoca una emoción de una forma que aminore su impacto emocional. Este componente es evaluado con reactivos como "Cuando quiero sentir una emoción menos negativa, cambio la manera en la que estoy pensando sobre la situación". La supresión expresiva es una forma de modular la respuesta a una situación mediante la inhibición de la expresión de la emoción en curso, y es valuada con reactivos como "Controlo mis emociones no expresándolas". Esta escala fue elaborada por Gross y John (Gross & John, 2003) y fue traducida, adaptada y validada por Rodríguez-Corcelles y Tirado-Santiago (2015a, en preparación) en una población de adolescentes y adultos jóvenes puertorriqueños. En este estudio los adultos jóvenes obtuvieron un Alfa de Cronbach de (α = .86, 95% CI [.80, .91]) en la dimensión de reevaluación cognitiva y en la de supresión expresiva de (α = .82, 95% CI [.76, .89]). Mientras que los adultos mayores obtuvieron un Alfa de Cronbach de (α = .82, 95% CI [.76, .88]) en la dimensión de reevaluación cognitiva y de (α = .71, 95% CI [.61, .82]) en

la de supresión expresiva.

Instrumento para Evaluación de Función Cognitiva Mini-Cog

El Mini-Cog (ver Apéndice G) es una herramienta de cernimiento que se ha utilizado extensamente para detectar deterioro cognitivo en adultos mayores. Este instrumento fue desarrollado por Borson y colaboradores (2000) y consiste en dos pruebas cortas que se administran en menos de 5 minutos. En una muestra multilingüe (incluyendo el español), esta prueba mostró una sensibilidad de 99% y especificidad de 93% en la identificación de personas con deterioro cognitivo, $p < .0001$ (Borson et al., 2000). En Puerto Rico mostró una sensibilidad de 84% y una especificidad de 96% identificando deterioro cognitivo en adultos mayores de 60 años, $p < .0001$ (Pérez-Mojica et al., 2014). Primeramente, el Mini-Cog evalúa la memoria a corto plazo solicitándole al participante que repita una serie de tres palabras, por ejemplo: plátano, amanecer y silla. Luego se le solicita al participante que dibuje un reloj análogo marcando las 11:10 y finalmente para evaluar memoria diferida, se le pide que repita las tres palabras que se le dijeron al inicio de la prueba. Se puntúan el recuerdo espontáneo de la última parte y la ejecución en el dibujo del reloj. De este modo, puntuaciones de 0 a 2 sugieren presencia de deterioro cognitivo, mientras que puntuaciones de 3 a 5, sugieren falta de deterioro cognitivo. Para propósito de elegibilidad en este estudio, los adultos mayores debían puntuar entre 4 y 5 puntos. La brevedad de esta prueba es una ventaja ya que su precisión iguala a pruebas más extensas como el *Mini Mental State Examination* (*MMSE*), pero a diferencia de este, los resultados del Mini-Cog no se ven impactados por variables culturales o nivel educativo (Borson et al., 2000, 2006).

Tareas Cognitivas

Materiales para las Tareas Cognitivas. Programé y presenté las tareas cognitivas computadorizadas utilizando el software E-Prime 2.0 (Psychology Software Tools, Pittsburgh, PA) en una computadora portátil con sistema operativo Windows 10. Los estímulos se presentaron en el centro de un monitor de 15.9 pulgadas con resolución de 1920 por 1080 pixeles. Las respuestas de los participantes fueron brindadas en el teclado programable de 8 teclas (Keyboard Specialists LTD, 2019) con indicadores de los botones a utilizarse para cada tarea (ver Apéndice H).

Dot-Probe. La tarea dot-probe se ha utilizado ampliamente como una forma de evaluar el sesgo de atención para la información específica, en este caso, valencia emocional (Mingtian et al., 2011). Los estímulos consistieron en pares de caras obtenidos del *NimStim set of facial expressions* (Tottenham et al., 2009). Estas caras ilustraban tres valencias emocionales: negativo (enojo y tristeza), positivo (alegría) y neutral. Cada par de caras tuvo una imagen neutral y otra emocional o neutral. La selección de los estímulos fue sujeta al juicio valorativo de 5 jueces. Estos vieron sólo las imágenes del *NimStim set of facial expressions* que puntuaron más de 80% en intensidad de la emoción en la validación original, y escogieron aquellas que mejor representaban las valencias emocionales de interés. Cada foto en los pares de caras tuvo una medida 15 x 13 centímetros, ambas imágenes divididas por un espacio de 17 centímetros con referencia al centro de la pantalla. Todos los estímulos fueron contrabalanceados por:

- valencia emocional: positivo-feliz, negativo-triste, negativo-enojo y neutral
- nivel de procesamiento o duración de los estímulos en pantalla: procesamiento implícito (100 ms) o explícito (1250 ms)

- congruencia de los estímulos: Congruente es cuando el punto o *probe* aparece en el mismo lado de la cara emocional. Incongruente es cuando el *probe* aparece al lado opuesto de la cara emocional, es decir, en el mismo lugar de la cara neutral
- sexo de los actores en las imágenes (ver Apéndice I)

Stroop Emocional. El Stroop emocional es una variación de la clásica prueba de colores y palabras Stroop, donde se le pide al participante que nombre el color de la tinta en que está escrita una palabra mientras ignora la palabra escrita. En esta prueba se presentan tanto estímulos congruentes (palabra "rojo" escrita en tinta roja) como incongruentes (palabra "verde" escrita en tinta roja). De este modo, la prueba Stroop está diseñada para evaluar cómo el proceso automatizado de la lectura puede interferir con la tarea de nombrar el color en que está escrita la palabra. Fracasar en la prueba es indicativo de falla en enfocarse exclusivamente en la dimensión del color de la tinta de la palabra. En el caso del Stroop emocional utilizado en esta investigación, las palabras presentadas fueron emocionales, ya sean positivas, negativas o neutrales y el participante debía indicar solo el color de la tinta de la palabra. Por lo tanto, esta modalidad de prueba Stoop permite observar cómo la valencia y la intensidad emocional de una palabra, interfiere con el proceso de nombrar el color en que está escrita la misma (Bar-Haim et al., 2007).

Los estímulos del experimento fueron 180 palabras procedentes de la adaptación al español del *Affective Norms for English Words* (*ANEW*) realizada por Redondo y colaboradores (2007). Realicé la selección de palabras del banco ANEW considerando las puntuaciones otorgadas para valencia emocional: 1 a 3 para palabras negativas, 4 a 6 para palabras neutrales y 7 a 9 para palabras positivas. Las palabras selectas fueron

presentadas ante un panel de 5 jueces para determinar validez de contenido y pertinencia para el contexto puertorriqueño. Luego, hice un contrabalanceo de la presentación de estos estímulos por valencia emocional (positivo, negativo y neutral), color (amarillo, azul, verde y rojo) y numero de sílabas (ver Apéndice J).

Procedimiento

Reclutamiento

Promocioné el estudio (ver Apéndice K) vía electrónica e impresa en múltiples localidades. Además, visité lugares donde ambas poblaciones estaban contenidas para extenderles la invitación a participar del estudio (por ejemplo, iglesias, grupos de ejercicios y centros de edad avanzada). Tanto en la promoción como en las visitas, les comuniqué a todos los interesados cuales eran los criterios de inclusión y exclusión. Particularmente, los criterios de inclusión eran tener entre18 a 29 años o tener 60 años o más, ser residentes de Puerto Rico, saber leer y escribir. Los criterios de exclusión fueron: tener historial de uso de sustancias psicoactivas, dificultades cognitivas, trastornos neurológicos o del estado de ánimo. Una vez las personas expresaron su interés en participar, les expliqué en qué consistía la participación y les realicé unas breves preguntas para corroborar si preliminarmente cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Estas preguntas fueron:

1. ¿Cuál es su edad?
2. ¿Ha sido diagnosticado con alguna condición neurológica o psicológica? Por ejemplo, déficit de atención, dislexia, psicosis, bipolaridad, esquizofrenia, abuso de sustancias, entre otros.
3. ¿Tiene alguna dificultad en el movimiento en sus manos? (esto sería importante

para poder completar las tareas cognitivas computadorizadas)

4. ¿Sabe leer y escribir?

A los interesados que precalificaron les di cita para comenzar el proceso oficial de determinación de elegibilidad y posible participación en el estudio. Al momento de realizar la cita y en la confirmación de esta el día previo, le solicité a todos los participantes que si utilizaban espejuelos o lentes de contacto los trajeran puestos a la sesión. Cité de forma individual a los adultos jóvenes en las facilidades del Instituto de Investigación Psicológica (IPSI) y Centro Universitario de Servicios y Estudios Psicológicos (CUSEP) de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras. Considerando la sensibilidad y necesidades de la población de adultos mayores, les cité de forma individual en el lugar de su preferencia: su hogar, las facilidades del centro en el que participaba o en las facilidades de la Universidad de Puerto Rico antes mencionadas. Velé porque el espacio de las citas protegiese la confidencialidad de los participantes y que aislara posibles distractores.

Consentimiento

La participación en el estudio consistió en dos fases, el cernimiento y la evaluación (ver Tabla 2). Previo a comenzar la fase de cernimiento discutí y completé junto a los interesados la hoja de consentimiento (ver Apéndice L). En resumen, la misma explicaba que la participación en el estudio sería completamente voluntaria, que la información de cada participante sería confidencial y que sus datos estarían codificados para proteger información identificatoria. Además, explicaba que los datos impresos serían almacenados bajo llave, mientras que sus datos digitales serían almacenados con contraseña en la nube de OneDrive perteneciente a la cuenta institucional de la

Universidad de Puerto Rico. Al final de la hoja de consentimiento incluí un listado de servicios de salud mental a bajo costo a los que los interesados podían acudir de así desearlo, esto independientemente de su estado de elegibilidad en esta investigación.

Elegibilidad

Tras culminar el proceso de consentimiento, las personas completaron la hoja de datos sociodemográficos y las medidas de autoinforme correspondientes (ver Tabla 2). Específicamente, para descartar sintomatología clínica de ansiedad y depresión, todos los participantes debían obtener entre 0 y 12 puntos en el BAI y el BDI-R. Dado a la prevalencia de deterioro cognitivo en la población de adultos mayores, solo a estos se les administró el Mini-Cog en la fase de cernimiento, y debían obtener cuatro puntos o más para ser elegibles en el estudio. La duración del proceso de consentimiento y del cernimiento fue aproximadamente de 20 a 40 minutos.

Es importante destacar que control de calidad en el proceso de recolección de datos fue una prioridad en esta investigación. Previo a la realización de este proyecto me capacité en el área de gerontología haciendo énfasis en la salud mental de esta población. Una vez iniciado el proyecto, las evaluaciones cognitivas y afectivas fueron realizadas por mí bajo supervisión de una doctora en psicóloga clínica con especialidad en evaluación del deterioro cognitivo en adultos mayores. El entrenamiento y peritaje de ambas sirvió para tener un mejor juicio clínico para la identificación de las dificultades cognitivas típicamente observadas en la vejez.

De no ser elegible para el estudio, agradecí a los interesados por su colaboración y di por terminada la cita. Cuando fueron elegibles, les solicité el espacio para continuar con la fase de evaluación en esa misma cita. Del participante no contar con la

disponibilidad, le cité nuevamente para completar los instrumentos y tareas de la fase de evaluación en otra fecha. El procedimiento tomó solo una cita para la mayoría de los participantes, en cambio hubo casos que se evaluaron en dos sesiones. Aquellos participantes que completaron ambas fases del estudio recibieron un incentivo de $20 como agradecimiento por su participación.

Tabla 2

Fases del estudio, variables evaluadas y materiales que se utilizaron por orden de administración

Fase y variables evaluadas	Materiales
Cernimiento	
Datos sociodemográficos	Hoja de datos sociodemográficos
Ansiedad	Beck Anxiety Inventory (BAI)
Depresión	Inventario de Depresión Beck - Revisado (IDB-R)
Función Ejecutiva	Mini-Cog[a]
Evaluación	
Percepción del tiempo	Future Time Perspective scale (FTP)
	Zimbardo Time Perspective Scale (ZTPI)
	Mindful Attention Awareness Scale (MAAS)
Regulación emocional	Emotion Regulation Questionnaire (ERQ)
Sesgo atencional	Dot-probe
	Stroop Emocional
Sesgo en memoria	Recuerdo espontáneo de palabras del Stroop emocional
	Reconocimiento de palabras emocionales (derivado del Stroop emocional)

Nota:

[a] Esta prueba no era de auto informe y fue administrada solo a los adultos mayores.

Fase de Evaluación

Una vez los participantes culminaron exitosamente la fase de cernimiento, comenzaron la fase de evaluación, que iniciaba completando los instrumentos de autoinforme (ver Tabla 2). Luego, completaron las tareas cognitivas que se administraron tomando las medidas necesarias para asegurar que el participante estuviese libre de distractores mientras trabajaba. Entre estas medidas estuvo: citar de manera individual a los participantes, solicitar que apagaran o silenciaran sus dispositivos electrónicos y utilizar una máquina de ruido blanco para ayudar eliminar distractores de tipo auditivo. Otras de las medidas fueron: colocar un protector de pantalla que eliminaba reflejos de imágenes o luces en el monitor y un cartel blanco detrás de la pantalla, generando un cubículo que permitiera eliminar distractores visuales.

Dot-Probe. Primeramente, le solicité al participante que completara un ejercicio de práctica, seguido del experimento real. En ambas instancias, los ensayos y sus componentes se presentaron de la misma forma. Los ensayos fueron presentados de forma aleatoria y estaban compuestos de cuatro elementos: iniciando con una cruz de fijación, seguida de un estímulo, luego un punto o *probe* al lado izquierdo o derecho de la pantalla y finalizó con una pantalla en blanco (ver Figura 1 para la práctica y ver Figura 2 para el experimento real). Esta tarea se basa en el supuesto de que las personas tienden a responder más rápido a un estímulo que se presenta a un área del campo visual al que se atiende (Mingtian et al., 2011). Por lo tanto, el objetivo de la tarea fue indicar lo más rápido posible en qué lado de la pantalla aparecía el *probe* presionando la tecla correspondiente en un teclado. Las teclas para utilizarse estaban identificadas de esta forma: ← para izquierda y → para derecha (ver Apéndice H). Se midió el tiempo de

reacción y la precisión de los participantes al responder a cada *probe*. En esta prueba se entiende que, a mayor tiempo de reacción, mayor evasión al estímulo presentado. Por el contrario, a menor tiempo de reacción, mayor sesgo atencional al estímulo en cuestión.

Figura 1

Ensayos de la práctica del dot-probe y duración de cada elemento

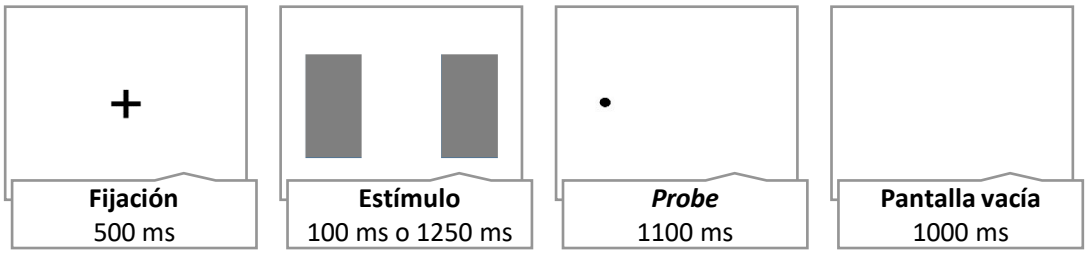
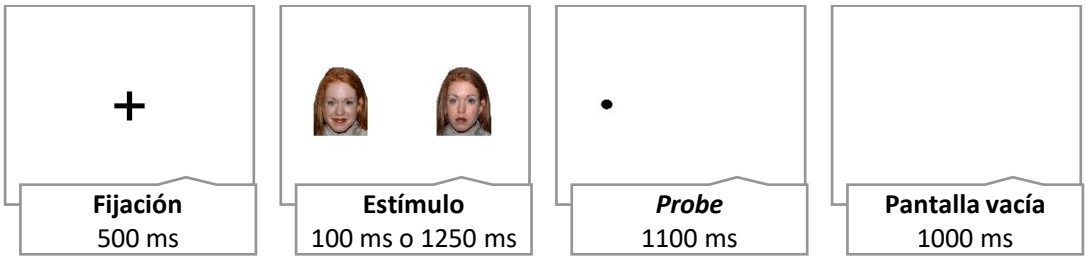


Figura 2

Ensayos del experimento dot-probe y duración de cada elemento



La práctica estuvo compuesta por 20 ensayos cuyos estímulos consistieron en pares de rectángulos con el propósito de no saturar a los participantes con pares de caras antes de la tarea real (ver Figura 1). Esta práctica tuvo el fin de familiarizar a los participantes con el uso del teclado y garantizar la comprensión de la tarea. Los resultados de la práctica no fueron considerados en el análisis de los datos. Por otro lado,

el experimento real se compuso por 224 ensayos y tuvo una duración de 12.2 minutos. Justo a la mitad de la tarea se le proveyó un descanso indefinido al participante. Hubo dos tipos de ensayos diseñados para evaluar el sesgo atencional de forma implícita (primera condición) o explicita (segunda condición). En la primera condición, el estímulo se presentó por 100 ms y en la segunda condición por 1250 ms.

Stroop Emocional. Primero los participantes realizaron un ejercicio de práctica, seguido del experimento real. En ambas instancias, los ensayos y sus componentes se presentaron de forma aleatoria y estaban compuestos por tres partes: iniciando con una cruz de fijación, seguida de un estímulo y finalizando con una pantalla en blanco (ver Figura 4). Los estímulos se presentaron en el centro del monitor, en letra Arial tamaño 59.5 y sus colores variaron en cada ensayo entre rojo, amarillo, verde o azul. Para cada ensayo, los participantes indicaron lo más rápido posible el color en que estaba escrita la palabra presionando la tecla correspondiente en un teclado. Las teclas para utilizarse estaban identificadas como se ilustra en el Apéndice H.

La práctica se compuso de dos bloques de ensayos divididos por un descanso de tiempo indefinido para abrir espacio a preguntas o inquietudes de los participantes. El primer bloque tuvo 24 ensayos cuyos estímulos fueron “XXXXX” en distintos colores. Del mismo modo, el segundo bloque se compuso de 24 ensayos cuyos estímulos eran las palabras: azul, amarillo, verde y rojo escritas congruentemente con el color de la tinta. Esta práctica tuvo el fin de familiarizar a los participantes con el uso del teclado y garantizar la comprensión de la tarea. La práctica se repitió las veces que fue necesario para el participante. Los resultados de la práctica no serán considerados en el análisis de los datos. Por otro lado, el experimento real se compuso de 120 ensayos y tuvo una

duración de 6.6 minutos. El programado recopiló la precisión en la respuesta y el tiempo de reacción de los participantes al responder a cada estímulo. En esta prueba se entiende que, a mayor tiempo de reacción, mayor es la interferencia de la palabra emocional sobre la tarea de indicar el color.

Figura 3

Ensayos del Stroop emocional y la duración de cada elemento

Tareas de Memoria Derivadas del Stroop Emocional. Posteriormente, le solicité a los participantes que escribieran de forma espontánea todas las palabras que recordaban haber visto en la tarea del Stroop emocional (ver Apéndice M). Esto fue con el objetivo de obtener cuántas palabras alcanzaban a recordar por minuto y la valencia emocional de las mismas. Se le instruyó al participante a comenzar a escribir las palabras que recordaba en la primera columna de la hoja de respuestas y al cumplir un minuto, debería cambiar a la segunda columna y continuar escribiendo lo que recordaba, así sucesivamente hasta llegar a 5 minutos. Era el rol de la investigadora indicar cuando se cumplía cada minuto hasta culminar la tarea. Luego, se le presentó una tarea de reconocimiento, también derivada del Stroop emocional (ver Figura 4). En esta tarea apareció un total de 120 palabras en la pantalla, 60 que estuvieron en la tarea original (20

palabras neutrales, 20 palabras positivas y 20 palabras negativas) y 60 palabras novedosas (20 palabras neutrales, 20 palabras positivas y 20 palabras negativas). Las palabras novedosas formaron parte del mismo proceso de selección de estímulos para el Stroop emocional. Sin límite de tiempo, los participantes fueron instruidos a identificar cuales palabras habían visto previamente, presionando ← para Si (la palabra estaba en la lista anterior) y → para No (la palabra no estaba en la lista anterior). Esta tarea tuvo el objetivo de obtener cuántas palabras podían reconocer o distinguir efectivamente y la valencia emocional de las mismas.

Figura 4

Reconocimiento de palabras derivadas del Stroop Emocional

Posterior a la evaluación de cada participante, conté con la colaboración de varias asistentes de investigación qué se encargaron de entrar y limpiar los datos. Inicialmente, una persona entraba los datos y otra corroboraba que la entrada se hizo correctamente, contribuyendo a la reducción de errores en el proceso. Todas las asistentes voluntarias fueron adiestradas en el proceso de cernimiento, evaluación y entrada de datos para asegurar que conocieran la naturaleza de los datos con los que estaban trabajando.

Resultados

Para realizar todos los análisis estadísticos descritos en esta sección utilicé el programado R (R Development Core Team, 2020) junto a las recomendaciones de Field (2012). Particularmente, para realizar los análisis de medidas repetidas de las tareas cognitivas, utilicé el paquete de R de Lawrence (2016).

Objetivo 1A: Diferencias en el Sesgo Atencional

Dot-Probe

Procesamiento de Datos. Analicé sólo los tiempos de reacción de los ensayos con respuestas correctas. La tasa de error fue extremadamente baja: 0.51% en la muestra total. Siguiendo las recomendaciones de Ratcliff (1993) excluí los ensayos con tiempos de reacción muy cortos (< 1% de los datos) y aquellos con tiempos reacción muy altos (> 99% de los datos) en cada grupo minimizando la influencia de los valores extremos en los análisis. En los adultos jóvenes excluí los tiempos de reacción menores a 253 ms y los mayores a 758 ms, representando un 1.91% de los datos. De la misma manera, en los adultos mayores excluí los ensayos con tiempos de reacción menores a 333 ms y mayores a 931 ms, representando 1.96% de los datos. En total, 4.39% de los datos de ambos grupos fueron eliminados. De esta forma, el promedio del tiempo de reacción fue de 394.14 ms (*SD* = 88.90) para los adultos jóvenes y de 511.92 ms (*SD* = 103.02) para los adultos mayores.

Posteriormente, realicé análisis estadísticos en los tiempos de reacción y en la transformación inversa de estos datos. La transformación inversa permite reducir los sesgos típicamente observados en la distribución de datos basados en tiempos de reacción y confirmar los resultados obtenidos en los análisis estadísticos de los datos no

transformados (Ratcliff, 1993). Debido a que los dos conjuntos de análisis produjeron el mismo patrón de resultados, solo presento los tiempos de reacción sin transformación inversa (ir al Apéndice N para ver las ANOVAS sobre los datos con transformación inversa).

Calculé los promedios, desviaciones estándar e intervalos de confianza para los tiempos de reacción de cada grupo según la valencia emocional (felicidad, enojo y tristeza), congruencia (congruente o incongruente) y nivel de procesamiento (implícito o explícito) de los estímulos presentados (ver Tabla 3 y la Tabla 4). Además, calculé la puntuación del sesgo atencional (*attentional bias score*) para cada valencia emocional presentada, utilizando la siguiente ecuación (Bradley et al., 1997):

$$Attentional\ Bias\ score\ =\ 1/2[(RpLe - RpRe)\ +\ (LpRe - LpLe)] \quad (1)$$

En la Ecuación (1): R = posición a la derecha (right), L = posición a la izquierda (left), p = punto (*probe*), y e = cara emocional. Por ejemplo, en esta ecuación RpLe corresponde al tiempo promedio de los ensayos cuando el *probe* aparecía a la derecha y la cara emocional a la izquierda. La Ecuación (1) calcula la capacidad que tienen las caras emocionales de "capturar la atención" de los participantes. Hace esto restando el tiempo de reacción de los ensayos congruentes (cuando el *probe* apareció en la misma posición que la cara emocional) del tiempo de reacción los ensayos incongruentes (cuando el *probe* apareció en la posición opuesta a la cara emocional). La puntuación de sesgo atencional elimina el efecto de la congruencia de los estímulos con relación al *probe*, simplificando potenciales interacciones entre las condiciones de interés. Valores positivos en la puntuación de sesgo atencional indica un cambio de atención hacia la ubicación espacial de las caras emocionales en relación con las caras neutrales coincidentes.

Mientras que los valores negativos indican un cambio de atención lejos de la ubicación espacial de las caras emocionales en relación con las caras neutrales coincidentes (Bradley et al., 1997; Gotlib et al., 2004). Los promedios, desviaciones estándar e intervalos de confianza de las puntuaciones del sesgo atencional para cada grupo están en la Tabla 5.

Tabla 3

Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción a nivel de procesamiento implícito en la tarea dot-probe

Valencia emocional	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
	M	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
Estímulos congruentes								
Felicidad	393.48	90.98	388.24	398.71	510.97	103.76	505.04	516.90
Tristeza	393.26	90.58	388.06	398.45	513.38	107.46	507.21	519.56
Enojo	390.71	89.70	385.58	395.83	508.45	97.06	502.89	514.01
Estímulos incongruentes								
Neutral	389.90	86.87	384.92	394.88	502.28	96.47	496.76	507.80
Felicidad	387.52	88.02	382.45	392.58	506.78	102.05	500.94	512.61
Tristeza	390.70	89.16	385.59	390.70	515.41	106.32	509.30	521.53
Enojo	386.09	89.51	380.95	391.23	505.22	100.28	499.48	510.95

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Tabla 4

Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción a nivel de procesamiento explícito en la tarea dot-probe

Valencia emocional	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
	M	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
Neutral	401.70	86.58	396.74	406.67	517.19	100.56	511.39	522.99
Estímulos congruentes								
Felicidad	399.67	89.27	394.56	404.78	515.32	101.71	509.48	521.17
Tristeza	398.85	92.02	393.59	404.11	516.57	103.79	510.61	522.54
Enojo	393.45	88.82	388.38	398.52	512.55	104.65	506.57	518.53
Estímulos incongruentes								
Felicidad	402.32	87.42	397.32	407.33	516.90	106.07	510.84	522.96
Tristeza	395.16	88.31	390.11	400.22	512.57	106.40	506.45	518.70
Enojo	395.02	85.75	390.13	399.90	513.44	104.22	507.45	519.43

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Tabla 5

Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de sesgo atencional a nivel de procesamiento implícito y explícito en la tarea dot-probe

Valencia emocional	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
	M	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
Procesamiento implícito								
Felicidad	-6.68	23.89	-12.09	-1.27	-3.47	27.78	-9.76	2.82
Tristeza	-1.31	23.74	-6.68	4.06	1.4	30.28	-5.45	8.25
Enojo	-5.16	26.46	-11.15	0.83	-2.83	27.03	-8.95	3.29
Procesamiento explícito								
Felicidad	3.71	26.7	-2.33	9.75	2.22	33.9	-5.45	9.89
Tristeza	-3.69	22.02	-8.67	1.29	-2.48	27.86	-8.79	3.82
Enojo	1.39	22.65	-3.73	6.52	0.75	25.95	-5.12	6.63

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Análisis de Tiempo de Reacción. Conduje un ANOVA factorial mixto con una variable entre-sujetos de grupo (adultos jóvenes y mayores) y tres variables intra-sujetos: valencia emocional de las caras (felicidad, tristeza y enojo), nivel de procesamiento (presentación de estímulos a nivel implícito y explícito), y congruencia del estímulo con relación al *probe* (congruente o incongruente). No todas las condiciones cumplen con el supuesto de esfericidad de las varianzas. Por lo tanto, en la Tabla 6 presento los resultados del ANOVA factorial mixto con correcciones de Huynh-Feldt para la prueba de F (Huynh & Feldt, 1976). Además, incluyo la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979).

Las condiciones de *Grupo* [$F(1, 148) = 143.46$, $p = < .001$], *Nivel de procesamiento* [$F(1, 148) = 5.09$, $p = .03$] y *Valencia emocional* [$F(2, 296) = 9.93$, $p = < .001$, HFe = 1, $p[HF] = < .001$] resultaron estadísticamente significativas. También fueron estadísticamente significativas las interacciones entre *Nivel de procesamiento x Valencia emocional* [$F(2, 296) = 3.68$, $p = .02$, $HFe = .93$, $p[HF] = .03$] y *Nivel de procesamiento x Congruencia x Valencia emocional* [$F(2, 296) = 4.24$, $p = .02$, $HFe = .97$, $p[HF] = .02$]. Sin embargo, tras implementar la corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979), solo se mantuvieron estadísticamente significativos los efectos de *Grupo* y *Valencia emocional*. Además, no hay evidencia para rechazar la hipótesis nula, ya que la interacción *Grupo x Valencia emocional* [$F(2, 296) = .68$, $p = .51$, $HFe = 1.00$, $p[HF] = .51$] y *Grupo x Nivel de procesamiento x Valencia emocional* no fue estadísticamente significativa [$F(2, 296) = 1.02$, $p = .36$, $HFe = .93$, $p[HF] = .36$] (ir al Apéndice N para ver las ANOVAS basadas en transformación inversa de los datos).

Tabla 6

Análisis de varianza factorial (ANOVA) mixto para el tiempo de reacción de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea dot-probe

Condiciones	*F*	df_1	df_2	*P*	*Huynh-Feldt*	*p[HF]*	*Holm-Bonferroni*
Grupo	143.46	1	148	< .001			*
Nivel de procesamiento [a]	5.09	1	148	.03			
Congruencia [b]	2.07	1	148	.15			
Valencia emocional [c]	9.93	2	296	< .001	1.00	< .001	*
Grupo x Nivel de procesamiento	.39	1	148	.53			
Grupo x Congruencia	.34	1	148	.56			
Grupo x Valencia emocional	.68	2	296	.51	1.00	.51	
Nivel de procesamiento x Congruencia	2.78	1	148	.10			
Nivel de procesamiento x Valencia emocional	3.68	2	296	.03	.93	.03	
Congruencia x Valencia emocional	.01	2	296	.99	1.00	.99	
Grupo x Nivel de procesamiento x Congruencia	.95	1	148	.33			
Grupo x Nivel de procesamiento x Valencia emocional	1.02	2	296	.36	.93	.36	
Grupo x Congruencia x Valencia emocional	.06	2	296	.94	1.00	.94	
Nivel de procesamiento x Congruencia x Valencia emocional	4.24	2	296	.02	.97	.02	
Grupo x Nivel de procesamiento x Congruencia x Valencia emocional	.07	2	296	.93	.97	.93	

Nota: * Representan valores estadísticamente significativos después de aplicarse una corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples.

Tabla 6 (continuación)

[a] Nivel de procesamiento o tiempo de presentación del estímulo en pantalla evaluado por el dot-probe, 100 ms para procesamiento implícito y 1250 ms para procesamiento explícito.

[b] Presentación congruente o incongruente del estímulo emocional con relación al *probe.*

[c] Valencia emocional del estímulo presentado: felicidad, tristeza o enojo.

Grupo. Los análisis sostienen que la condición de grupo tiene un efecto en los tiempos de reacción, ya que hay diferencias en los promedios del tiempo de reacción entre ambos grupos de edad. Los adultos jóvenes (M = 393.86, SD = 89.22, 95% CI [392.39, 395.34]) fueron generalmente más rápidos al responder en la tarea dot-probe que los adultos mayores (M = 512.29, SD = 103.71, 95% CI [510.57, 514.01]). El efecto de Grupo se mantuvo significativo tras implementar la corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979).

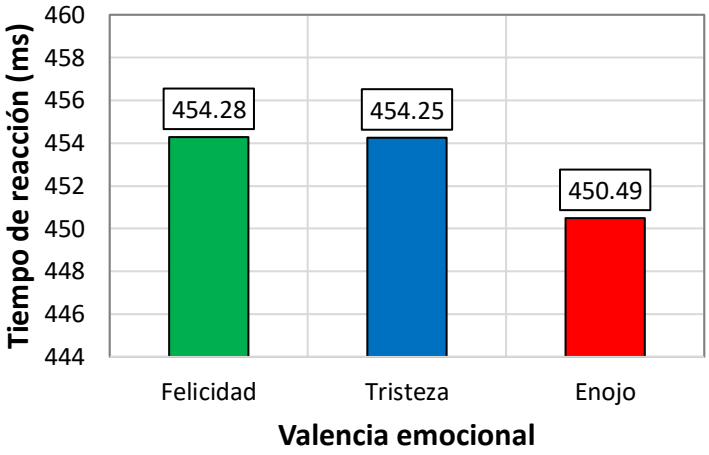
Nivel de Procesamiento. También hubo un efecto significativo en los tiempos de reacción según el nivel de procesamiento que evaluaban los estímulos presentados. En la muestra hubo diferencias en los promedios del tiempo de reacción entre ensayos cuyos estímulos se presentaron durante 100 ms (implícito) y 1250 ms (explícito). Por lo tanto, los participantes identificaron más rápido la posición del *probe* cuando los estímulos se presentaron por 100 ms (M = 450.24, SD = 113.58, 95% CI [448.36, 452.12]) que cuando se presentaron por 1250 ms (M = 455.76, SD = 113.18, 95% CI [453.88, 457.63]). Esto sugiere que cuando los estímulos son procesados a nivel implícito o sensorial, es menor la carga cognitiva para poder responder la tarea. Mientras que cuando los estímulos se

presentan por más tiempo, aumenta la cantidad de información a ser procesada, por lo que se dilata brevemente la respuesta a la tarea. Sin embargo, el efecto de Nivel de procesamiento no se mantuvo significativo tras implementar la corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979).

Valencia Emocional. Hubo un efecto estadísticamente significativo en los tiempos de reacción para la condición de valencia emocional, ya que se observaron diferencias en los promedios del tiempo de reacción entre los estímulos emocionales de felicidad, tristeza y enojo (ver Figura 5). Los participantes respondieron más rápido cuando el estímulo fue de enojo (M = 450.49, SD = 112.21, 95% CI [448.22, 452.76]), seguido por tristeza (M = 454.25, SD = 115.16, 95% CI [451.91, 456.59]) y finalmente felicidad (M = 454.28, SD = 112.82, 95% CI [451.99, 456.57]). Realicé comparaciones planificadas entre los promedios de los tiempos de reacción en las valencias emocionales ajustando los resultados por el método de corrección de Holm-Bonferroni (Holm, 1979). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los estímulos de enojo y felicidad (p = .06), enojo y tristeza (p = <.06), ni tristeza y felicidad (p = .99). Dada a la cantidad de comparaciones realizadas y el tamaño de la muestra, no contamos con el poder estadístico para detectar dónde están las diferencias en el tiempo de reacción a las distintas valencias emocionales.

Figura 5

Promedios del tiempo de reacción por valencia emocional

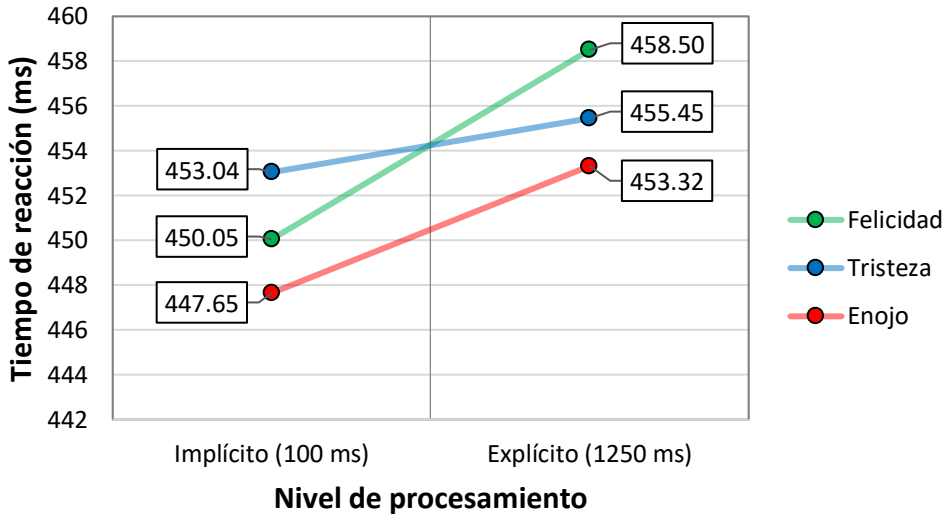


Nota: Esta figura ilustra el efecto de la condición valencia emocional en el promedio de los tiempos de reacción de todos los participantes en la tarea dot-probe.

Nivel de Procesamiento x Valencia Emocional. Hubo una interacción entre las condiciones de nivel de procesamiento y valencia emocional en los promedios de los tiempos de reacción (ver Figura 6). Cuando los estímulos se presentaron durante 100 ms los participantes respondieron más rápido cuando el estímulo fue de enojo (M = 447.65, SD = 111.31, 95% CI [444.46, 450.83]), seguido por felicidad (M = 450.05, SD = 113.20, 95% CI [446.81, 453.30]) y finalmente tristeza (M = 453.04, SD = 116.15, 95% CI [449.71, 456.38]). Sin embargo, cuando los estímulos se presentaron durante 1250 ms los participantes respondieron más rápido cuando el estímulo fue de enojo (M = 453.32, SD = 113.03, 95% CI [450.09, 456.56]), seguido por tristeza (M = 455.45, SD = 114.17, 95% CI [452.18, 458.73]) y finalmente felicidad (M = 458.50, SD = 112.30, 95% CI [455.28, 461.71]).

Figura 6

Interacción entre condiciones de nivel de procesamiento y valencia emocional en los tiempos de reacción



Nota: Esta figura ilustra la interacción en el promedio de los tiempos de reacción de los participantes en la tarea dot-probe entre las valencias emocionales (felicidad, tristeza y enojo) y el nivel de procesamiento en que se presentaron los estímulos.

Igual como se observó anteriormente en la condición de nivel de procesamiento, los tiempos de reacción fueron más rápidos cuando los estímulos fueron presentados durante 100 ms en comparación a1250 ms. Además, los participantes respondieron más rápido ante los estímulos de enojo tanto a nivel implícito (100 ms) como nivel explícito (1250 ms). En cambio, a nivel implícito (100 ms), los participantes tardaron más al responder a los estímulos de tristeza en comparación con las otras valencias. Mientras que a nivel explícito (1250 ms) los participantes respondieron más lento ante los estímulos de felicidad. Esto sugiere sesgos atencionales a los estímulos de enojo, con

diferencias en el procesamiento de la tristeza y la felicidad en ambos niveles de procesamiento. Sin embargo, la interacción *Nivel de procesamiento x Valencia emocional* no se mantuvo significativa tras implementar la corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979).

Nivel de Procesamiento x Congruencia x Valencia Emocional. Hubo una interacción entre los promedios de los tiempos de reacción según la valencia emocional, el nivel de procesamiento y la congruencia de los estímulos con relación al *probe* (ver Tabla 7 y Figura 7). Cómo se observó anteriormente, los tiempos de reacción fueron consistentemente más rápidos para los estímulos que se presentaron durante 100 ms (procesamiento implícito) en comparación con los presentados por 1250 ms (procesamiento explícito). Particularmente, cuando los estímulos eran congruentes al probe, hubo un patrón similar de respuestas entre las valencias emocionales y el nivel de procesamiento (ver Figura 7). En este sentido, fue más rápido el tiempo de reacción cuando los estímulos fueron presentados durante 100 ms, comenzando con el enojo (M = 449.43, SD =110.43, 95% CI [444.96, 453.90]), seguido de la felicidad (M = 452.62, SD = 113.92, 95% CI [448.01, 457.24]), y finalmente tristeza (M = 453.27, SD = 116.10, 95% CI [448.55, 457.98]). En ese mismo orden, cuando se presentaron los estímulos por 1250 ms, las personas respondieron más rápido ante el enojo (M = 452.95, SD = 113.85, 95% CI [448.35, 457.55]), secundado por felicidad (M = 457.25, SD = 111.77, 95% CI [452.72, 461.78]), y últimamente tristeza (M = 457.39, SD = 114.35, 95% CI [452.75, 462.02]).

Tabla 7

Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción por valencia emocional, nivel de procesamiento y congruencia en la tarea dot-probe

Valencia emocional	Implícito				Explícito			
			95% CI				*95% CI*	
	M	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
Estímulos congruentes								
Felicidad	452.62	113.92	448.01	457.24	457.25	111.77	452.72	461.78
Tristeza	453.27	116.10	448.55	457.98	457.39	114.35	452.75	462.02
Enojo	449.43	110.43	444.96	453.90	452.95	113.85	448.35	457.55
Estímulos incongruentes								
Felicidad	447.48	112.43	442.92	452.04	459.73	112.83	455.17	464.29
Tristeza	452.82	116.21	448.10	457.53	453.52	113.99	448.89	458.14
Enojo	445.86	112.18	441.31	450.40	453.70	112.23	449.16	458.24

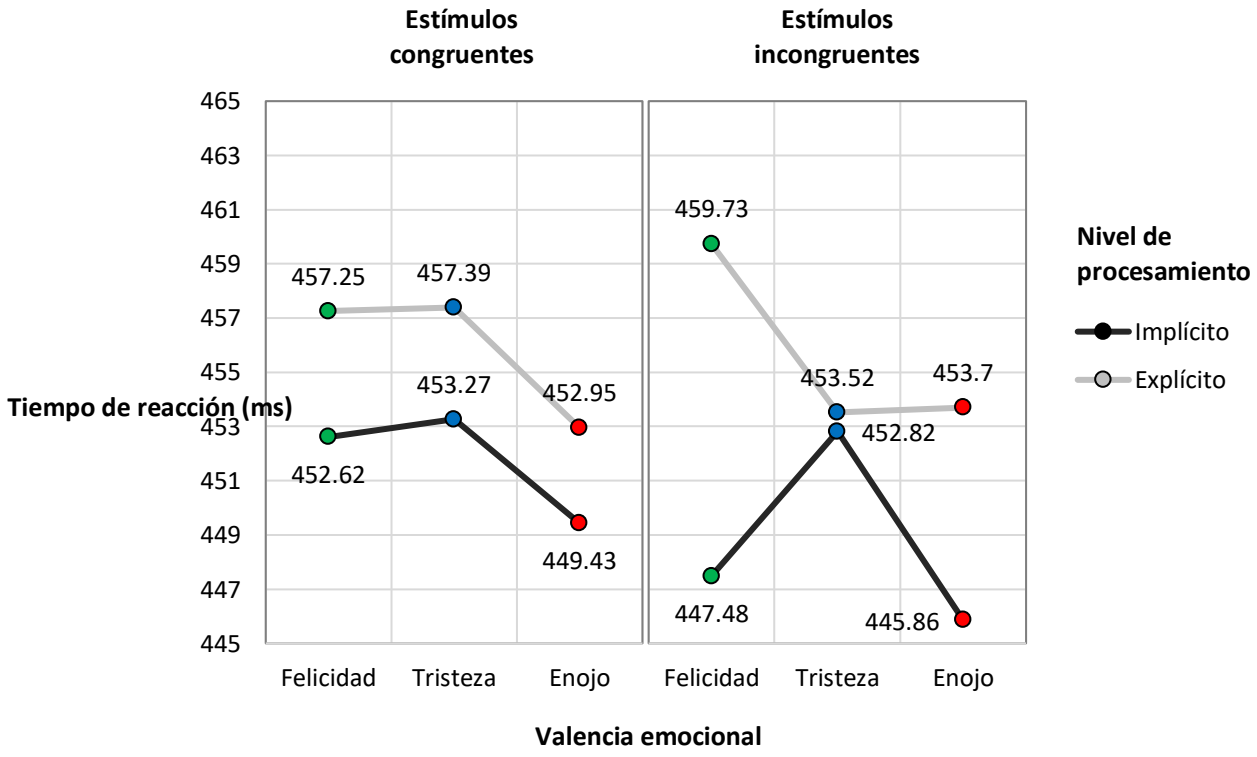
Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Sin embargo, cuando los estímulos eran incongruentes con relación al *probe* se observaron patrones diferentes en las respuestas tanto para el procesamiento implícito como para el procesamiento explícito y las valencias emocionales evaluadas (ver Figura 7). Cuando los estímulos se presentaron durante 100 ms nuevamente los participantes contestaron más rápido ante la valencia emocional de enojo (*M* = 445.86, *SD* = 112.18, 95% CI [441.31, 450.40]), seguido de felicidad (*M* = 447.48, *SD* = 112.43, 95% CI [442.92, 452.04]), y finalizando con tristeza (*M* = 452.82, *SD* = 116.2195% CI [448.10, 457.53]). En cambio, cuando los estímulos se presentaron por 1250 ms los participantes respondieron más rápido ante la tristeza (*M* = 453.52, *SD* = 113.99, 95% CI [448.89, 458.14]) y el enojo (*M* = 453.70, *SD* = 112.23, 95% CI [449.16, 458.24]), seguido de felicidad (*M* = 459.73, *SD* = 112.83, 95% CI [455.17, 464.29]). Como podemos apreciar, cuando los estímulos se presentaron incongruentemente al *probe* a durante 1250 ms

(explícito), hubo mayor sesgo atencional a los estímulos negativos dado a que los participantes respondieron más rápido a las condiciones de enojo y tristeza. Sin embargo, la interacción *Nivel de procesamiento x Congruencia x Valencia emocional* no se mantuvo significativa tras implementar la corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979).

Figura 7

Interacción entre las condiciones nivel de procesamiento, valencia emocional y congruencia de los estímulos en los tiempos de reacción de la tarea dot-probe



Nota: Esta figura ilustra el promedio de los tiempos de reacción de todos los participantes en la tarea dot-probe según las condiciones: nivel de procesamiento (implícito y explícito), valencia emocional (felicidad, tristeza y enojo) y congruencia de los estímulos

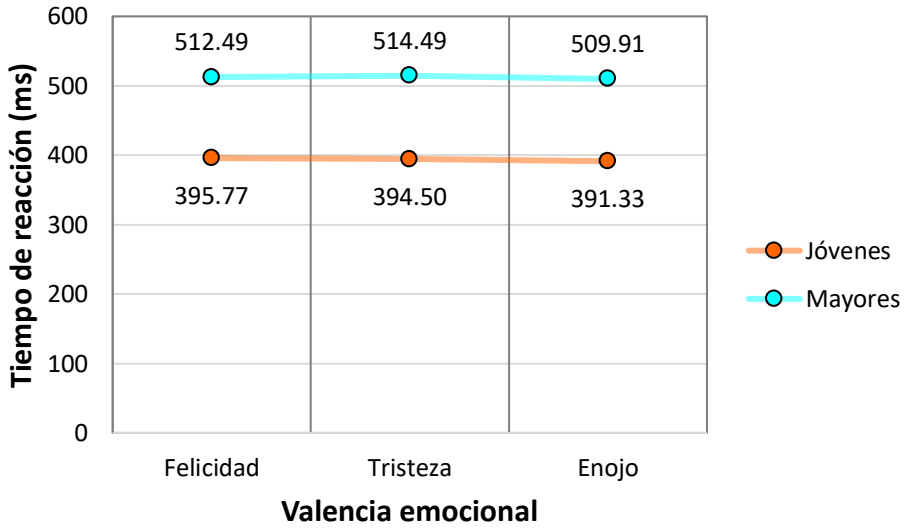
Figura 7 (continuación)

(posición del estímulo congruente o incongruente en relación con la posición del *probe*).

Hipótesis Principal: Grupo x Valencia Emocional. La hipótesis principal para la tarea dot-probe planteaba la presencia de diferencias en los tiempos de reacción de ambos grupos en las valencias emocionales de los estímulos presentados. Sin embargo, como se observó anteriormente, el análisis realizado no identificó una interacción estadísticamente significativa entre estas condiciones. Por lo tanto, no hubo evidencia para rechazar la hipótesis nula (Ver Tabla 6). Los adultos jóvenes respondieron más rápido cuando el estímulo fue de enojo (M = 391.33, SD = 88.49, 95% CI [388.81, 393.86]), seguido por tristeza (M = 394.50, SD = 90.05, 95% CI [391.92, 397.08]) y finalmente felicidad (M = 395.77, SD = 89.08, 95% CI [393.22, 398.33]). Mientras que los adultos mayores respondieron más rápido cuando el estímulo fue de enojo (M = 509.91, SD = 101.62, 95% CI [507.00, 512.82]), seguido por felicidad (M = 512.49, SD = 103.46, 95% CI [509.53, 515.45]) y finalmente tristeza (M = 514.49, SD = 105.98, 95% CI [511.44, 517.53]). Cuando miramos la Figura 8 podemos apreciar como los promedios de tiempos de reacción se mantienen consistentes para adultos jóvenes y mayores en todas las valencias emocionales. También se puede apreciar cómo se refleja una diferencia consistente de aproximadamente 100 ms entre los grupos para todas las valencias emocionales, lo que refleja el efecto de la condición de grupo sobre los tiempos de reacción (Ver Tabla 6). En este sentido, con relación a la condición grupo, solo podemos concluir que a los adultos mayores les tomó significativamente más tiempo emitir una respuesta en la tarea dot-probe en comparación a los adultos jóvenes.

Figura 8

Promedios en tiempos de reacción de adultos jóvenes y mayores por valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe



Nota: Esta figura ilustra el promedio de los tiempos de reacción de los adultos jóvenes y mayores por la valencia emocional de los estímulos presentados en la tarea dot-probe (felicidad, tristeza y enojo).

Hipótesis Principal: Grupo x Nivel de Procesamiento x Valencia Emocional. La hipótesis principal para la tarea dot-probe planteaba la presencia de diferencias entre los tiempos de reacción de ambos grupos, tanto en los niveles de procesamiento como en las valencias emocionales de los estímulos presentados. Sin embargo, como se observó anteriormente, el análisis realizado no identificó una interacción estadísticamente significativa entre las condiciones. Por lo tanto, no hubo evidencia para rechazar la hipótesis nula (Ver Tabla 6). En la Tabla 8 presento los promedios de los grupos por el nivel de procesamiento y las valencias emocionales. Cuando miramos la Figura 9 podemos apreciar como los promedios de tiempos de

reacción se mantienen consistentes para adultos jóvenes y mayores en todas las valencias emocionales y en ambos niveles de procesamiento. También se puede apreciar cómo se refleja una diferencia consistente de aproximadamente 100 ms entre los grupos para todas las valencias emocionales y nivel de procesamiento. Esto último, refleja el efecto de grupo sobre los tiempos de reacción (Ver Tabla 6). En este sentido, con relación a la condición grupo, solo podemos concluir que a los adultos mayores les tomó significativamente más tiempo emitir una respuesta en la tarea dot-probe que a los adultos jóvenes.

Tabla 8

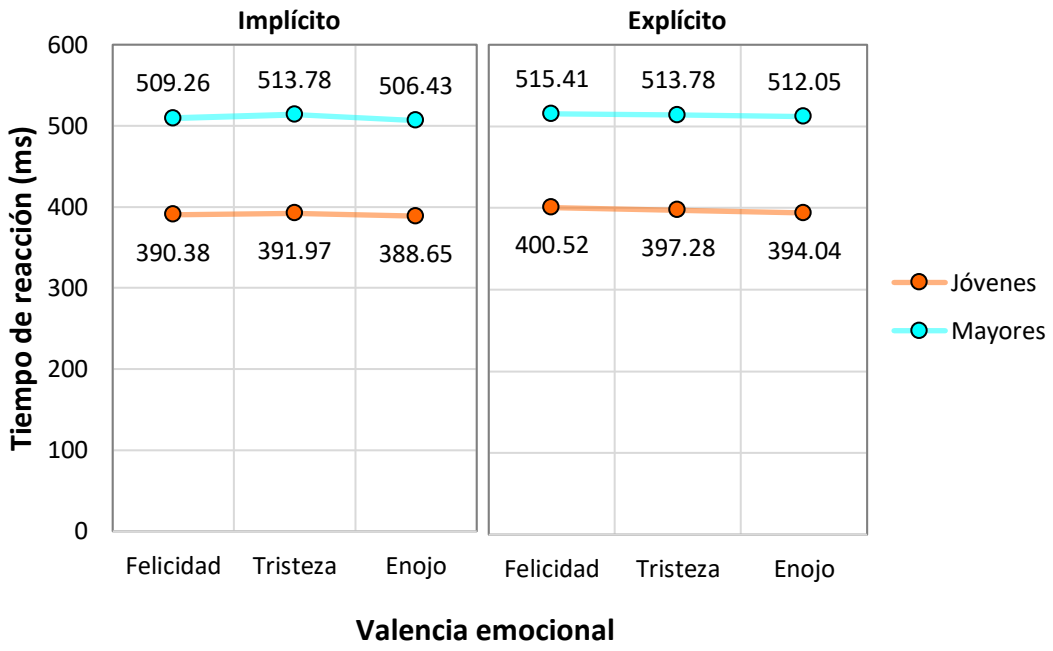
Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción por grupo, valencia emocional y nivel de procesamiento en la tarea dot-probe

Valencia emocional	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
	M	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
			Procesamiento implícito					
Felicidad	390.38	62.18	380.43	400.33	509.26	67.21	498.50	520.01
Tristeza	391.97	61.82	382.07	401.86	513.78	66.90	503.07	524.48
Enojo	388.65	63.50	378.48	398.81	506.43	64.31	496.14	516.72
			Procesamiento explícito					
Felicidad	400.52	61.22	390.72	410.32	515.41	504.86	525.97	65.94
Tristeza	397.28	61.05	387.51	407.05	513.78	503.25	524.31	65.80
Enojo	394.04	63.46	383.89	404.20	512.05	501.60	522.49	65.27

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Figura 9

Promedios en tiempos de reacción de adultos jóvenes y mayores por nivel de procesamiento y valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe



Nota: Esta figura ilustra el promedio de los tiempos de reacción en la tarea dot-probe de los adultos jóvenes y mayores según el nivel de procesamiento (implícito y explícito) y valencia emocional (estímulos de felicidad, tristeza y enojo).

Análisis de Puntuación de Sesgo Atencional. Conduje un ANOVA factorial mixto con una variable entre-sujetos de grupo (adultos jóvenes y mayores) y dos variables intra-sujetos: valencia emocional de las caras (felicidad, tristeza y enojo), y nivel de procesamiento (presentación de estímulos a nivel implícito y explícito) (ver Tabla 9). Los datos cumplieron con el supuesto de esfericidad de medidas repetidas, pero no cumplieron con el de homogeneidad de varianzas para los grupos. En cambio, el análisis realizado es robusto a las violaciones de este supuesto. No hubo efectos

significativos. Solo se halló significativa la interacción de *Nivel de procesamiento x Valencia emocional* [$F(2, 296) = 4.10$, $p = .02$] y esta no se mantuvo significativa luego de realizar la corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). Por lo tanto, nuevamente no se encontró evidencia para rechazar la hipótesis nula, ya que las interacciones de *Grupo x Valencia emocional* [$F(2, 296) = .04$, $p = .96$], y *Grupo x Nivel de procesamiento x Valencia emocional* no fueron significativas [$F(2, 296) = .08$, $p = .92$].

Nivel de Procesamiento x Valencia Emocional. En la puntuación de sesgo atencional hubo una interacción entre las condiciones nivel de procesamiento y valencia emocional que fue estadísticamente significativa previo a la corrección Holm-Bonferroni (ver Figura 10). Cuando los estímulos se presentaron durante 100 ms los participantes tuvieron mayores puntuaciones de sesgo atencional a los estímulos de tristeza ($M = 0.05$, $SD = 27.15$, 95% CI [-4.30, 4.39]), seguido por enojo ($M = -4.00$, $SD = 26.68$, 95% CI [-8.27, 0.27]) y finalmente felicidad ($M = -5.08$, $SD = 25.87$, 95% CI [-9.22, -0.93]). Sin embargo, cuando los estímulos se presentaron durante 1250 ms los participantes tuvieron mayores puntuaciones de sesgo atencional cuando el estímulo fue de felicidad ($M = 2.96$, $SD = 30.42$, 95% CI [-1.90, 7.83]), seguido por enojo ($M = 1.07$, $SD = 24.27$, 95% CI [-2.81, 4.96]) y finalmente tristeza ($M = -3.09$, $SD = 25.03$, 95% CI [-7.09, 0.92]). En este sentido, mientras los estímulos fueron procesados a nivel implícito (100 ms), los participantes prestaron más atención a los estímulos de tristeza en comparación con las otras valencias. En cambio, cuando los estímulos fueron procesados a nivel explícito (1250 ms), los participantes prestaron más atención a los estímulos de felicidad, seguido de enojo y finalmente tristeza. El patrón de respuestas se invirtió, de forma que las

valencias emocionales que fueron mayormente atendidas a nivel implícito, no lo fueron a nivel explícito.

Tabla 9

Análisis de varianza factorial mixto para la puntuación de sesgo atencional de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea dot-probe

Condición	*F*	df_1	df_2	*P*	*Holm-Bonferroni*
Grupo	.37	1	148	.55	
Nivel de procesamiento [a]	3.20	1	148	.08	
Valencia emocional [b]	.03	2	296	.97	
Grupo x Nivel de procesamiento	.68	1	148	.41	
Grupo x Valencia emocional	.04	2	296	.96	
Nivel de procesamiento x Valencia emocional	4.10	2	296	.02	
Grupo x Nivel de procesamiento x Valencia emocional	.08	2	296	.92	

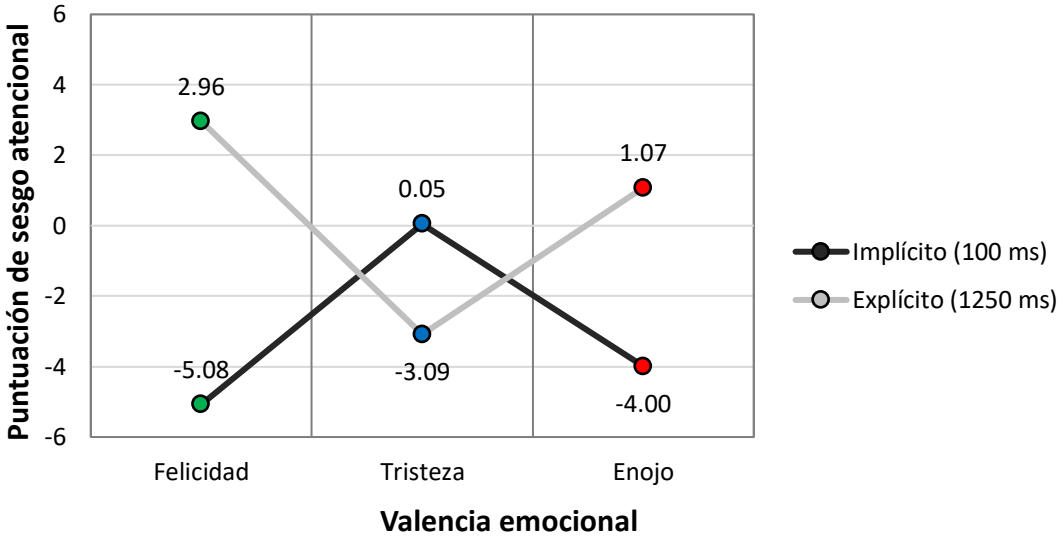
Nota: * Representan valores estadísticamente significativos después de aplicarse una corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples.

[a] Tiempo de presentación del estímulo en pantalla o nivel de procesamiento evaluado por el dot-probe, 100 ms para procesamiento implícito y 1250 ms para procesamiento explícito.

[b] Valencia emocional del estímulo presentado: felicidad, tristeza o enojo.

Figura 10

Puntuación de sesgo atencional de los participantes por nivel de procesamiento y valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe



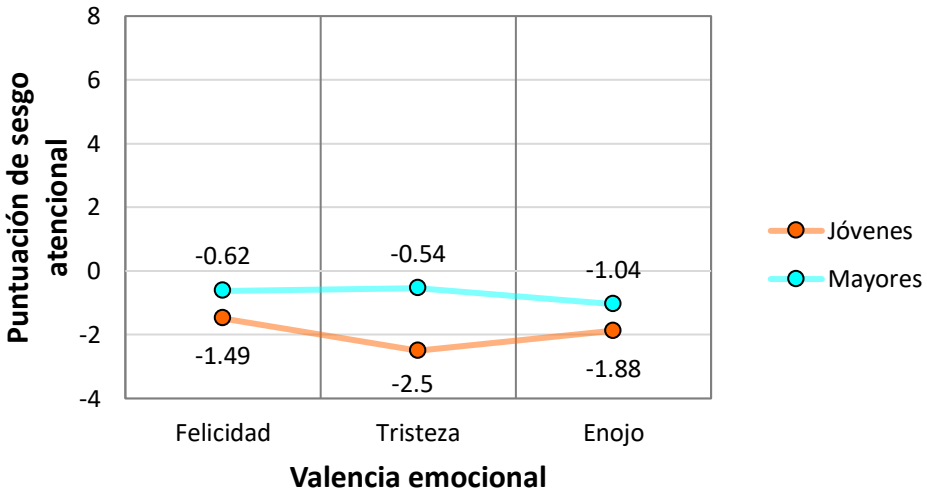
Nota: Esta figura ilustra la puntuación de sesgo atencional de los participantes según el nivel de procesamiento (implícito y explícito) y valencia emocional (estímulos de felicidad, tristeza y enojo) en la tarea dot-probe.

Hipótesis Principal: Grupo x Valencia Emocional. La hipótesis principal para la tarea dot-probe planteaba la presencia de diferencias en el sesgo atencional de ambos grupos en las valencias emocionales de los estímulos presentados. Sin embargo, como se observó anteriormente, el análisis realizado no identificó esta interacción entre las condiciones como significativa, no encontrándose así evidencia para rechazar la hipótesis nula (Ver Tabla 9). Los adultos jóvenes tuvieron mayor sesgo a los estímulos de felicidad (M = -1.49, SD = 25.78, 95% CI [-5.61, 2.64]), seguido por enojo (M = -1.88, SD = 24.76, 95% CI [-5.85, 2.08]) y finalmente tristeza (M = -2.50, SD = 22.85, 95% CI [-6.15,

1.16]). Mientras que los adultos mayores mostraron mayor sesgo atencional cuando el estímulo fue de tristeza (*M* = -0.54, *SD* = 29.06, 95% CI [-5.19, 4.11]), seguido por felicidad (*M* = -0.62, *SD* = 31.02, 95% CI [-5.59, 4.34]) y finalmente enojo (*M* = -1.04, *SD* = 26.47, 95% CI [-5.27, 3.20]). Cuando miramos la Figura 11 se aprecia como las puntuaciones de sesgo atencional de los adultos jóvenes y mayores son parecidas en todas las valencias emocionales en la tarea dot-probe.

Figura 11

Puntuaciones de sesgo atencional de adultos jóvenes y mayores por valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe



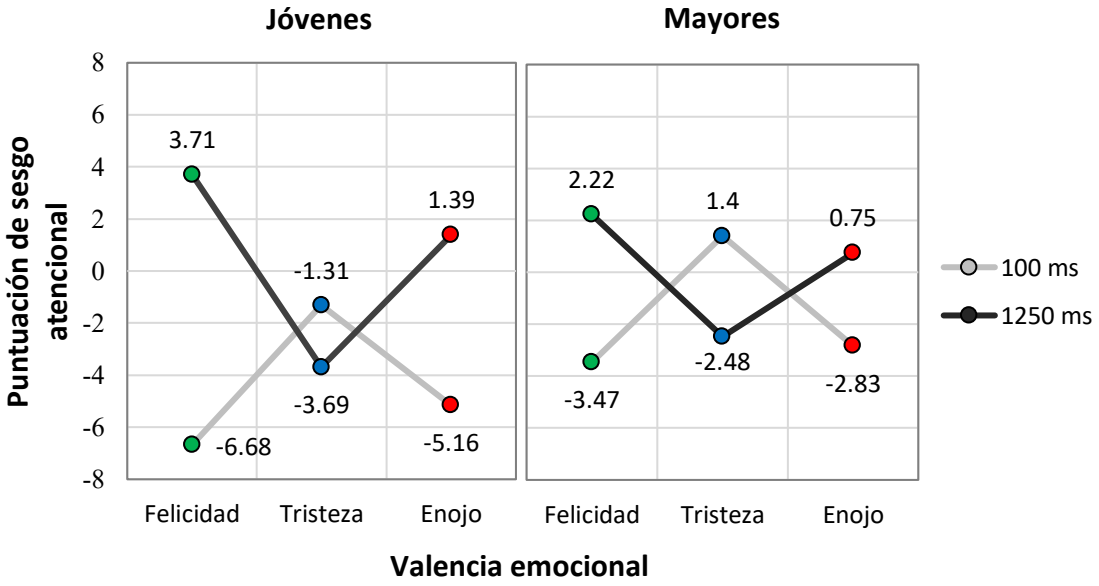
Nota: Esta figura ilustra las puntuaciones de sesgo atencional de los adultos jóvenes y mayores según la valencia emocional (estímulos de felicidad, tristeza y enojo) de los estímulos presentados en la tarea dot-probe.

Hipótesis Principal: Grupo x Nivel de Procesamiento x Valencia Emocional. La hipótesis principal para la tarea dot-probe planteaba la presencia de diferencias en el

sesgo atencional de ambos grupos, tanto en los niveles de procesamiento como en las valencias emocionales de los estímulos presentados. Sin embargo, como se observó anteriormente, el análisis realizado no identificó esta interacción entre las condiciones como significativa, no encontrándose así evidencia para rechazar la hipótesis nula (ver Tabla 9). Los promedios de los grupos ajustados por el nivel de procesamiento y las valencias emocionales están en la Tabla 5. En la Figura 12 se observa como las puntuaciones de sesgo atencional de ambos grupos son parecidas en todas emociones y niveles de procesamiento.

Figura 12

Puntuaciones de sesgo atencional de adultos jóvenes y mayores por nivel de procesamiento y valencia emocional de los estímulos de la tarea dot-probe



Nota: Esta figura ilustra las puntuaciones de sesgo atencional en el dot-probe según las condiciones en la hipótesis de investigación: grupo (jóvenes y mayores), nivel de procesamiento (implícito y explícito) y valencia emocional (felicidad, tristeza y enojo).

Stroop Emocional

Procesamiento de Datos. Analicé sólo los tiempos de reacción de los ensayos con respuestas correctas. La tasa de error fue de: 3.29% en la muestra total. Nuevamente, seguí las recomendaciones de Ratcliff (1993) para minimizar la influencia de los valores extremos. Por lo tanto, analicé la distribución de los datos y excluí los análisis los ensayos con tiempos de reacción muy cortos (< 1% de los datos) y aquellos con tiempos reacción muy altos (> 99% de los datos) en cada grupo. En este sentido, para los adultos jóvenes excluí los tiempos de reacción menor a 350 ms y mayor a 1130 ms, esto representó el 1.96% de los datos. Así mismo, para los adultos mayores excluí los ensayos con tiempos de reacción menor a 456 ms y mayor a 1764 ms, representando el 2.00 % de los datos. En total, solo el 7.25% de los datos de ambos grupos fueron eliminados. El promedio del tiempo de reacción de los jóvenes fue de 598.07 ms (*SD* = 143.95) y de 848.12 ms (*SD* = 219.27) para los adultos mayores.

De igual forma que realicé con el *dot-probe*, analicé los tiempos de reacción sin transformar y en la transformación inversa siguiendo las recomendaciones de Ratcliff (1993). Esto me permitió confirmar los resultados obtenidos en los análisis estadísticos de los datos no transformados y reducir los sesgos típicamente observados en la distribución de datos basados en tiempos de reacción. En esta ocasión, ambos conjuntos de análisis no produjeron el mismo patrón de resultados. Por lo tanto, presento e interpreto los resultados de los tiempos de reacción sin transformar e incluyo las implicaciones de los resultados de los tiempos de reacción transformados (ir al Apéndice N para ver las ANOVAS sobre los datos con transformación inversa).

Calculé los promedios, desviaciones estándar e intervalos de confianza para los tiempos de reacción de cada grupo según la valencia emocional (positiva, negativa o neutral, ver Tabla 10). Además, calculé la puntuación de interferencia emocional restándole el tiempo promedio de reacción de la condición neutral a la condición emocional (estímulos positivos o negativos). Esta puntuación permite observar cómo la valencia emocional de una palabra puede interferir con el proceso de nombrar el color en que está escrita la misma. Valores positivos en esta puntuación indican que la palabra observada genera mayor interferencia para realizar la tarea en comparación a las palabras neutrales. Mientras que los valores negativos indican un cambio de atención en el que la palabra no representa un distractor para nombrar el color (Fox & Knight, 2005; Lykins et al., 2012; Price et al., 2012). Las desviaciones estándar e intervalos de confianza de las puntuaciones de interferencia para cada grupo se presentan en la Tabla 11.

Tabla 10

Estadísticas descriptivas de los tiempos de reacción de los adultos jóvenes y mayores en la tarea Stroop emocional

Valencia emocional	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
	M	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
Negativo	608.30	86.52	588.72	627.88	876.75	125.44	848.36	905.14
Neutral	596.17	84.95	576.95	615.40	849.58	107.07	825.35	873.81
Positivo	586.64	83.89	567.65	605.62	822.52	111.78	797.22	847.82

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Tabla 11

Estadísticas descriptivas de la puntuación de interferencia de los adultos jóvenes y mayores en la tarea Stroop emocional

Valencia emocional	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
	M	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
Negativo	12.12	23.17	6.88	17.37	27.17	43.26	17.38	36.96
Positivo	-9.54	26.41	-15.51	-3.56	-27.06	32.97	-34.52	-19.60

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Análisis de Tiempos de Reacción. Conduje un ANOVA factorial mixto con una variable entre-sujetos de grupo (adultos jóvenes y mayores) y una variable intra-sujetos: valencia emocional de las palabras (positivo, negativo y neutral). Los datos cumplieron el supuesto de esfericidad y en la Tabla 12 presento los resultados con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). Hubo efectos significativos para las condiciones de *Grupo* [$F(1, 148) = 242.40$, $p = < .001$], y *Valencia emocional* [$F(2, 296) = 97.51$, $p = < .001$]. También hubo valores significativos para la interacción entre *Grupo x Valencia emocional* [$F(2, 296) = 17.99$, $p = < .001$].Sin embargo, al hacer el análisis con la corrección inversa de estos datos, no se confirma esta interacción (ir al Apéndice N para ver las ANOVAS invertidas).

Grupo. Hubo diferencias en los promedios del tiempo de reacción entre ambos grupos de edad. Los adultos jóvenes ($M = 597.04$, $SD = 85.21$, 95% CI [585.90, 608.17]) fueron generalmente más rápidos al responder en la tarea Stroop emocional que los adultos mayores ($M = 849.62$, $SD = 116.64$, 95% CI [834.38, 864.86]). De esta forma, se puede observar que la diferencia aproximada entre los promedios de ambos grupos en

esta tarea fue de 250 ms.

Tabla 12

Análisis de varianza factorial mixto para el tiempo de reacción de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea Stroop emocional

Condiciones	*F*	df_1	df_2	*P*	*Holm-Bonferroni*
Grupo	242.40	1	148	< .001	*
Valencia emocional [a]	97.51	2	296	< .001	*
Grupo x Valencia emocional	17.99	2	296	< .001	*

Nota: * Representan valores estadísticamente significativos después de aplicarse una corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples.

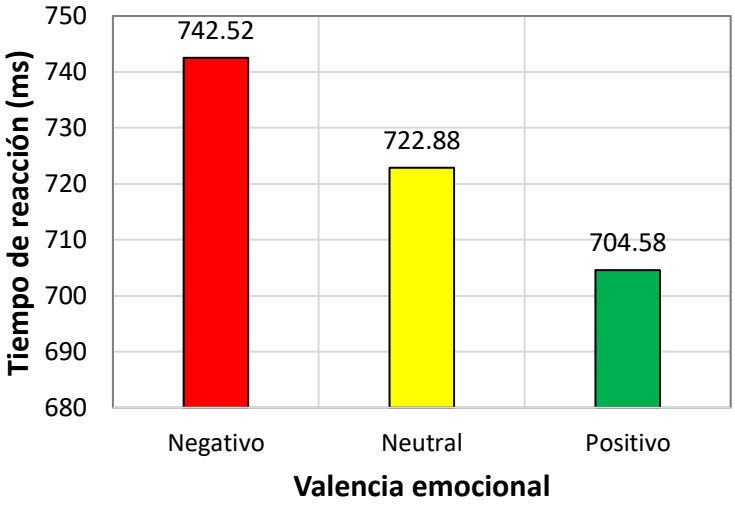
[a] Valencia emocional de las palabras presentadas: positivo, negativo o neutral.

Valencia Emocional. Hubo diferencias en los tiempos de reacción según las valencias emocionales de las palabras (ver Figura 13). Los participantes respondieron más rápido cuando las palabras fueron positivas (*M* = 704.58, *SD* = 153.96, 95% CI [679.94, 729.22]), seguidos por las neutrales (*M* = 722.88, *SD* = 159.50, 95% CI [697.35, 748.40]) y finalmente las negativas (*M* = 742.52, *SD* = 172.25, 95% CI [714.96, 770.09]). Realicé comparaciones planificadas de los promedios de los tiempos de reacción a los estímulos emocionales con el método de corrección de Holm (1979). Hubo diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de reacción entre los estímulos neutrales y negativos (p = < .001), entre los neutrales y positivos (p = < .001), y entre los negativos y positivos (p = < .001). Por lo tanto, las diferencias en los promedios del tiempo de reacción entre los estímulos fueron estadísticamente significativas en todas las

condiciones. Es así como los participantes tuvieron mas dificultad a responder cuando los estímulos fueron negativos.

Figura 13

Promedios de los tiempos de reacción de adultos jóvenes y mayores por valencia emocional en la tarea Stroop emocional



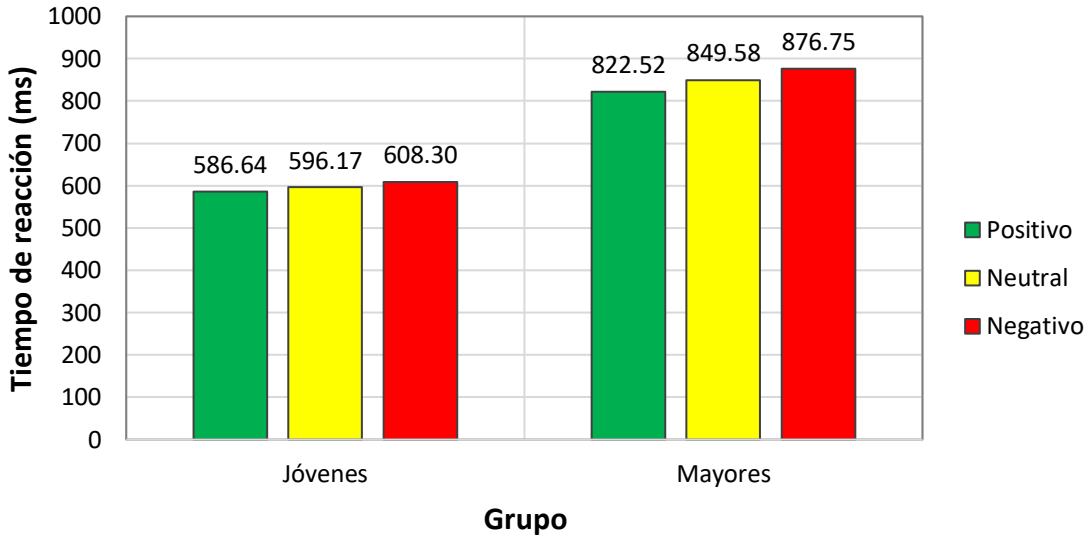
Nota: Esta figura ilustra el efecto de la condición valencia emocional en el promedio de los tiempos de reacción de todos los participantes en la tarea Stroop emocional.

Hipótesis Principal: Grupo x Valencia Emocional. La hipótesis principal para la tarea Stroop emocional planteaba que los tiempos de reacción a estímulos negativos serían más altos en los adultos jóvenes que en los mayores, pero estos grupos no diferirían en sus tiempos de reacción a estímulos positivos. Al analizar los tiempos de reacción, la interacción entre las condiciones *Grupo* y *Valencia emocional* fue estadísticamente significativa (ver Tabla 12). En cambio, hubo hallazgos mixtos ya que lo

anterior no se reflejó luego aplicar las correcciones recomendadas por Ratcliff (1993). Por lo tanto, la interacción entre grupo y la inversa de los tiempos de reacción para cada valencia emocional no fue estadísticamente significativa (ir al Apéndice N para ver las ANOVAS invertidas). En la Figura 14 se aprecia nuevamente la tendencia de los adultos jóvenes a responder más rápido en todas las condiciones en comparación a los adultos mayores y que el patrón de respuesta es similar entre ambos grupos. Nótese que los adultos jóvenes respondieron más rápido ante los estímulos positivos (M = 586.64, SD = 83.89, 95% CI [567.65, 605.62]), seguidos de los neutrales (M = 596.17, SD = 84.95, 95% CI [576.95, 615.40]) y finalmente los negativos (M = 608.30, SD = 86.52, 95% CI [588.72, 627.88]). Mientras, los adultos mayores también respondieron más rápido ante los estímulos positivos (M = 822.52, SD = 111.78, 95% CI [797.22, 847.82]), seguidos de los neutrales (M = 849.58, SD = 107.07, 95% CI [825.35, 873.81]) y finalmente los negativos (M = 876.75, SD = 125.44, 95% CI [848.36, 905.14]) (ver Tabla 10). De este modo, cabe la posibilidad que no haya diferencias entre ambos grupos en el tiempo que les tomó responder ante cada valencia emocional, siendo esta interacción reflejo del efecto de la condición grupo. Esta interpretación también pudiera explicar por qué esta interacción no fue significativa al analizar la transformación inversa de los tiempos de reacción de los participantes.

Figura 14

Promedio del tiempo de reacción de adultos jóvenes y mayores según la valencia emocional de los estímulos en la tarea Stroop emocional



Nota: Esta figura ilustra la interacción entre la condición grupo (adultos jóvenes y mayores) y la valencia emocional (negativo, neutral y positivo) en el promedio de los tiempos de reacción en la tarea Stroop emocional.

Análisis de Puntuación de Interferencia Emocional. Conduje un ANOVA factorial mixto con una variable entre-sujetos de grupo (adultos jóvenes y mayores) y una variable intra-sujetos: valencia emocional de las palabras (positivas y negativas). Dado a que los datos cumplieron con el supuesto de esfericidad, en la Tabla 13 presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). Hubo efectos significativos para la condición *Valencia emocional* [$F(1, 148) = 175.99$, $p = < .001$] y hubo valores significativos para la interacción entre *Grupo x Valencia emocional* [$F(1, 148) = 32.42$, $p = < .001$]. Al corregir los tiempos de reacción

mediante la puntuación de interferencia, se pierde el efecto de grupo reflejado el análisis a los tiempos de reacción discutido previamente.

Tabla 13

Análisis de varianza factorial mixto para la puntuación de interferencia de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea Stroop emocional

Condiciones	*F*	df_1	df_2	*P*	Holm-Bonferroni
Grupo	0.08	1	148	.78	
Valencia emocional [a]	175.99	1	148	< .001	*
Grupo x Valencia emocional	32.42	1	148	< .001	*

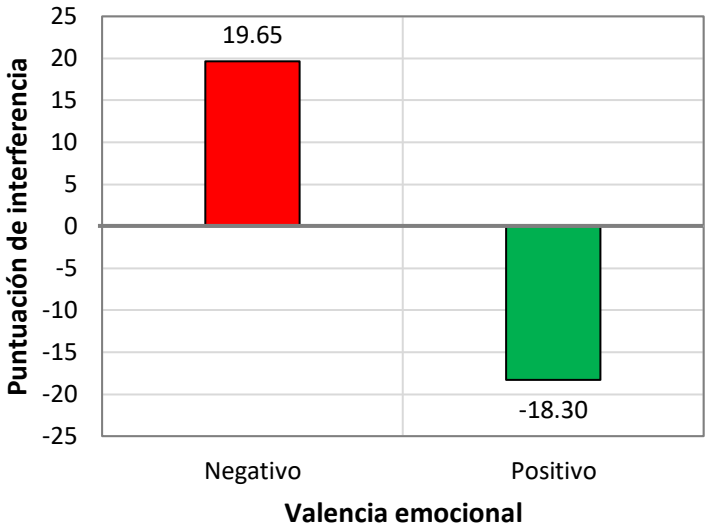
Nota: * Representan valores estadísticamente significativos después de aplicarse una corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples.

[a] Valencia emocional de las palabras presentadas: positivo, negativo o neutral.

Valencia Emocional. En la muestra se observaron diferencias en los promedios de la puntuación de interferencia de las palabras negativas y positivas (ver Figura 15). Los participantes tuvieron mayor interferencia ante las palabras negativas (*M* = 19.65, *SD* = 35.40, 95% CI [13.98, 25.31]), y menos interferencia a las positivas (*M* = -18.30, *SD* = 31.04, 95% CI [-23.27, -13.33]). En este sentido, los participantes tuvieron mayor interferencia ante los estímulos negativos en comparación a los positivos.

Figura 15

Promedios de la puntuación de interferencia de los participantes según la valencia emocional de los estímulos en la tarea Stroop emocional



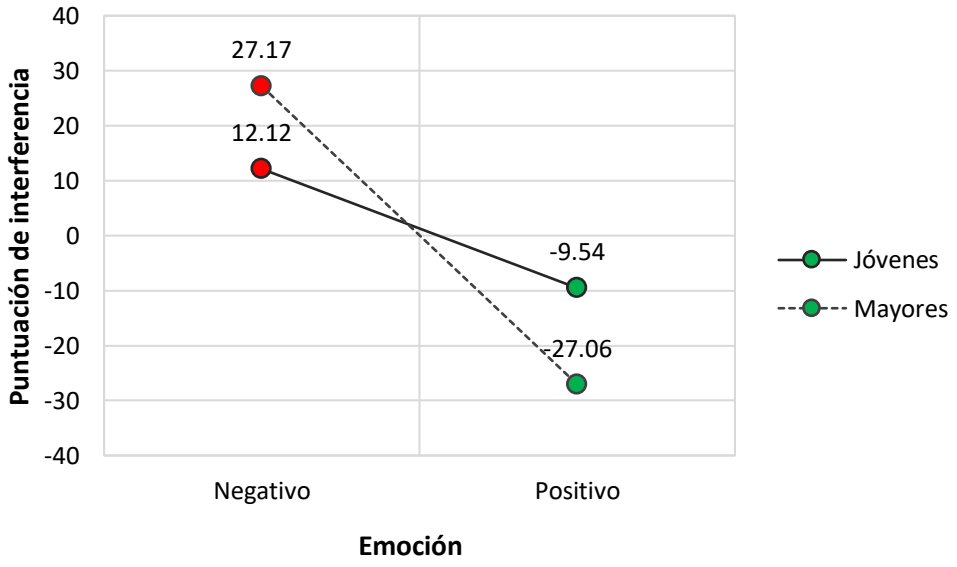
Nota: Esta figura ilustra el efecto de la condición valencia emocional en las puntuaciones de interferencia de los participantes en la tarea Stroop emocional.

Hipótesis Principal: Grupo x Valencia Emocional. La hipótesis principal para la tarea Stroop emocional planteaba que la puntuación de interferencia a estímulos negativos sería más alta en los adultos jóvenes que en los mayores, pero estos grupos no diferirían en sus tiempos de reacción a estímulos positivos. Al analizar la puntuación de interferencia, la interacción entre las condiciones grupo y valencia emocional fue estadísticamente significativa (ver Tabla 13). Los adultos jóvenes tuvieron una puntuación de interferencia de (M = -9.54, SD = 26.41, 95% CI [-15.51, -3.56]) en sus respuestas a estímulos positivos y de (M = 12.12, SD = 23.17, 95% CI [6.88, 17.37]) a los estímulos negativos. Mientras que los adultos mayores tuvieron una puntuación de

interferencia de (*M* = -27.06, *SD* = 32.97, 95% CI [-34.52, -19.60]) para las palabras positivas y (*M* = 27.17, *SD* = 43.26, 95% CI [17.38, 36.96]) para las negativas (ver Tabla 11). Esta interacción resalta las diferencias en la magnitud del efecto de valencia emocional para los adultos mayores en comparación con los adultos jóvenes y es opuesta a la hipótesis propuesta (ver Figura 16). De modo que los adultos mayores tuvieron puntuaciones de interferencia emocional más extremas que los jóvenes. Específicamente, los estímulos negativos produjeron más interferencia para los adultos mayores, mientras que los estímulos positivos fueron menos distractores.

Figura 16

Promedio de la puntuación de interferencia de los adultos jóvenes y mayores según la valencia emocional de los estímulos la tarea Stroop emocional



Nota: Esta figura ilustra la interacción entre la condición grupo (adultos jóvenes y mayores) y la valencia emocional (negativo y positivo) en el promedio de la puntuación de interferencia en la tarea Stroop emocional.

Objetivo 1B: Diferencias en el Sesgo en Memoria

Recuerdo Espontáneo

Procesamiento de Datos. Contabilicé para ambos grupos el total de palabras que fueron recordadas correctamente, es decir, tal como se presentaron en la tarea Stroop Emocional. El promedio general de palabras recordadas por los adultos jóvenes fue de (*M* = 2.99, *SD* = 1.92, 95% CI [2.55, 3.42]), mientras que los adultos mayores recordaron en promedio (*M* = 1.61, *SD* = 1.41, 95% CI [1.29, 1.93]). Además, calculé los promedios, desviaciones estándar e intervalos de confianza para el total de palabras recordadas según su valencia emocional (ver Tabla 14 y Figura 17).

Tabla 14

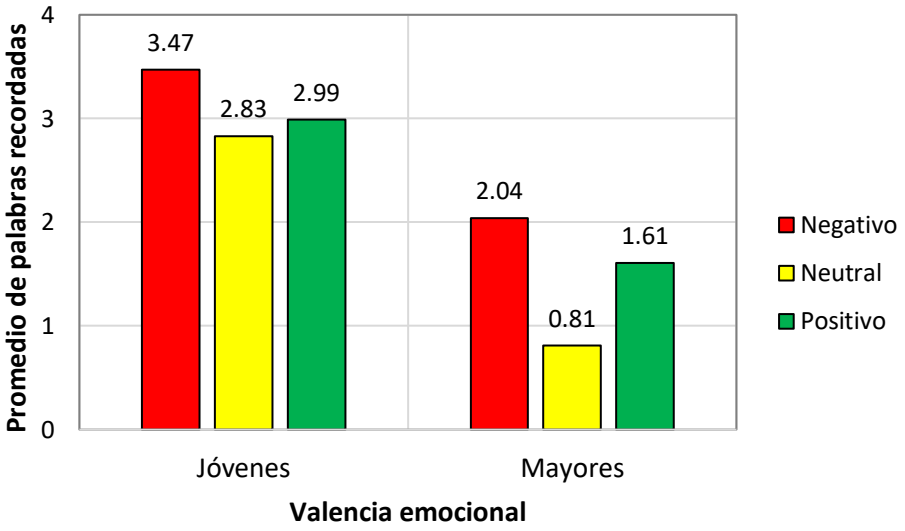
Estadísticas descriptivas para adultos jóvenes y mayores del recuerdo espontáneo de palabras derivadas del Stroop Emocional por valencia emocional

Valencia emocional	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
	M	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
Neutral	2.83	2.38	2.29	3.37	0.81	1.11	0.56	1.06
Negativo	3.47	2.00	3.02	3.92	2.04	1.57	1.68	2.40
Positivo	2.99	1.92	2.55	3.42	1.61	1.41	1.29	1.93

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Figura 17

Promedio palabras recordadas por adultos jóvenes y mayores por la valencia emocional



Nota: Esta figura ilustra la cantidad promedio de palabras recordadas por los adultos jóvenes y mayores según la valencia emocional (negativo, neutral y positivo).

Análisis de total de palabras recordadas. Conduje pruebas T de Welch (1947) para dos muestras independientes en el recuerdo espontáneo de palabras negativas, neutrales y positivas, más la diferencia entre palabras positivas y negativas (ver Tabla 15). Calculé para cada participante la diferencia en las palabras emocionales recordadas restando el total de negativas del total de positivas. Valores positivos en esta puntuación indican sesgo al recuerdo de palabras positivas (Kan et al., 2018). Los datos para el recuerdo de palabras positivas y neutrales no cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas. Por otro lado, los datos del recuerdo de palabras negativas y la diferencia entre positivas y negativas si cumplieron con dicho supuesto. En cambio, la prueba T de Welch es robusta para analizar datos con varianzas desiguales y no muestra

diferencias a la Prueba T en el caso de varianzas homogéneas (Hayes & Cai, 2007). Por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979).

Tabla 15

Pruebas T de Welch para dos muestras independientes en el recuerdo espontáneo de palabras negativas, neutrales y positivas más la diferencia entre palabras positivas y negativas

Valencia emocional	*Mean difference*[a]	*95% IC* *LL*	*UL*	*t*	*df*	*p*	*Holm-Bonferroni*
Negativo	1.43	3.47	2.04	4.86	140.31	<.001	*
Neutral	2.01	1.41	2.61	6.64	104.83	<.001	*
Positivo	1.37	.83	1.92	4.99	135.96	<.001	*
Diferencia[b]	-.05	-.67	.56	-.17	146.93	.86	

Nota: * Representan valores estadísticamente significativos después de aplicarse una corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples.

[a] *Esto representa la diferencia de los promedios de los adultos jóvenes menos el de los adultos mayores.*

[b] *Esto representa la diferencia de los promedios en el recuerdo espontáneo de palabras positivas y negativas.*

Palabras Neutrales. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los promedios de palabras neutrales recordadas por los adultos jóvenes y mayores [$t(104.83) = 6.64$, $p = <.001$] (ver Tabla 15). Los adultos jóvenes ($M = 2.83$, $SD = 2.38$, 95% CI [2.29, 3.37]) recordaron significativamente más palabras neutrales que los adultos mayores ($M = 0.81$, $SD = 1.11$, 95% CI [0.56, 1.06]) (ver Figura 17).

Palabras Negativas. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los promedios de palabras negativas recordadas por los adultos jóvenes y mayores [$t(140.31) = 4.86$, $p = <.001$] (ver Tabla 15). Los adultos jóvenes ($M = 3.47$, $SD = 2.00$, 95% CI [3.02, 3.92]) recordaron significativamente más palabras negativas que los adultos mayores ($M = 2.04$, $SD = 1.57$, 95% CI [1.68, 2.40]) (ver Figura 17).

Palabras Positivas. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los promedios de palabras positivas recordadas por los adultos jóvenes y mayores [$t(135.96) = 4.99$, $p = <.001$] (ver Tabla 15). Los adultos jóvenes ($M = 2.99$, $SD = 1.92$, 95% CI [2.55, 3.42]) recordaron significativamente más palabras positivas que los adultos mayores ($M = 1.61$, $SD = 1.41$, 95% CI [1.29, 1.93]) (ver Figura 17).

Hipótesis: Diferencia Entre el Recuerdo de Palabras Positivas y Negativas. La hipótesis para la tarea de recuerdo espontáneo planteaba que los adultos mayores alcanzarían a recordar más palabras positivas que los adultos jóvenes, mientras que estos últimos recordarían más palabras negativas. Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas en el sesgo emocional del recuerdo de palabras entre adultos jóvenes y mayores [$t(146.93) = -.17$, $p = .86$] (ver Tabla 15). La diferencia entre palabras positivas y negativas de los adultos jóvenes fue de ($M = -.48$) y la de los adultos mayores de ($M = -.43$). Estos resultados ilustran que, al computar la diferencia entre el recuerdo de palabras positivas y negativas, ambos grupos mostraron sesgos similares. Esto es cónsono con lo ilustrado en la Figura 17, donde se aprecia que tanto adultos jóvenes como adultos mayores recordaron más palabras negativas en comparación a las positivas. Por lo tanto, no hay evidencia para rechazar la hipótesis nula.

Reconocimiento

Procesamiento de Datos. Utilicé el paquete de R desarrollado por Makowski (2018) para analizar el desempeño de los participantes en la tarea de reconocimiento. Este paquete aplica los conceptos de la Teoría de detección de señales (TDS) para analizar tareas de Si/No (*Yes/No Task*) siguiendo las recomendaciones de Hautus (1995). La TDS provee los medios para estudiar la capacidad de discernimiento entre dos tipos de estímulos en una tarea: señal (estímulos previamente presentados) y ruido (estímulos distractores) (Stanislaw & Todorov, 1999). Particularmente, calculé *d'* (*dprime*) como medida de sensibilidad o discriminación entre los aciertos a las palabras previamente presentadas (*hits*) y los desaciertos a las palabras novedosas (falsas-alarmas o *false-alarms*). El *d'* corresponde al valor Z de la tasa de aciertos (*hit-rate*) menos la de la tasa de falsas-alarmas (*false-alarm rate*) (Makowski, 2018). También utilicé una transformación *loglineal* para atender los valores extremos de participantes tenían una tasa de aciertos de 1 o una tasa de falsas-alarmas de 0 para alguna de las condiciones. Esta transformación implicó la suma de .5 al número de aciertos y falsas-alarmas y la suma de 1 al número de ensayos. Mientras más *d'* se acerque a cero, mayor es la inhabilidad del participante para distinguir entre señales y ruido (Earles et al., 2016; Hautus, 1995; Stanislaw & Todorov, 1999). En la Tabla 16 presento las estadísticas descriptivas del rendimiento de los adultos jóvenes y mayores en la tarea reconocimiento.

Tabla 16

Estadísticas descriptivas para adultos jóvenes y mayores de la puntuación de d' en la tarea de reconocimiento por valencia emocional

Valencia emocional	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
	M	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
Neutral	1.12	.61	.98	1.25	.55	.54	.43	.67
Negativo	.81	.47	.71	.92	.57	.51	.46	.69
Positivo	.58	.47	.48	.69	.31	.45	.21	.41

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Análisis del d'. Conduje un ANOVA factorial mixto con una variable entre-sujetos de grupo (adultos jóvenes y mayores) y una variable intra-sujetos: valencia emocional de las palabras (positivo, negativo y neutral). Dado a que cumplió el supuesto de homogeneidad de varianzas y esfericidad, presento en la Tabla 17 los resultados de este análisis sin aplicar correcciones para violaciones a estos supuestos. Junto a los resultados incluyo la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). Fueron significativos los efectos de *Grupo* [$F(1, 148) = 35.12$, $p = < .001$] y *Valencia emocional* [$F(2, 296) = 30.80$, $p = < .001$] y hubo valores significativos para la interacción entre *Grupo x Valencia emocional* [$F(2, 296) = 6.42$, $p = < .001$].

Tabla 17

Análisis de varianza factorial mixto para la puntuación de d' de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea de reconocimiento

Condiciones	*F*	df_1	df_2	*P*	Holm-Bonferroni
Grupo	35.12	1	148	< .001	*
Valencia emocional [a]	30.80	2	296	< .001	*
Grupo x Valencia emocional	6.42	2	296	< .001	*

Nota: * Representan valores estadísticamente significativos después de aplicarse una corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples.

[a] Valencia emocional de las palabras presentadas: positivo, negativo o neutral.

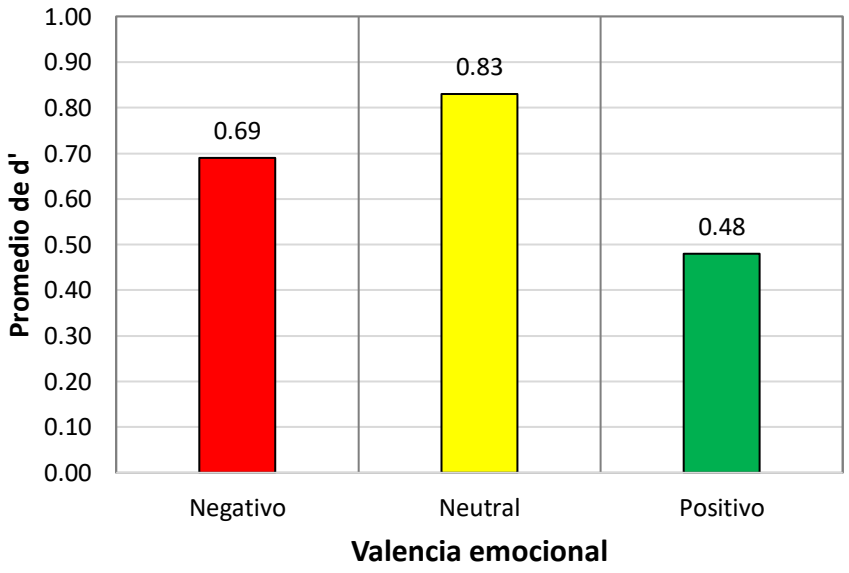
Grupo. Hubo diferencias en los promedios de *d'* entre ambos grupos de edad. Los adultos jóvenes (*M* = .84, *SD* = .57, 95% CI [.76, .91]) tuvieron mayor sensibilidad para discernir entre las señales y los ruidos que los adultos mayores (*M* = .48, *SD* = .51, 95% CI [.41, .54]). De esta forma, los adultos jóvenes generalmente reconocieron mejor entre las palabras previamente observadas y las novedosas en comparación a los adultos mayores.

Valencia Emocional. En la muestra se observaron diferencias en los promedios de la puntuación de *d'* de las palabras positivas, negativas y neutrales (ver Figura 18). Los participantes tuvieron mayor sensibilidad para distinguir las palabras neutrales (*M* = .83, *SD* = .64, 95% CI [.73, .94]), seguido de las negativas (*M* = .69, *SD* = .50, 95% CI [.61, .77]) y finalizando con las positivas (*M* = .45, *SD* = .48, 95% CI [.37, .52]). Realicé comparaciones planificadas de los promedios de la puntuación de *d'* de todas las valencias emocionales, aplicando el método de corrección de Holm (1979). Hubo

diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de reacción a los estímulos neutrales y negativos (p = .03), entre los neutrales y positivos (p = < .001), y entre los negativos y positivos (p = < .001). En este sentido, los participantes en general pudieron reconocer a mayor escala los estímulos neutrales que los emocionales (positivo y negativo). A su vez, los participantes reconocieron mejor los estímulos negativos que los positivos.

Figura 18

Promedios de la puntuación de d' de los participantes según la valencia emocional de las palabras presentadas en la tarea de reconocimiento

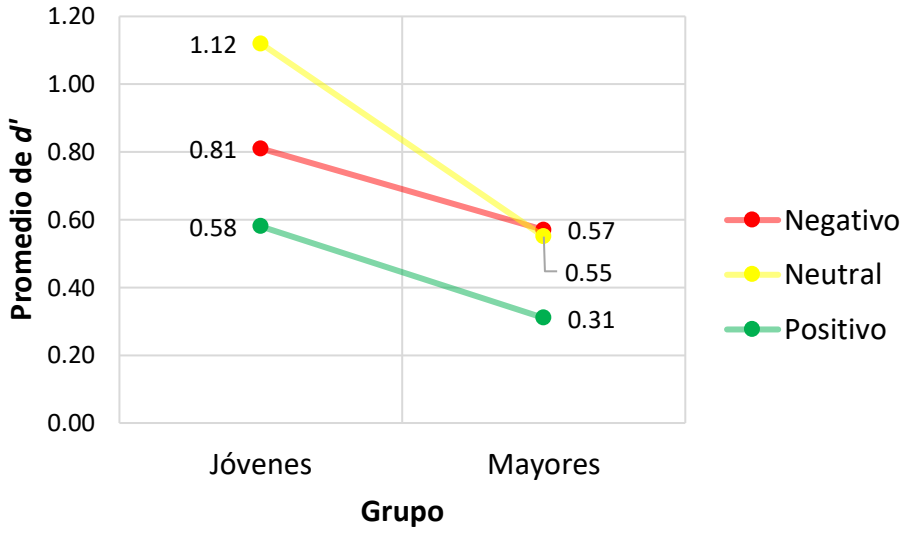


Nota: Esta figura ilustra el efecto de la condición valencia emocional en las puntuaciones de *d'* de los participantes en la tarea de reconocimiento.

Hipótesis Principal: Grupo x Valencia Emocional. La hipótesis principal para la tarea de reconocimiento derivada del Stroop emocional planteaba que los adultos jóvenes reconocerían más palabras negativas que los mayores, pero estos grupos no diferirían en el reconocimiento de estímulos positivos. Al analizar la puntuación de *d'*, la interacción entre las condiciones grupo y valencia emocional fue estadísticamente significativa (ver Tabla 17). Los adultos jóvenes tuvieron puntuación de *d'* para estímulos neutrales de (*M* = 1.12, *SD* = .61, 95% CI [.98, 1.25]), para los negativos de (*M* = .81, *SD* = .47, 95% CI [.71, .92]) y para los positivos de (*M* = .58, *SD* = .47, 95% CI [.48, .69]). Mientras que los adultos mayores t tuvieron puntuación de *d'* para estímulos neutrales de (*M* = .55, *SD* = .54, 95% CI [.43, .67]), para los negativos de (*M* = .57, *SD* = .51, 95% CI [.46, .69]) y para los positivos de (*M* = .31, *SD* = .45, 95% CI [.21, .41]) (ver Tabla 14). Esta interacción resalta el efecto de *Grupo* dado a que los jóvenes generalmente tienden a reconocer mejor que los adultos mayores en todas las valencias emocionales, iniciando con los estímulos neutrales, seguido de los negativos y finalmente los positivos. Por otra parte, los datos de los adultos mayores reflejan que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre el reconocimiento de estímulos neutrales y negativos, mientras que fue considerablemente menor su capacidad de discernir correctamente los estímulos positivos (ver Figura 19). De este modo, no encontré evidencia para rechazar la hipótesis nula para esta tarea.

Figura 19

Promedio de la puntuación de d' de los adultos jóvenes y mayores según la valencia emocional de las palabras de la tarea de reconocimiento



Nota: Esta figura ilustra la interacción entre la condición grupo (adultos jóvenes y mayores) y la valencia emocional (negativo, neutral y positivo) en el promedio de la puntuación de *d'* en la tarea de reconocimiento.

Objetivo 2. Diferencias en la Perspectiva de Tiempo

A continuación, presento los análisis realizados sobre los datos obtenidos en los cuestionarios FTP, MAAS y todas las subescalas del ZTPI. Calculé los promedios, desviaciones estándar e intervalos de confianza para para las puntuaciones obtenidas en dichas escalas y las presento en la Tabla 18.

Tabla 18

Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de adultos jóvenes y mayores en las escalas sobre perspectiva de tiempo

	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
Escalas	*M*	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
FTP[a]	57.24	7.39	55.57	58.91	51.20	12.67	48.32	54.09
ZTPI[b]								
Futuro	48.52	5.84	47.20	49.84	48.08	5.69	46.79	49.38
Pasado								
Positivo	33.51	4.36	32.52	34.51	33.37	4.58	32.34	34.41
Negativo	26.84	6.30	25.41	28.27	27.16	6.35	25.72	28.60
Presente								
Hedonista	53.51	7.61	51.78	55.23	52.09	6.87	50.54	53.65
Fatalista	18.99	4.79	17.90	20.07	20.28	5.85	18.96	21.60
MAAS[c]								
Presente Holistíco	62.66	10.15	60.35	64.98	73.01	9.98	70.75	75.27

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

[a] Future Time Perspective scale

[b] Zimbardo Time Perspective Inventory

[c] Mindful Attention Awareness Scale, cuyos datos se presentan utilizando la puntuación bruta obtenida por los participantes.

Future Time Perspective scale

Conduje una prueba T de Welch (1947) para dos muestras independientes en las puntuaciones del FTP (ver Tabla 19). Los datos no cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas, en cambio, la prueba T de Welch corrige por esta violación. Por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para

comparaciones múltiples (Holm, 1979). Hubo diferencias estadísticamente significativas en los promedios del FTP de los adultos jóvenes y mayores [$t(117.17) = 3.55$, $p = <.001$]. Los adultos los adultos mayores ($M = 51.20$, $SD = 12.67$, 95% CI [55.57, 58.91]) percibieron su tiempo futuro como significativamente más limitado que los adultos jóvenes ($M = 57.24$, $SD = 7.39$, 95% CI [48.32, 54.09]).

Tabla 19

Pruebas T de Welch para dos muestras independientes sobre las escalas de perspectiva de tiempo

Escala	*Mean difference*[a]	*95% IC*		*t*	*df*	*p*	*Holm-Bonferroni*
		LL	*UL*				
FTP[b]	6.04	2.67	9.41	3.55	117.17	<.001	*
ZTPI[c]							
Futuro	.44	-1.43	2.31	.46	146.97	.64	
Pasado							
Positivo	.14	-1.31	1.59	.19	146.82	.85	
Negativo	-.32	-2.36	1.72	-.31	147.99	.75	
Presente							
Hedonista	1.41	-.93	3.75	1.19	146.46	.23	
Fatalista	-1.29	-3.02	.43	-1.48	142.45	.14	
MAAS[d]							
Presente							
Holistíco	-10.35	-13.61	-7.09	-6.27	146.86	<.001	*

Nota: * Representan valores estadísticamente significativos después de aplicarse una corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples.

[a]*Esto representa la diferencia de los promedios de los adultos jóvenes menos el de los adultos mayores.*

[b]Future Time Perspective scale

[c]Zimbardo Time Perspective Inventory

[d]Mindful Attention Awareness Scale

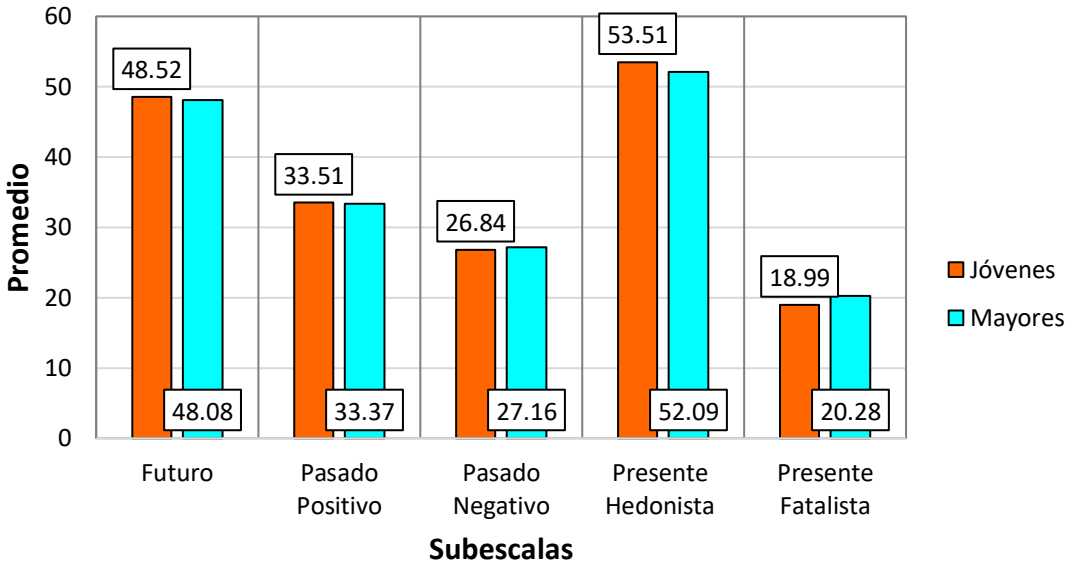
Zimbardo Time Perspective Inventory

Futuro. Conduje una prueba T de Welch (1947) para dos muestras independientes en las puntuaciones de la subescala de Futuro del ZTPI (ver Tabla 19). Los datos cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas, por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre la perspectiva del tiempo Futuro de los adultos jóvenes y mayores [$t(146.97) = .46$, $p = .64$]. Los adultos los adultos jóvenes obtuvieron una puntuación de ($M = 48.52$, $SD = 5.84$, 95% CI [47.20, 49.84]) y los adultos mayores de ($M = 48.08$, $SD = 5.69$, 95% CI [46.79, 49.38]) (ver Figura 20).

Pasado-Positivo. Conduje una prueba T de Welch (1947) para dos muestras independientes en las puntuaciones de la subescala de Pasado-Positivo del ZTPI (ver Tabla 19). Los datos cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas, por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). No hubo diferencias estadísticamente significativas en los promedios de Pasado-Positivo de los adultos jóvenes y mayores [$t(146.82) = .19$, $p = .85$]. Los adultos los adultos jóvenes obtuvieron una puntuación de ($M = 33.51$, $SD = 4.36$, 95% CI [32.52, 34.51]) y los adultos mayores de ($M = 33.37$, $SD = 4.58$, 95% CI [32.34, 34.41]) (ver Figura 20).

Figura 20

Puntuación promedio de los adultos jóvenes y mayores en las subescalas del Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI)



Nota: Esta figura ilustra los promedios obtenidos por los adultos jóvenes y los adultos mayores en las subescalas del Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI). Los valores de cada subescala son independientes entre sí. De este modo, la puntuación máxima para la subescala de Futuro es de 50, Pasado-Positivo es de 40, Pasado-Negativo es de 65, Presente-Hedonista es de 70 y Presente-Fatalista es de 55.

Pasado-Negativo. Conduje una prueba T de Welch (1947) para dos muestras independientes en las puntuaciones de la subescala de Pasado-Negativo del ZTPI (ver Tabla 19). Los datos cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas, por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre la perspectiva del tiempo Pasado-Negativo de los adultos jóvenes y

mayores [$t(147.99) = -.30$, $p = .76$]. Los adultos los adultos jóvenes obtuvieron una puntuación de ($M = 26.84$, $SD = 6.30$, 95% CI [25.41, 28.27]) y los adultos mayores de ($M = 27.16$, $SD = 6.35$, 95% CI [25.72, 28.60]) (ver Figura 20).

Presente-Hedonista. Conduje una prueba T de Welch (1947) para dos muestras independientes en las puntuaciones de la subescala de Presente-Hedonista del ZTPI (ver Tabla 19). Los datos cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas, por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre la perspectiva del tiempo Presente-Hedonista de los adultos jóvenes y mayores [$t(146.46) = 1.19$, $p = .23$]. Los adultos los adultos jóvenes obtuvieron una puntuación de ($M = 53.51$, $SD = 7.61$, 95% CI [51.78, 55.23]) y los adultos mayores de ($M = 52.09$, $SD = 6.87$, 95% CI [50.54, 53.65]) (ver Figura 20).

Presente-Fatalista. Conduje una prueba T de Welch (1947) para dos muestras independientes en las puntuaciones de la subescala de Presente-Fatalista del ZTPI (ver Tabla 19). Los datos no cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas, en cambio, la prueba T de Welch corrige por esta violación. Por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre la perspectiva del tiempo Presente-Fatalista de los adultos jóvenes y mayores [$t(142.54) = -1.48$, $p = .14$]. Los adultos los adultos jóvenes obtuvieron una puntuación de ($M = 18.99$, $SD = 4.79$, 95% CI [17.90, 20.07]) y los adultos mayores de ($M = 20.28$, $SD = 5.85$, 95% CI [18.96, 21.60]) (ver Figura 20).

Mindful Attention Awareness Scale

Conduje una prueba T de Welch (1947) para dos muestras independientes en la puntuación bruta del MAAS para estudiar la dimensión del presente-holístico (ver Tabla 19). Los datos cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas, por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). Hubo diferencias estadísticamente significativas en los promedios del MAAS de los adultos jóvenes y mayores [$t(146.86) = -6.27$, $p = <.001$]. Los adultos los adultos mayores ($M = 73.01$, $SD = 9.98$, 95% CI [70.75, 75.27]) reportaron tener significativamente mayor capacidad de conciencia y atención plena que los adultos jóvenes ($M = 62.66$, $SD = 10.15$, 95% CI [60.35, 64.98]).

Objetivo 3. Diferencias en el uso de Estrategias de Regulación Emocional

A continuación, presento los análisis realizados sobre los datos obtenidos en el cuestionario ERQ. Calculé los promedios, desviaciones estándar e intervalos de confianza para para las puntuaciones obtenidas en las subescalas de reevaluación cognitiva y supresión expresiva (ver Tabla 20). En la Figura 21 se observan los promedios en las escalas de reevaluación cognitiva y supresión expresiva por grupo.

Reevaluación Cognitiva

Conduje una prueba T de Welch (1947) para dos muestras independientes en las puntuaciones de la subescala de Reevaluación Cognitiva del ERQ (ver Tabla 21). Los datos cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas, por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). Hubo diferencias estadísticamente significativas en los promedios de la subescala de Reevaluación Cognitiva de los adultos jóvenes y mayores [$t(147.87) =$

-2.32, *p* = .02]. Los adultos mayores (*M* = 34.55, *SD* = 6.32, 95% CI [33.12, 35.98]) reportaron que recurren al uso de la reevaluación cognitiva para regular sus emociones que los adultos jóvenes (*M* = 32.12, *SD* = 6.51, 95% CI [30.65, 33.59]).

Tabla 20

Estadísticas descriptivas de las puntuaciones de adultos jóvenes y mayores en el Emotion Regulation Questionnaire (ERQ)

	Adultos jóvenes				Adultos mayores			
			95% CI				*95% CI*	
Subescalas	*M*	*SD*	*LL*	*UL*	*M*	*SD*	*LL*	*UL*
Reevaluación cognitiva	32.12	6.51	30.65	33.59	34.55	6.32	33.12	35.98
Supresión expresiva	13.63	5.88	12.30	14.96	13.87	5.81	12.55	15.18

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Tabla 21

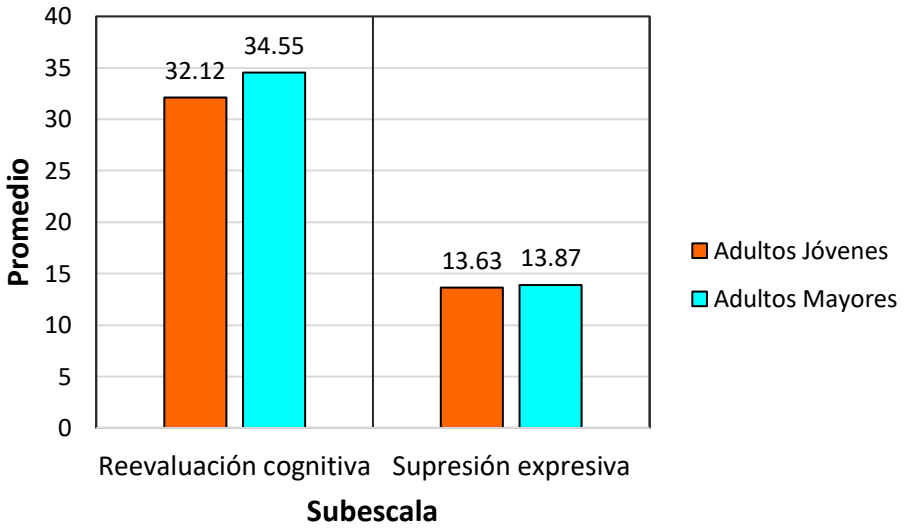
Pruebas T de Welch para dos muestras independientes sobre las subescalas de reevaluación cognitiva y supresión expresiva del Emotion Regulation Questionnaire (ERQ)

		95% IC					
Subescala	*Mean difference*[a]	*LL*	*UL*	*t*	*df*	*p*	*Holm-Bonferroni*
Reevaluación cognitiva	-2.43	-4.50	-.36	-2.32	147.87	.02	*
Supresión expresiva	-.24	-2.13	1.65	-.25	147.98	.80	

Nota: Los intervalos de confianza están basados en la distribución normal.

Figura 21

Puntuación promedio de los adultos jóvenes y mayores en las subescalas del Emotion Regulation Questionare (ERQ)



Nota: Esta figura ilustra los promedios obtenidos por los adultos jóvenes y los adultos mayores en las subescalas del ERQ. Los valores de cada subescala son independientes entre sí. De este modo, la puntuación máxima para la subescala de Reevaluación cognitiva es 42 y para la de Supresión expresiva es 28.

Supresión Expresiva

Conduje una prueba T de Welch (1947) para dos muestras independientes en las puntuaciones de la subescala de Supresión expresiva del ERQ (ver Tabla 21). Los datos cumplieron con el supuesto de homogeneidad de varianzas, por lo tanto, presento los resultados solo con la corrección Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples (Holm, 1979). No hubo diferencias estadísticamente significativas en los promedios de la subescala de Supresión expresiva de los adultos jóvenes y mayores [$t(147.98) = -.25$, p

= .80]. Tanto adultos jóvenes (*M* = 13.63, SD = 5.88, 95% *CI* [12.30, 14.96]) como mayores (*M* = 13.87, *SD* = 5.81, 95% CI [12.55, 15.18]) reportaron que utilizan en un grado similar la estrategia de modular sus respuestas a una situación mediante la inhibición de la expresión de sus emociones.

Discusión

El objetivo principal de este estudio fue entender cómo se diferencian los adultos mayores de los adultos jóvenes en su perspectiva sobre el tiempo y en el procesamiento cognitivo de emociones. Para entender estas diferencias a través del desarrollo adulto se integraron los constructos psicológicos propuestos por la SST. Esta teoría argumenta que al percibirse el tiempo futuro como limitado ocurren sesgos cognitivos hacia la información positiva y se privilegia el uso de estrategias de regulación emocional que maximicen estados emocionales positivos en el presente. Estos postulados han sido utilizados para explicar resultados obtenidos en estudios sobre sesgos en atención y en memoria a estímulos emocionales sin incorporar medidas de perspectiva de tiempo o regulación emocional. Por lo tanto, los constructos aquí estudiados fueron: a) la perspectiva del tiempo futuro, b) el sesgo en atención y en memoria hacia información con valencia emocional, y c) las estrategias de regulación emocional. Además, se amplió el estudio de la perspectiva del tiempo futuro propuesto en la SST, incorporando las perspectivas del pasado y presente propuestas por Zimbardo y Boyd (Zimbardo & Boyd, 1999) para observar posibles diferencias en estas durante el desarrollo. Mi hipótesis principal fue que observaría diferencias estadísticamente significativas entre adultos jóvenes y mayores en todas las variables del estudio. A continuación, se discuten los resultados principales de este proyecto de acuerdo con los objetivos propuestos y las hipótesis esbozadas en cada uno de estos.

Objetivo 1. Diferencias en el Sesgo Atencional y en Memoria

Objetivo 1A. Atención

La hipótesis principal para las tareas de atención (dot-probe y Stroop emocional) planteaba que los adultos jóvenes mostrarían más sesgo atencional a los estímulos negativos que los adultos mayores, mientras que ambos grupos mostrarían sesgos similares hacia los estímulos positivos. No pudimos aceptar esta hipótesis ya que entre los grupos no hubo diferencias en el patrón de respuestas ante los estímulos emocionales del dot-probe y Stroop emocional. En este sentido, al usar estímulos simples (caras) y complejos (palabras), todos los participantes obtuvieron tiempos de reacción y puntuaciones de sesgo atencional e interferencia en la misma dirección.

Un patrón observado en los tiempos de reacción de ambas tareas de atención es que los adultos mayores respondieron consistentemente más lento que los adultos jóvenes en todas las condiciones, es decir, sin importar la valencia emocional de los estímulos. Esta demora en la respuesta no impactó su precisión al responder en dichas tareas. Ciertamente el envejecimiento se ha vinculado al deterioro cognitivo y a cambios estructurales en la materia gris y blanca, aspectos que pudieran dirigir a desconexiones entre zonas cerebrales que contribuyan a dicho deterioro (Kerchner et al., 2012; Salami et al., 2012). En cambio, los adultos mayores en esta muestra no evidenciaron deterioro de las funciones cognitivas, e incluso eran una muestra con altos niveles educativos, aspecto que se ha identificado en la literatura como protector ante el deterioro cognitivo e institucionalización (Grigorieva, 2004; Sugar, 2019). Por lo tanto, la ejecución lenta de estos participantes puede constituir un reflejo de la hipótesis de enlentecimiento general en el desarrollo, donde se propone un impacto a la velocidad de procesamiento de la

información durante el envejecimiento. Particularmente, se ha identificado que las diferencias en la integridad de la materia blanca median las reducciones en la velocidad de procesamiento relacionadas con la edad (Kerchner et al., 2012), pero no median significativamente impactos a la memoria episódica, la capacidad visuoespacial o la fluidez general (Salami et al., 2012). De este modo, los cambios a la materia blanca observados en el envejecimiento normal contribuyen más a un enlentecimiento en general y no necesariamente al deterioro de funciones cognitivas en los adultos mayores. Inclusive en estudios conductuales se ha observado que la reducción en la velocidad de procesamiento aumenta con la edad (Boudiaf et al., 2018), puede apreciarse a partir de los 34 años (Pezzuti et al., 2019), no impacta la precisión en las respuestas (Baciu et al., 2016), ni se afecta por cambios en el estado de ánimo (Ebaid & Crewther, 2019).

Ebaid y Crewther (2019) propusieron que los cambios en los dominios cognitivos en la edad mayor pueden comenzar con los adultos mayores siendo más lentos para atender e identificar estímulos que aparecen rápidamente. Para dilucidar esto, Veríssimo y colaboradores (2022) estudiaron cómo varían los distintos componentes de la atención durante el envejecimiento basado en la teoría de Posner y Petersen (2012; 1990). Esta teoría propone tres componentes o redes de la atención: alerta, orientación y control cognitivo. La red de alerta remite a un estado de mayor vigilancia y preparación para responder a la información entrante, y presenta tanto un aspecto fásico (relacionado con los cambios rápidos de atención) como un aspecto tónico (relacionado a un estado de vigilancia o excitación más estable). La red de orientación implica la selección de información sensorial mediante la redirección de los recursos de procesamiento de información a una ubicación determinada. Mientras que el control cognitivo consiste en

un conjunto de procesos de arriba hacia abajo (*top-down*) involucrados en la función inhibidora, es decir, en la detección de conflictos y la inhibición de la información que distractora. Curiosamente, Veríssimo y colaboradores (2022) encontraron que la red atencional que se afecta principalmente en el envejecimiento es la de alerta. Por lo tanto, los tiempos de reacción altos de los adultos mayores en ambas tareas de este estudio son cónsonos con la literatura del envejecimiento y las funciones cognitivas. De forma general, a los adultos mayores de este estudio les tomó más tiempo implementar su red atencional de alerta al momento de emitir respuesta ante estímulos súbitos, algo esperado durante la edad mayor.

Dot-probe

Diferencias entre Grupos y Emociones. La tarea dot-probe es una tarea de menor carga cognitiva que el Stroop emocional, donde se evalúa el sesgo atencional a nivel de procesamiento implícito y explícito, y se entiende que mientras más rápida sea la respuesta a un tipo de estímulos mayor es el sesgo hacia estos. En los resultados los adultos jóvenes y mayores no se diferenciaron en sus tiempos de reacción y puntuación de sesgo atencional para esta tarea. Estudios previos han obtenido que los adultos jóvenes tienden a mostrar sesgo a la información negativa (Mather et al., 2004; Murphy & Isaacowitz, 2008), mientras que los adultos mayores a la información positiva (Charles et al., 2003; Mather & Carstensen, 2003). Otros autores describen que las diferencias en el procesamiento de estímulos emocionales estriba en una reducción en los sesgos negativos durante el envejecimiento (Goeleven et al., 2010; Hahn et al., 2006). Sin embargo, en estudios donde se utilizan caras con valencias emocionales se ha observado variabilidad de los resultados. Algunos estudios han obtenido resultados semejantes a este, donde no

se identifican diferencias en sesgos positivos o negativos (Demeyer & De Raedt, 2013a; Fung et al., 2019; Madill & Murray, 2017). Otros investigadores han encontrado mayor sesgo negativo en los mayores (Bucher et al., 2020) y otros han identificado sesgos a la información positiva (Kang & Kwon, 2021). Murphy e Isaacowitz (2008) en su meta-análisis explicaron que la observación de los sesgos y su intensidad varía según la tarea realizada, ya sea atención o memoria, tipo de estímulos, duración de presentación, entre otros elementos. Incluso, Kappes y colaboradores (2017) indicaron que en su muestra que el efecto positivo se solo se observó ante estímulos emocionales que generaban menor excitación en comparación con los que producían mayor excitación. La tarea de ellos constaba de que los participantes evaluaran la excitabilidad que le producía las imágenes y podían observarlas por un periodo de 4 ms. En cambio, en la tarea dot-probe, se evalúa el proceso activo de atención y es importante que los participantes puedan distinguir claramente las emociones ante estímulos que se presentan por menos tiempo (100 ms y 1250 ms). Por tal razón, en este estudio se controló el nivel de valencia emocional y excitación durante la selección de los estímulos y fue evaluado por un panel de jueces para garantizar distinción clara de las emociones durante la tarea. De este modo, las caras utilizadas mostraban un nivel de excitabilidad mayor de un 80% según la validación original del paquete de estímulos NimStim (Tottenham et al., 2009). Esto puede sugerir que en el efecto positivo descrito en la literatura medien procesos cognitivos de arriba hacia abajo (top-down) los cuales requieren presentaciones de estímulos mayores a las utilizadas en esta investigación. Considerando lo anterior, más la variabilidad de resultados en este tema, queda la pregunta de si este efecto se manifiesta del todo durante

las tareas de atención y si estas son las mejores estrategias para evaluar el fenómeno del efecto positivo.

Patrones de Respuesta de la Muestra Total. A continuación, discuto el patrón general de respuestas de la muestra en la tarea *dot-probe*, esto es sin distinción por grupo. Hubo una tendencia marginalmente significativa en todos los participantes a responder más rápido ante estímulos de enojo en comparación a los de tristeza y felicidad, valencias entre las que no hubo diferencias (ver Figura 6). Estos resultados son parecidos a los de Demeyer y De Raedt (2013a) ya que estos tampoco encontraron diferencias entre la felicidad y la tristeza. En la literatura se ha identificado el enojo como un tipo de estímulo amenazante que genera excitación y respuesta al estrés (O'Toole & Dennis, 2012), mientras que la tristeza no genera el mismo impacto al sistema a pesar de también ser un estímulo negativo. Por ejemplo, se ha observado que personas con ansiedad muestran sesgos marcados hacia caras enojadas (O'Toole & Dennis, 2012), mientras que personas deprimidas muestran sesgo hacia los rostros tristes (Gotlib et al., 2004). A pesar de esto, estudios importantes sobre el efecto positivo, como el de Mather y Carstensen (2003), suelen agrupar las emociones en sus resultados según la valencia emocional y no detallan los sesgos por tipo de emoción. De esta manera, se pierden detalles sobre las diferencias por categoría emocional (Murphy & Isaacowitz, 2008). Los resultados de este estudio permiten observar estas tendencias en respuesta según emociones específicas en una muestra hispana.

Por otro lado, cuando se observan los patrones de respuesta según el nivel de procesamiento, hubo una tendencia en la muestra a responder más rápido cuando los estímulos se presentaron a nivel implícito que a nivel explícito. Esto pudiera deberse a

que cuando la información se presenta a 100 ms es casi imperceptible, mientras que al presentarse por más tiempo (1250 ms) aumenta la carga cognitiva y se dilata la respuesta. Otros estudios como el de Erbey y colaboradores (2020) no han identificado este hallazgo ya que en sus resultados no hubo diferencias en los tiempos de reacción y puntuación de sesgo atencional por nivel de procesamiento implícito o explícito.

Al comparar los tiempos de reacción de la muestra según el nivel de procesamiento y las emociones, a nivel implícito (100 ms) los participantes mostraron una tendencia a responder más rápido ante estímulos de enojo, seguido de felicidad y últimamente los de tristeza (ver Figura 7). Sin embargo, una vez los participantes pudieron tener más tiempo para procesar los estímulos observados (procesamiento explícito, 1250 ms), respondieron más rápido ante los estímulos de enojo, seguido de los de tristeza y finalmente los de felicidad. Esta diferencia en patrones de respuesta puede apuntar a mecanismos adaptativos de la especie para protegernos ante las amenazas, por lo que a nivel implícito los sesgos van dirigidos a la información negativa amenazante, mientras que a nivel explícito se puede distinguir mejor entre las valencias emocionales, y los sesgos dirigirse hacia los estímulos negativos en general. Sin embargo, este no ha sido el patrón observado en otras investigaciones donde estudian el sesgo atencional según el nivel de procesamiento. Erbey y colaboradores (2020) reportaron que el efecto positivo en su muestra solo se manifestó cuando el estímulo fue presentado a nivel explícito (1000 ms). En comparación con los adultos jóvenes, los adultos mayores de su estudio prestaron más atención a las caras felices cuando se presentaron por más tiempo. Por otro lado, Kang y Kwon (2021), indicaron que cuando los estímulos se presentaron por 500 ms los adultos mayores mostraron sesgos positivos, mientras se redujo el sesgo

negativo ante la condición de 1000 ms. Para estos autores el efecto de positividad está presente en el proceso atencional, particularmente durante las etapas más controladas del procesamiento de la información. No obstante, las diferencias entre sus resultados y los de este estudio pueden implicar que el efecto positivo sea un fenómeno que se manifiesta a un nivel de procesamiento cognitivo más avanzado o que varía según características individuales de los participantes. Por ejemplo, los criterios de exclusión de ambos de estos estudios fueron basados en historial médico y de salud mental, y no realizaron cernimiento por ansiedad, depresión y deterioro cognitivo como los realizados en esta investigación.

Adicional a lo antes expuesto, en ambos grupos hubo patrones de respuestas semejantes al analizar los tiempos de reacción según las emociones, nivel de procesamiento y congruencia de los estímulos con relación al *probe* (ver Figura 8). Mientras los estímulos se presentaron congruentemente con relación al *probe,* el patrón de respuestas fue semejante para todas las valencias emocionales tanto a nivel implícito como explícito. De este modo, los participantes respondieron más rápido ante los estímulos de enojo, seguidos de felicidad y de tristeza en ambos niveles de procesamiento. Sin embargo, cuando los estímulos fueron incongruentes con relación al *probe*, el patrón de respuestas a nivel implícito se mantuvo igual al de los estímulos congruentes, mientras que a nivel explícito hubo una inversión del patrón de respuestas. En otras palabras, cuando los estímulos se presentaron por 1250 ms de forma incongruente con relación al *probe*, los participantes respondieron más rápido ante los estímulos de tristeza y enojo en comparación a los positivos. En este sentido, cuando los estímulos son congruentes o se presentan por un breve periodo de tiempo pudiera

facilitarse el proceso de respuesta. Al estímulo presentarse congruentemente al *probe*, los participantes no tienen que esforzarse en redirigir la atención si ya estaban mirando las caras emocionales al momento de responder (Liu et al., 2013). Esto pudiera implicar menores tiempos de reacción a estímulos congruentes en comparación a los incongruentes. Además, cuando el estímulo se presenta rápido o a nivel implícito, pudiera sobrevenir un proceso automatizado donde se distinguen en menor grado las emociones, reduciéndose así la carga cognitiva para ejecutar la tarea. Lo anterior pudiera explicar el que se observara el mismo patrón de respuesta tanto a nivel implícito como explícito para los estímulos congruentes. También pudiera explicar cómo los participantes respondieron consistentemente más rápido a los estímulos de enojo en todas las condiciones. Esto es cónsono con la literatura del procesamiento cognitivo de estímulos amenazantes ya que es un tipo de información que consistentemente es llamativo para las personas en los distintos niveles de procesamiento (Liu et al., 2013).

En la medida en que el estímulo emocional es de interés para el participante y se presenta de forma incongruente, pudiera requerirse mayor esfuerzo para poder redirigir la atención hacia la ubicación del *probe*, aumentando así el nivel de dificultad de la tarea (Liu et al., 2013). En este caso, a nivel implícito (100 ms), los participantes mostraron un patrón de respuesta parecido tanto para los estímulos congruentes como incongruentes, con la excepción de que respondieron más rápido ante estímulos de enojo y felicidad en los ensayos incongruentes, mientras que no hubo diferencia para tristeza. Esto pudiera resaltar un proceso de evitación de las emociones de enojo y felicidad a nivel implícito, ya que pudieron responder más rápido cuando el *probe* se presentó detrás de la cara neutral y no de la emocional. Ahora bien, cuando los estímulos se presentan a nivel

explícito, pudiera aumentar la cantidad de información que los participantes procesan, ya que cuentan con más tiempo para reconocer eficazmente las emociones. También, los participantes deben voluntariamente redirigir su atención de los estímulos que les son llamativos para responder efectivamente la tarea (Liu et al., 2013). De esta forma, los participantes pudieron haber tenido mayor dificultad para desenganchar la atención de los estímulos neutrales con relación a la felicidad, denotando potencial evasión a este tipo de estímulos.

Al calcular la puntuación de sesgo atencional, se elimina el efecto de la congruencia de los estímulos con relación al *probe* y se precia con mayor claridad los sesgos atencionales. Nuevamente, se confirmó que los adultos jóvenes y mayores tuvieron sesgos semejantes en toda la tarea; incluso, no hubo preferencia por alguna valencia emocional en particular en los grupos (ver Figura 12 y Figura 13). A pesar de no comprobarse como significativa tras la implementación de correcciones por comparaciones múltiples, se observó una tendencia de los participantes a prestar más atención a los estímulos de tristeza en comparación con las otras valencias cuando estos fueron procesados a nivel implícito (100 ms) (ver Figura 11). En cambio, cuando los estímulos fueron procesados a nivel explícito (1250 ms), los participantes prestaron más atención a los estímulos de felicidad, seguido de enojo y finalmente tristeza. El patrón de respuestas se invirtió, de forma que las valencias emocionales que fueron mayormente atendidas a nivel implícito, no lo fueron a nivel explícito, semejante a lo observado en los tiempos de reacción. Por lo tanto, los participantes de esta muestra tendieron a atender más a las caras tristes a nivel de procesamiento implícito y a las caras felices y enojadas a nivel explícito, pero esto no alcanzó significancia estadística. Este estudio permite

apreciar el procesamiento de caras emocionales tanto a nivel implícito como a nivel implícito en el desarrollo adulto de una población Latinoamericana.

Stroop Emocional

El Stroop emocional es una tarea con mayor carga cognitiva que el dot-probe, donde se entiende que mientras más demoren las respuestas ante un tipo de estímulo, más distractor es este, ocasionando interferencia y por tanto sesgo a ese tipo de estímulos. Lo esperado en los resultados de esta tarea era los adultos jóvenes mostrarían mayores tiempos de reacción y puntuación de interferencia a los estímulos negativos que los adultos mayores, mientras que ambos grupos mostrarían sesgos similares hacia los estímulos positivos. Los participantes en general en ambos grupos respondieron más rápido ante estímulos positivos, seguidos de los neutrales y finalmente más lento a los negativos (ver Figura 14). Esto sugiere que para los participantes de esta muestra las palabras menos distractoras o a las que prestaron menos atención fueron las positivas. Esto es contrario a lo observado en la literatura donde las personas tienden a prestar atención a estímulos emocionales, ya sean positivos o negativos, que a los neutrales (Ashley & Swick, 2009; Brassen et al., 2011; Carretié et al., 2001; Charles et al., 2003; Dunajska et al., 2012; Mather et al., 2004; Mather & Carstensen, 2003; Meng et al., 2015; Murphy & Isaacowitz, 2008).

El sesgo hacia la información negativa se volvió a apreciar al analizar la puntuación de interferencia donde se observó que en toda la muestra los estímulos negativos ocasionaron mayor interferencia al realizar la tarea que los estímulos positivos (ver Figura 16). Ben-David y colaboradores (2012) indicaron que el efecto generado por el Stroop emocional deriva de un cambio perceptivo profundo causado por los estímulos

emocionales y no de cambios en el criterio de respuesta de los participantes. En este sentido, el sesgo a la información negativa puede dar cuenta de procesos de percepción de amenaza ante los estímulos negativos, efecto también observado en los resultados del dot-probe en este estudio. Ciertamente este patrón de respuestas no fue el esperado para esta tarea e incluso, la magnitud del efecto de valencia emocional para los adultos mayores en comparación con los adultos jóvenes fue mayor, opuesto a la hipótesis propuesta. Es decir, los estímulos negativos produjeron más interferencia para los adultos mayores, mientras que los estímulos positivos fueron menos distractores, por lo que no se observó el efecto positivo en los adultos mayores que se esperaría de acuerdo con la SST.

La magnitud del efecto Stroop observada en los adultos mayores de esta investigación es cónsona con la obtenida en la modalidad clásica de esta tarea (ver Figura 17). Feng y Peng (2021) compararon la ejecución de los adultos mayores en comparación con los adultos jóvenes en tres versiones del Stroop clásico: una auditiva y otra de palabras, ambas con dos opciones de respuesta y una de palabras usando cuatro opciones de respuesta. Estos encontraron que en las versiones que solo tenían dos opciones como respuesta no hubo diferencia entre los grupos. Sin embargo, en la tarea más compleja con cuatro opciones de respuesta, los efectos del Stroop fueron más intensos en los adultos mayores independientemente de su funcionamiento cognitivo. Nuestra tarea también proveía cuatro opciones de respuesta, lo que eleva el requerimiento de recursos cognitivos para la ejecución en la tarea. Considerando el impacto en la velocidad de procesamiento observado durante el envejecimiento, y la mayor carga cognitiva en esta tarea, pudiera entenderse que los efectos del Stroop fueran en la misma dirección, pero con mayor intensidad. Aunque algunos autores que han utilizado versiones del Stroop

emocional y medidas de interferencia emocional han identificado el efecto positivo en sus estudios (Agustí et al., 2017; Goeleven et al., 2010; Tuft, 2018), otros no han hallado evidencia de este en sus muestras de adultos mayores (Almdahl et al., 2021; Berger et al., 2019; Dunajska et al., 2012; Kappes & Bermeitinger, 2016; Madill & Murray, 2017; Viviani et al., 2021). Entre estos estudios ha habido diferencias en torno a la exclusión de variables como el deterioro cognitivo, la ansiedad y la depresión, conocidas por impactar medidas cognitivas y emocionales. Sin embargo, la mayoría de los estudios que no hallaron el efecto positivo reportaron utilizar medidas de cernimiento de estas variables ya sea por historial o mediante evaluación directa. A pesar de que las muestras de estos estudios son más pequeñas que las de esta investigación, el cúmulo de evidencia, más la consideración de estas variables sugiere la posibilidad de que no haya un efecto positivo en el envejecimiento que impacte medidas de interferencia de estímulos emocionales.

Objetivo 1B. Memoria

De forma similar a lo observado en las tareas de atención, los adultos mayores recordaron y reconocieron menos palabras en todas las categorías emocionales en comparación con los adultos jóvenes. Se ha reportado que durante el envejecimiento normal ocurren cambios en la memoria cónsonos con estos resultados. Por ejemplo, los adultos mayores muestran consistentemente una menor precisión y un rendimiento más lento en las tareas que miden memoria de trabajo (Zarantonello et al., 2020), reconocimiento (Cortes et al., 2021; Lamont & Stewart-Williams, 2005; Ruffman et al., 2008) y recuerdo (Castel et al., 2002). Los adultos mayores son más lentos para codificar y almacenar información nueva durante tareas que requieren uso de estrategias poco

familiares (Ebaid & Crewther, 2019), así mismo para recuperar información (Baciu et al., 2016).

En este sentido, la hipótesis principal para las tareas de recuerdo espontáneo y reconocimiento fue que los adultos jóvenes recordarían y reconocerían más estímulos negativos que los adultos mayores, mientras que ambos grupos mostrarían sesgos similares hacia los estímulos positivos. Sin embargo, no fue posible aceptar esta hipótesis ya que los patrones en respuesta para estas tareas no fueron los esperados. A continuación, se discuten los resultados de ambas tareas de memoria.

Recuerdo Espontáneo. En la tarea de recuerdo espontáneo ambos grupos recordaron más palabras emocionales que neutrales. Particularmente, al estudiar las diferencias entre el recuerdo de palabras positivas y negativas, ambos grupos mostraron sesgos similares para ambas categorías (ver Figura 18). Por lo tanto, los adultos jóvenes y mayores recordaron más palabras negativas en comparación con las positivas. La información emocional tiende a ser recordada más que la neutral e incluso, puede ser utilizada para facilitar el recuerdo de eventos y detalles contextuales (Mickley Steinmetz et al., 2016; Tapia et al., 2008). El mayor recuerdo de palabras negativas en comparación a las positivas pudiera explicarse por los efectos de los estímulos amenazantes y su activación del sistema de supervivencia (Bell et al., 2013).

En este estudio no se replicó el efecto positivo descrito en la literatura sobre memoria emocional ya que los sesgos fueron en la misma dirección y no fue significativa la diferencia entre el recuerdo de palabras positivas y negativas. Interesantemente, la forma en que la literatura describe al efecto positivo varía. Algunos reportan que los adultos mayores logran recordar mayor cantidad de estímulos positivos que estímulos

negativos en comparación con los adultos jóvenes. A su vez, reportan que los adultos jóvenes recuerdan de igual forma los estímulos positivos y negativos (Charles et al., 2003; Mather & Carstensen, 2003; Sakaki et al., 2019). Otros autores indican que las diferencias entre adultos jóvenes y mayores remiten a una reducción principalmente en el recuerdo de estímulos negativos en el envejecimiento y no de los positivos (Barber et al., 2020; Kan et al., 2018).

Existen distintos factores al igual que pueden influenciar el recuerdo de variables emocionales, como lo son, el diseño de la tarea y características de los participantes. Primeramente, los estudios que reportan el efecto positivo en el recuerdo varían según el tipo de estímulos y tareas utilizadas para la codificación de la información a ser recordada. Por ejemplo, durante la codificación de la información se ha observado que la relación que guarda un estímulo con otro dentro de una misma categoría va a influenciar la magnitud del efecto positivo en el recuerdo espontáneo. En otras palabras, la relación semántica entre estímulos va a facilitar la manifestación del efecto positivo en la memoria (Ramdeen, 2021). A su vez, Reed y colaboradores (2014) en un meta-análisis sobre sesgos emocionales en atención y memoria concluyeron que el efecto positivo en los adultos mayores es pequeño pero significativo. Además, este efecto es más marcado en estudios que no restringen el procesamiento cognitivo experimentalmente y en los que la edad discrepa considerablemente entre los grupos. De modo que, mientras el proceso cognitivo ocurra en un contexto más natural o semejante al cotidiano, más evidente será el efecto positivo en las respuestas de los adultos mayores. Esta tarea fue realizada luego de una con alto nivel de complejidad con presentación de estímulos aleatorizada, lo que

pudiera haber influenciado en la codificación de la información y explicar la ausencia del sesgo positivo esperado.

Los estudios sobre el efecto positivo en el recuerdo espontáneo también varían según sus criterios de exclusión y uso de medidas de cernimiento. Interesantemente, algunos autores afirman que las reducciones en la negatividad en los adultos mayores ocurre en función de las diferencias individuales, como, por ejemplo, la edad, capacidades cognitivas o perspectiva de tiempo, siendo más prominentes en niveles avanzados del envejecimiento (Bohn et al., 2016; Leal et al., 2016; Sakaki et al., 2019). Sin embargo, otros difieren y afirman que hay distintos mecanismos subyacentes operando en el efecto positivo durante el envejecimiento que se manifiestan en distintas facultades cognitivas y es explicado por la edad, no por la capacidad cognitiva o la perspectiva de tiempo (Barber et al., 2020). En esta investigación los promedios de edad en ambos grupos fueron semejantes a los de otras investigaciones en el campo. Mas aún, el número de participantes fue mayor al de otros estudios. La mayoría en ambos grupos habían alcanzado educación postsecundaria, presentaban ausencia de historial de condiciones psiquiátricas o neurológicas, y no presentaban marcadores clínicos de ansiedad, depresión o deterioro cognitivo al momento de su participación. El control de estas variables pudo contribuir a reducir la variabilidad de la muestra, aspecto que pudiera explicar la presencia de sesgos tan similares entre adultos jóvenes y mayores. Esta investigación contribuye a la literatura sobre la importancia de controlar la variabilidad de la muestra al estudiar el efecto positivo utilizando medidas experimentales para evaluar el recuerdo espontáneo de palabras emocionales.

Reconocimiento. Contrario a la tarea de recuerdo espontáneo, todos los participantes reconocieron mejor las palabras neutrales, seguido de las negativas, y finalmente las positivas (ver Figura 19). Esto es interesante ya que lo esperado es lo opuesto, o sea, que los estímulos emocionales generen mayor sesgo que los neutrales (Murphy & Isaacowitz, 2008). Al analizar las diferencias entre grupos, los adultos jóvenes reconocieron mejor los estímulos neutrales, seguido de los negativos y finalmente los positivos (ver Figura 20), mientras que los adultos mayores reconocieron de igual manera los estímulos neutrales y negativos, y fue considerablemente menor su capacidad de discernir correctamente los estímulos positivos. Estos resultados son contrarios a los esperados en las hipótesis del estudio y a lo reportado en la literatura sobre el efecto positivo en el reconocimiento, esto es, que los adultos mayores alcanzan a reconocer más estímulos positivos en comparación a los adultos jóvenes (Mather & Carstensen, 2003; Simón et al., 2009). En cambio, otros investigadores han reportado que los adultos mayores muestran la misma capacidad de reconocimiento en todas las valencias emocionales (Charles et al., 2003; Wolfe, 2019) y que jóvenes reconocen mayor proporción de estímulos negativos (Charles et al., 2003; Mather & Carstensen, 2003; Murphy & Isaacowitz, 2008; Wolfe, 2019). Incluso, otras investigaciones, al igual que esta, no lograron identificar el sesgo a la información positiva o la reducción del sesgo negativo en los adultos mayores de su muestra (Earles et al., 2016; Kensinger et al., 2007; Sanders, 2018). Curiosamente, Sanders (2018) indicó que la discriminación errónea de los estímulos positivos sugiere que estos estímulos pudieran causar mayor confusión en los participantes e influenciar sesgos en respuesta, aspecto que pudiera implicar un sesgo a este tipo de estímulos. Por lo tanto, los resultados de Sanders (2018),

junto a los de este estudio, resaltan la necesidad de que en estudios futuros se analice discriminación entre los estímulos emocionales mediante el uso de *d'* y el sesgo en respuesta (la tendencia a responder "sí" o "no" ante cierto tipo de estímulos).

Objetivo 2. Diferencias en la Perspectiva de Tiempo

La hipótesis para la perspectiva del tiempo planteaba que habría diferencias entre adultos jóvenes y mayores en los distintos dominios de la perspectiva de tiempo, sin establecer direccionalidad para estas diferencias. Los datos solo arrojaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones del FTP y el MAAS, mientras que no hubo diferencias entre grupos en las subescalas del ZTPI.

Future Time Perspective Scale

Específicamente, los adultos jóvenes percibieron su futuro como ilimitado, mientras que los adultos mayores percibieron a mayor escala que el tiempo que les restaba de vida era limitado. Estos resultados del FTP son cónsonos con la SST en la que se plantea que los adultos van a percibir su tiempo futuro como limitado. Este efecto se ha observado en múltiples investigaciones independientemente de los criterios de inclusión, de modo que la edad puede ser un factor importante que impacte la percepción del tiempo futuro (Barber et al., 2020; Carstensen & Lang, 2002; Coudin & Lima, 2011; Demeyer & De Raedt, 2013a; Erbey et al., 2020; Kan et al., 2018).

Mindful Attention Awareness Scale

Los adultos mayores reportaron un estado más elevado de conciencia y atención a lo que ocurre en el presente en comparación a los adultos jóvenes. Esto fue cónsono con estudios recientes que han utilizado el MAAS en ambas poblaciones (Fountain-Zaragoza et al., 2018; Mahoney et al., 2015; Montes et al., 2013; Prakash et al., 2015; Raes et al.,

2015). Este efecto pudiera explicarse por los postulados de la SST. Según este modelo teórico, en el envejecimiento ocurre un cambio clave en las metas emocionales que prioriza el bienestar y la satisfacción emocional. A los adultos mayores percibir que el tiempo que les queda de vida es limitado, los objetivos de satisfacción emocional y bienestar ganan prioridad sobre los objetivos orientados al futuro. Por lo tanto, este cambio en las prioridades conduce a un mayor enfoque en aquellos atributos de los eventos y estímulos de la vida que conduzcan a cumplir dichos objetivos en el presente (Prakash et al., 2014).

Zimbardo Time Perspective Inventory

No hubo diferencias entre grupos en ninguna de las subescalas del ZTPI, estas son: pasado-positivo (PP), pasado-negativo (PN), presente-hedonista (PH), presente-fatalista (PF) y futuro (F). Ciertamente la mayoría de los estudios con esta escala han sido hechos con población de adultos jóvenes universitarios y aquellos estudios que han incluido adultos mayores han arrojado resultados diversos. Por ejemplo, algunos han reportado que la edad se relaciona negativamente a las perspectivas del tiempo presente-hedonista y pasado-negativo (Laureiro-Martinez et al., 2017). Otros han indicado que los jóvenes muestran mayores puntuaciones en las escalas de presente-hedonista (Díaz-Morales, 2006; Oyanadel et al., 2014) o en la de futuro (Webster & Ma, 2013). Mientras que los adultos mayores han mostrado puntuaciones más altas en la subescala de futuro (Díaz-Morales, 2006), pasado-positivo (Webster & Ma, 2013) o la combinación de pasado-negativo, presente-fatalista y futuro (Oyanadel et al., 2014). Se ha observado que varios factores pueden influenciar las puntuaciones en el ZTPI, como por ejemplo, el

estrés (Bourdon et al., 2020; Rönnlund et al., 2018), los síntomas depresivos (Åström et al., 2019) y los valores humanos (Cretu, 2014).

Al considerar los criterios de inclusión de este estudio, el patrón de respuesta expresado por esta muestra en el ZTPI pudiera ser reflejo de un fenómeno cultural. Ciertamente Zimbardo y Boyd (1999) definieron a la perspectiva del tiempo como un proceso mediado por factores culturales, sociales e individuales a través del cual se asignan categorías o marcos de tiempo a eventos y experiencias personales y sociales, que guían la toma de decisiones y las acciones individuales. Esto se puede apreciar en la publicación de Olivera-Figueroa y colaboradores (2022) quienes realizaron un estudio transcultural sobre rol de la perspectiva del tiempo en la satisfacción con la vida. Curiosamente la relación entre las distintas perspectivas del tiempo y la satisfacción con la vida varió de país en país. Por ejemplo, el pasado-negativo predijo reducciones en satisfacción con la vida en Polonia y en Japón, mientras que el pasado-positivo predijo aumentos en España, y el futuro en Polonia. Los autores concluyen que la asociación entre estas variables varía en función de la cultura. En este sentido, puede haber diferencias entre diversos grupos culturales en la forma en que definen y valorizan ciertas experiencias a través del tiempo. Por ejemplo, algunas sociedades pueden ser más hedonistas que otras (Olivera-Figueroa et al., 2022). De este modo, la carencia de diferencias entre los adultos jóvenes y mayores en las subescalas del ZTPI puede ser indicativo de que la perspectiva de tiempo según conceptuada por Zimbardo y Boyd (1999) no necesariamente mute a lo largo del desarrollo a excepción de la perspectiva del presente-holístico (mindfulness).

Objetivo 3. Diferencias en el uso de Estrategias de Regulación Emocional

La hipótesis principal para este objetivo dictaba que se observarían diferencias entre adultos jóvenes y adultos mayores en el uso particular de estrategias de regulación emocional (reevaluación cognitiva y supresión expresiva). Al analizar los datos del Emotional Regulation Questionnaire (ERQ), tanto los adultos jóvenes como los mayores hicieron un uso semejante de la estrategia de supresión expresiva. Sin embargo, ambos grupos difirieron en el uso de la estrategia de reevaluación cognitiva, siendo los adultos mayores los que mayormente reportaron el uso de esta en comparación con los jóvenes. Otros estudios han reportado hallazgo similares a los de esta investigación (Saeidi et al., 2021; Waring et al., 2019; Westerlund & Santtila, 2018). Mientras que otros estudios han encontrado un patrón opuesto, es decir, que los adultos mayores recurren más al uso de la supresión expresiva (Ali & Alea, 2018; Brummer et al., 2014). La SST sostiene que durante el envejecimiento ocurren cambios en las metas emocionales que priorizan el bienestar y estados de ánimos positivos (Carstensen et al., 1999). El uso de la reevaluación cognitiva se ha identificado como una estrategia de regulación emocional adaptativa y vinculada a más emociones positivas, mejor funcionamiento interpersonal, bienestar general (Gross & John, 2003) y envejecimiento exitoso (Tuicomepee et al., 2018). Por lo tanto, los resultados de esta investigación van a la par con los postulados de la SST, de modo que en esta muestra de residentes de Puerto Rico los adultos mayores recurrieron más al uso de la reevaluación cognitiva como estrategia de regulación emocional. Ciertamente el uso de la supresión expresiva se ha vinculado más con emociones negativas, peor funcionamiento interpersonal y menos bienestar general (Gross & John, 2003). Aun así, teniendo en consideración la SST, los distintos patrones

observados en la literatura sobre el envejecimiento sugieren que en ciertos contextos históricos-culturales el uso de la supresión expresiva pudiera ser una medida de regulación emocional adaptativa, más si no se tiene control de las circunstancias del entorno (Ali & Alea, 2018; Brummer et al., 2014).

Objetivo 4. Proveer un Modelo de la Relación entre la Perspectiva del Tiempo, la Regulación Emocional y el Sesgo en Atención y en Memoria en Adultos Jóvenes y Adultos Mayores

El desarrollo de este modelo explicativo era contingente a que se hallaran las diferencias esperadas en todos los objetivos, en especial en las medidas de atención y memoria emocional. Deseábamos conocer si el efecto positivo era evidente en una muestra latinoamericana y si podía ser explicado por la perspectiva del tiempo futuro tal como lo propuesto por la SST. Sin embargo, los resultados de este estudio no evidenciaron la presencia de un efecto positivo durante el envejecimiento en medidas de sesgo atencional, interferencia, recuerdo espontáneo y reconocimiento de estímulos con valencia emocional. Ciertamente, los adultos mayores de esta muestra reportaron percibir el tiempo que les queda de vida como limitado mientras que los jóvenes lo perciben como ilimitado o expansivo, tal como propuesto por la SST. No obstante, ante la ausencia del efecto positivo en las tareas cognitivas no fue posible realizar el modelo.

Ahora bien, a lo largo de esta discusión se ha observado que no es concluyente la investigación sobre el efecto positivo en la vejez en tareas de atención y memoria emocional. Mientras algunos autores lo identifican en sus estudios, otros no. A su vez, se ha reportado que distintos factores pueden impactar la manifestación de este efecto. Por ejemplo, la perspectiva del tiempo futuro se ha mostrado como una medida inconsistente

en la explicación del efecto positivo en el procesamiento de estímulos emocionales. En algunos estudios, los resultados del FTP contribuyen en la explicación del efecto de positividad (Erbey et al., 2020; Garrison & Markey, 2013), mientras que en otros no (Barber et al., 2020; Demeyer & De Raedt, 2013a; Kan et al., 2018). Además, algunos autores indican que ni la edad ni la perspectiva del tiempo futuro son los únicos factores que pueden explicar el potencial efecto positivo durante el envejecimiento. Factores importantes que se han identificado son el tipo y diseño de las tareas cognitivas (Murphy & Isaacowitz, 2008), el funcionamiento cognitivo general (Bohn et al., 2016; Leal et al., 2016; Sakaki et al., 2019), el nivel de preocupación (Erbey et al., 2020), y la ansiedad (Demeyer & De Raedt, 2013a). Incluso, Demeyer y De Raedt (2013a) encontraron que la evasión a estímulos emocionales fue mayor al aumentar el nivel de ansiedad en su muestra de adultos mayores. Estos autores sugirieron que contrario a la SST, la evasión en el envejecimiento pudiera fungir como mecanismo regulador de las emociones en el envejecimiento. Por lo tanto, el que los adultos mayores de esta muestran no tuvieran indicadores clínicos de ansiedad pudiera explicar que no se confirmaran las diferencias esperadas en esta investigación y que los sesgos en estos grupos fuesen en direcciones tan parecidas. De este modo, los efectos positivos pudieran estar determinados por una compleja interacción de características psicosociales y emocionales de los adultos mayores (Erbey et al., 2020).

Otro factor importante que puede incidir en el efecto positivo es la diversidad de criterios de inclusión en los estudios de este campo. Por ejemplo, mientras algunos estudios sólo consideraban el historial neurológico y psiquiátrico, otros incorporaban la evaluación de la función cognitiva mediante el uso de pruebas neuropsicológicas

descartando así personas con deterioro cognitivo. Algunos de estos estudios también descartaban por depresión y bien pocos por ansiedad, a pesar de que esta última se ha reportado como un factor que impacta el procesamiento de los estímulos negativos. En este estudio se realizó un cernimiento considerando el historial neurológico y psiquiátrico, más se administró el Mini-Cog, el IDB-R y el BAI para descartar participantes con indicadores clínicos de deterioro cognitivo, ansiedad y depresión. Para mí era importante reducir la variabilidad de la muestra y poder apreciar cómo el grupo de edad podía impactar la ejecución de los participantes en las tareas de atención y memoria. Por otra parte, la muestra de adultos mayores en este estudio contaba en su mayoría con educación postsecundaria o más, a diferencia de otros estudios cuyos participantes poseen menor escolaridad o inclusive no se reporta esta variable. Una mayor cantidad de años de estudios protege contra el deterioro cognitivo e institucionalización (Grigorieva, 2004; Sugar, 2019). En este sentido, estos controles y características de los participantes pudieron contribuir a que adultos mayores y adultos jóvenes se asemejaran en la dirección de sus sesgos a la información de valencia emocional. Estos hallazgos son importantes ya que arrojan luz en torno al procesamiento cognitivo de las emociones en una muestra sin deterioro cognitivo o ansiedad y depresión clínica. Las diferencias durante el desarrollo en los sesgos cognitivos a estímulos emocionales que propone la SST pudieran manifestarse ante la presencia de alteraciones al estado de ánimo como ansiedad y depresión. Por lo tanto, estudios futuros deberían dirigirse a evaluar el efecto positivo en población de adultos mayores con sintomatología clínica de ansiedad y depresión (Gray et al., 2021).

Por otra parte, mis hipótesis relacionadas al efecto positivo se ampararon en estudios que no tomaron en consideración aspectos culturales y contingencias históricas que pueden explicar las diferencias entre mis resultados de las tareas cognitivas y los propuestos por la SST. Por lo tanto, la diferencias en los resultados con los de esos otros estudios pudieran atribuirse a estos factores no considerados en la literatura sobre el efecto positivo durante el envejecimiento. Se ha evidenciado mayores efectos de interferencias hacia la información negativa que a la información positiva en personas con estrés postraumático (Vythilingam et al., 2007). Esta muestra de adultos jóvenes y adultos mayores fue reclutada dos años después del huracán María que ocurrió en 2017. Estudios han evidenciado que secuelas a la salud mental en aquellos que vivenciaron la catástrofe, entre estas depresión, ansiedad generalizada y estrés postraumático (Scaramutti et al., 2019). Ciertamente, uno de los criterios de inclusión en el estudio era la ausencia de historial de condiciones de salud mental. Incluso se evaluó la presencia de sintomatología depresiva y ansiosa en la muestra y se descartaron aquellos que obtuvieran un nivel más alto que el del promedio en la comunidad (obtenido según estudios realizados previo a este evento climatológico). Queda la pregunta de si el haber vivido eventos traumáticos puede impactar los sesgos cognitivos a la información emocional aun cuando no se presente sintomatología de ansiedad y depresión al momento de la evaluación. Son pocas las investigaciones sobre la remisión del estrés postraumático en las comunidades (Chapman et al., 2012) y como cambia el procesamiento cognitivo de las emociones antes y después de un evento traumático, por lo tanto, esto es un campo fértil de investigación.

Aunque los datos de las tareas en este estudio no confirmaron el efecto positivo, los resultados de tres de las cuatro medidas de autoinforme administradas sí son cónsonos con la SST. Los adultos mayores de este estudio percibieron su tiempo futuro como limitado (FTP) y reportaron mayores puntuaciones en la escala de atención y conciencia plena (MAAS) y en a la subescala de reevaluación cognitiva (ERQ). El percibir el tiempo que nos resta de vida como limitado pudiera promover un cambio cognitivo que estimule ajustes adaptativos para alcanzar bienestar y satisfacción emocional (Carstensen et al., 1999). De este modo, mayor mindfulness, o atención al presente libre de juicios y preocupaciones por el pasado y el futuro pudiera ayudar a los adultos mayores a alcanzar dicho bienestar (Prakash et al., 2014; Zimbardo & Boyd, 2008). De la misma manera, el recurrir más a la reevaluación cognitiva de los eventos que potencialmente provoquen una respuesta emocional indeseada puede contribuir a alcanzar las metas emocionales durante el envejecimiento (Saeidi et al., 2021; Waring et al., 2019; Westerlund & Santtila, 2018).

Fortalezas de este Estudio

En miras de responder a las inconsistencias en la literatura sobre el efecto positivo durante el envejecimiento y de implementar las recomendaciones de otros autores, incorporé una serie de aspectos metodológicos. Primeramente, algunos estudios incorporaban grupos de edades que no divergían sustancialmente en las edades por ejemplo adultos de mediana edad y adultos mayores. Incluir grupos de edad tan cercanos puede contribuir a que no se identifiquen cambios significativos en los sesgos cognitivos durante el desarrollo. Por lo tanto, en este estudio se incluyeron dos grupos en etapas distales del desarrollo, adultos jóvenes entre las edades de 18 a 29 años y adultos mayores

de 60 años. A su vez, tras el análisis de poder se determinó y recolectó una muestra de 150 participantes, 75 por grupo, cifra mayor a la de muchos estudios en el campo y que provee el poder estadístico para identificar los efectos encontrados. Igualmente, la literatura ha sido inconsistente en los criterios de inclusión para el estudio del efecto positivo. Algunos no reportan sus criterios, otros solo consideran el historial neurológico y psiquiátrico reportado por los participantes, o realizan cernimiento para descartar mayormente deterioro cognitivo, depresión o ambos. Típicamente no se reporta la exclusión de participantes por la presencia de sintomatología clínica de ansiedad a pesar de esto ser una variable que en el pasado ha explicado sesgos atencionales a la información amenazante mayormente en adultos jóvenes. Al ser la ansiedad más prevalente en adultos jóvenes, pudieran explicarse los sesgos a la información negativa en esta población reportados en aquellos estudios donde no se controló esta variable, generando así un efecto positivo en los resultados de los adultos mayores. En este estudio quise reducir la variabilidad en ambos grupos mediante el control metodológico desde el reclutamiento. Así que, además de considerar el historial de condiciones neurológicas, psiquiátricas o uso de sustancias psicoactivas, también administré pruebas del estado de ánimo para ambos grupos, y función cognitiva para los adultos mayores (ya que este es el grupo en mayor riesgo). Tras aplicar una restricción del rango de estas variables, fueron elegibles aquellos que no poseían indicadores de deterioro cognitivo según el Mini-Cog y que reportaron niveles de ansiedad o depresión más bajos de los esperados en la comunidad según el BAI y el IDB-R.

Otra de las fortalezas metodológicas de este estudio es la selección y desarrollo de las tareas cognitivas. En la literatura se observan discrepancias tanto en el procesamiento

de información de imágenes como el de palabras a nivel implícito y explícito. Además, investigaciones suelen hacer una presentación limitada de estímulos. Por ejemplo, usar caras tristes, enojadas o ambas sin distinción por categoría puede limitar la evaluación del procesamiento del espectro de las emociones. Además, usar pocas palabras y repetirlas en la tarea pudiera generar habituación en los participantes. En este estudio incluí dos tareas con dos tipos de estímulos que permiten observar los sesgos cognitivos en distintos niveles de procesamiento. Utilizando estímulos simples (caras felices, enojadas y tristes) y estímulos complejos (listas de palabras neutrales, positivas y negativas) pudimos observar las respuestas de los participantes en etapas tempranas del procesamiento cognitivo (a nivel sensorial), en a etapas explícitas y a nivel lingüístico. Otros estudios solamente incluyen tareas de atención o memoria y este estudio incluye evaluación de ambos procesos cognitivos. Como se discutió anteriormente, en la literatura se ha observado que típicamente los adultos mayores responden más lento que los adultos jóvenes. Por lo tanto, la selección del tiempo de presentación de los estímulos y el otorgado para responder en ambas tareas de atención la realicé mediante un proceso de revisión de literatura y un piloto. Como parte de este proceso evalué y ajusté las tareas para que fuesen accesibles a los adultos mayores. También consideré la utilización de dos tipos de teclados para emitir respuestas: uno regular o uno simple. Según los participantes del piloto, el teclado simple les pareció menos amenazante ya que para estos no era común el uso de las computadoras por lo que seleccioné esta opción.

Aportaciones e Implicaciones del Estudio

Esta investigación tiene varios aportes teóricos y para la investigación y práctica psicológica en Latinoamérica y Puerto Rico. En cuanto a los aportes teóricos, este es el

primer estudio que aplica los constructos propuestos por la SST mediante el uso de tareas cognitivas en Latinoamérica. En las investigaciones sobre el procesamiento cognitivo de las emociones durante el envejecimiento ha habido poca o ninguna representación de latinoamericanos ya que estas se han realizado principalmente en los Estados Unidos y Europa. Por lo tanto, esta es la primera vez que se estudia en Latinoamérica la ejecución de adultos jóvenes y mayores saludables en medidas de perspectiva de tiempo, regulación emocional y tareas computadorizadas de atención y memoria emocional. La ausencia del efecto positivo en esta población de adultos mayores saludables residentes de Puerto Rico podría sugerir la presencia de factores culturales que median los sesgos cognitivos a la información de valencia emocional meritorios de estudio. A su vez los resultados en el FTP, MAAS y ERQ apuntan a que los adultos mayores latinoamericanos perciben el tiempo que les resta de vida como limitado y prefieren estrategias cognitivas típicamente asociadas con un mayor estado de bienestar, cónsono con la SST.

En cuanto a la investigación en la psicología del envejecimiento, el estudio del procesamiento cognitivo de las emociones en población no clínica sienta bases para el estudio de las poblaciones clínicas. Conocer cómo cambian los sesgos cognitivos y las estrategias de regulación emocional ante alteraciones cognitivas o del estado de ánimo contribuye al desarrollo de intervenciones apropiadas para los adultos mayores. Esto tiene impacto directo en la práctica psicológica. Por ejemplo, un campo emergente en la investigación que pudiera aplicarse a los adultos mayores es el uso de tareas cognitivas para adiestrar a las personas con dificultades del estado de ánimo a redireccionar los sesgos cognitivos en una forma que les permita alcanzar estabilidad emocional. Del mismo modo, a la luz de los resultados del ZTPI, tanto adultos jóvenes como mayores

pudieran beneficiarse de intervenciones dirigidas a generar perspectivas del tiempo balanceadas. A su vez, el desarrollo de intervenciones con el uso de estrategias de mindfulness se puede amparar en la SST ya que propone que los adultos mayores tienen un cambio en sus metas emocionales que se aleja del enfoque en el futuro para enfocarse en la regulación emocional del presente y alcanzar bienestar emocional (Prakash et al., 2014). De este modo, el mindfulness representa una herramienta potencial para la rehabilitación cognitiva y reducción de estrés, preocupación y lapsus atencionales (Fountain-Zaragoza et al., 2018; Lenze et al., 2014).

Limitaciones y Recomendaciones

Este estudio posee algunas limitaciones metodológicas que se discutirán a continuación. En primer lugar, esta fue una investigación estudiantil que no contó con fondos externos que apoyasen su desarrollo. Por lo tanto, a pesar de que quise atender distintas brechas en la literatura con la mayor rigurosidad posible, estos factores tuvieron influencia en la selección de la metodología, particularmente, aspectos de las tareas a utilizarse. Primeramente, los paquetes de estímulos seleccionados para las tareas cognitivas, entiéndase el NimStim (Tottenham et al., 2009) y la adaptación al español del ANEW (Redondo et al., 2007), no fueron desarrolladas con una muestra latinoamericana. Por constricciones de tiempo, no era posible realizar la compleja validación de estos paquetes de estímulos previo a la recolección de datos. Aun así, la selección de estos estímulos fue evaluada por un panel de jueces para asegurar la validez de contenido de los estímulos en las tareas. Ahora bien, es importante reconocer que no contamos con información sobre cómo personas latinoamericanas reconocen estas caras y palabras junto a sus valencias emocionales y el nivel de excitación, aspectos que pudieron

influenciar los resultados según reportado por Kappes y colaboradores (2017). De la misma manera, no fue posible recolectar cómo los participantes de este estudio calificaban estos estímulos en términos de valencia e intensidad ya que esto implicaría añadir más fases al proceso evaluativo, sobrecargar a los participantes y enlentecer el proceso de recolección de datos de la investigación. Esta fue una situación semejante a la enfrentada por Goeleven y colaboradores (2010). Por lo tanto, estudios futuros deberían enfocarse en la validación de paquetes de estímulos para la población latinoamericana en distintas etapas del desarrollo. Además, usualmente las caras utilizadas en estos estudios pertenecen a actores cerca del mismo grupo de edad que el de los adultos jóvenes de esta muestra. Estudios anteriores han identificado que aspectos como la familiaridad de los estímulos puede impactar la manifestación del efecto positivo (Liu et al., 2013). Por consiguiente, en este tipo de investigaciones también se debería considerar el uso de caras emocionales de distintos grupos de edad.

Otra de las limitaciones de este estudio está relacionada a las tareas de memoria. Para estas se seleccionó un método semejante al de Mather y Carstensen (2003) en donde se evaluó la memoria de los estímulos presentados durante la tarea de atención. Privilegié este método sobre el realizar una tarea aparte de codificación pasiva por las limitaciones de tiempo para culminar el proyecto y la necesidad de agilizar el proceso de recolección de datos y no saturar a los participantes evaluados. Sin embargo, es importante reconocer que autores han identificado que factores como el tipo de estímulos, la relación entre estos y el proceso de codificación pueden incidir en la manifestación del sesgo en memoria (Ramdeen, 2021; Reed et al., 2014). En especial, se ha informado que cuando la codificación ocurre simultánea a una tarea muy compleja se minimiza o desaparece el

efecto positivo en los adultos mayores (Reed et al., 2014). Por otro lado, si la tarea de codificación es muy fácil pueden generarse efectos de tope en los adultos jóvenes limitándose la identificación de sus sesgos (Sanders, 2018). A su vez, como se discutió anteriormente, hay inconsistencias en la literatura sobre la manifestación del efecto positivo en tareas de recuerdo espontáneo y reconocimiento. En este estudio, el proceso de codificación para ambas tareas de memoria ocurrió durante el Stroop emocional, tarea de mayor complejidad en comparación a la observación pasiva. Por lo tanto, en miras de atender estas brechas investigativas se sugiere que estudios futuros evalúen la memoria emocional (recuerdo espontáneo y reconocimiento) luego de la codificación pasiva y activa de estímulos emocionales durante el desarrollo.

Finalmente, hubo limitaciones relacionadas a las propiedades de algunos instrumentos. Primeramente, los resultados del ZTPI deben tomarse con cautela ya que el coeficiente de consistencia interna de algunas de sus escalas no fue óptimo. Particularmente, la subescala de pasado-positivo no fue aceptable para ninguno de los dos grupos de edad, mientras que las otras fueron aceptables. Por tal razón, es necesario mejorar el instrumento de medición ZTPI en Puerto Rico. Por otra parte, al igual que Olivera-Figueroa y colaboradores (2022) reconocieron en su estudio, el MAAS se enfoca principalmente en el componente de la atención al presente del mindfulness y no mira otros aspectos importantes de este constructo como la curiosidad y el no juzgar. Por lo tanto, los resultados de esta investigación deben ser interpretados como un reflejo del estado receptivo de atención plena en lugar de una práctica de mindfulness. Futuros estudios deben también evaluar otros aspectos del mindfulness como el no juzgar o la curiosidad a lo largo del desarrollo.

Referencias

Agustí, A. I., Satorres, E., Pitarque, A., & Meléndez, J. C. (2017). An emotional Stroop task with faces and words. A comparison of young and older adults. *Consciousness and Cognition*, *53*(March), 99–104. https://doi.org/10.1016/j.concog.2017.06.010

Ali, S., & Alea, N. (2018). Validating the emotion regulation questionnaire (ERQ) in Trinidad. *Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, *1*(1). https://doi.org/10.33582/2637-8027/1003

Almdahl, I. S., Martinussen, L. J., Agartz, I., Hugdahl, K., & Korsnes, M. S. (2021). Inhibition of emotions in healthy aging: Age-related differences in brain network connectivity. *Brain and Behavior*, *11*(5), 1–23. https://doi.org/10.1002/brb3.2052

Ashley, V., & Swick, D. (2009). Consequences of emotional stimuli: Age differences on pure and mixed blocks of the emotional Stroop. *Behavioral and Brain Functions*, *5*(1), 14. https://doi.org/10.1186/1744-9081-5-14

Åström, E., Rönnlund, M., Adolfsson, R., & Grazia Carelli, M. (2019). Depressive symptoms and time perspective in older adults: Associations beyond personality and negative life events. *Aging & Mental Health*, *23*(12), 1674–1683. https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1506743

Baciu, M., Boudiaf, N., Cousin, E., Perrone-Bertolotti, M., Pichat, C., Fournet, N., Chainay, H., Lamalle, L., & Krainik, A. (2016). Functional MRI evidence for the decline of word retrieval and generation during normal aging. *AGE*, *38*(1), 3. https://doi.org/10.1007/s11357-015-9857-y

Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & van IJzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious

individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, *133*(1), 1–24. https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.1

Barber, S. J., Lopez, N., Cadambi, K., & Alferez, S. (2020). The limited roles of cognitive capabilities and future time perspective in contributing to positivity effects. *Cognition*, *200*(June 2019), 104267. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104267

Beck, A. T. (1961). An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry*, *4*(6), 561. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1961.01710120031004

Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *56*(6), 893–897. https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893

Bell, R., Röer, J. P., & Buchner, A. (2013). Adaptive memory: The survival-processing memory advantage is not due to negativity or mortality salience. *Memory & Cognition*, *41*(4), 490–502. https://doi.org/10.3758/s13421-012-0290-5

Ben-David, B. M., Chajut, E., & Algom, D. (2012). The pale shades of emotion: A Signal Detection Theory snalysis of the emotional Stroop task. *Psychology*, *03*(07), 537–541. https://doi.org/10.4236/psych.2012.37079

Berger, N., Richards, A., & Davelaar, E. J. (2019). Preserved proactive control in ageing: A Stroop study with emotional faces vs. words. *Frontiers in Psychology*, *10*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01906

Bernal, G., Bonilla, J., & Santiago, J. (1995). Confiabilidad interna y validez de construcción lógica de dos instrumentos para medir sintomatología psicológica en una muestra clínica: El Inventario de Depresión de Beck y la Lista de Cotejo de

Síntomas-36. *Revista Latinoamericana de Psicología*, *27*(2), 207–229.

Bohn, L., Kwong See, S. T., & Fung, H. H. (2016). Time perspective and positivity effects in Alzheimer's disease. *Psychology and Aging*, *31*(6), 574–582. https://doi.org/10.1037/pag0000084

Bonilla, J., Bernal, G., Santos, A., & Santos, D. (2004). A revised Spanish version of the Beck Depression Inventory: Psychometric properties with a Puerto Rican sample of college students. *Journal of Clinical Psychology*, *60*(1), 119–130. https://doi.org/10.1109/TWC.2015.2480069

Boniwell, I., & Zimbardo, P. G. (2004). Balancing time perspective in pursuit of optimal functioning. In P. A. Linley & S. Joseph (Eds.), *Positive psychology in practice* (pp. 165–178). John Wiley & Sons.

Bonsang, E., Adam, S., & Perelman, S. (2012). Does retirement affect cognitive functioning? *Journal of Health Economics*, *31*(3), 490–501. https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2012.03.005

Borson, S., Scanlan, J., Brush, M., Vitaliano, P., & Dokmak, A. (2000). The Mini-Cog: A cognitive "vital signs" measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *15*(11), 1021–1027. https://doi.org/10.1002/1099-1166(200011)15:11<1021::AID-GPS234>3.0.CO;2-6

Borson, S., Scanlan, J. M., Watanabe, J., Tu, S. P., & Lessig, M. (2006). Improving identification of cognitive impairment in primary care. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *21*(4), 349–355. https://doi.org/10.1002/gps.1470

Boudiaf, N., Laboissière, R., Cousin, É., Fournet, N., Krainik, A., & Baciu, M. (2018). Behavioral evidence for a differential modulation of semantic processing and lexical

production by aging: A full linear mixed-effects modeling approach. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, *25*(1), 1–22. https://doi.org/10.1080/13825585.2016.1257100

Bourdon, O., Raymond, C., Marin, M.-F., Olivera-Figueroa, L., Lupien, S. J., & Juster, R.-P. (2020). A time to be chronically stressed? Maladaptive time perspectives are associated with allostatic load. *Biological Psychology*, *152*(May 2019), 107871. https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2020.107871

Bowen, H. J., Kark, S. M., & Kensinger, E. A. (2018). NEVER forget: Negative emotional valence enhances recapitulation. *Psychonomic Bulletin and Review*, *25*(3), 870–891. https://doi.org/10.3758/s13423-017-1313-9

Bradley, B. P., Mogg, K., & Lee, S. C. (1997). Attentional biases for negative information in induced and naturally occurring dysphoria. *Behaviour Research and Therapy*, *35*(10), 911–927. https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00053-3

Brassen, S., Gamer, M., Bchel, C., & Büchel, C. (2011). Anterior cingulate activation is related to a positivity bias and emotional stability in successful aging. *Biological Psychiatry*, *70*(2), 131–137. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.10.013

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*(4), 822–848. https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822

Brummer, L., Stopa, L., & Bucks, R. (2014). The influence of age on emotion regulation strategies and psychological distress. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *42*(06), 668–681. https://doi.org/10.1017/S1352465813000453

Bucher, A., Voss, A., Spaniol, J., Hische, A., & Sauer, N. (2020). Age differences in

emotion perception in a multiple target setting: An eye-tracking study. *Emotion*, *20*(8), 1423–1434. https://doi.org/10.1037/emo0000645

Carretié, L., Mercado, F., Tapia, M., & Hinojosa, J. A. (2001). Emotion, attention, and the 'negativity bias', studied through event-related potentials. *International Journal of Psychophysiology*, *41*(1), 75–85. https://doi.org/10.1016/S0167-8760(00)00195-1

Carstensen, L. L. (1992). Social and emotional patterns in adulthood: Support for socioemotional selectivity theory. *Psychology and Aging*, *7*(3), 331–338. https://doi.org/10.1037/0882-7974.7.3.331

Carstensen, L. L. (1995). Evidence for a life-span theory of socioemotional selectivity. *Current Directions in Psychological Science*, *4*(5), 151–156. https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep11512261

Carstensen, L. L., & DeLiema, M. (2018). The positivity effect: A negativity bias in youth fades with age. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *19*, 7–12. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.07.009

Carstensen, L. L., & Fredrickson, B. L. (1998). Influence of HIV status and age on cognitive representations of others. *Health Psychology*, *17*(6), 494–503. https://doi.org/10.1037/0278-6133.17.6.494

Carstensen, L. L., Fung, H. H., & Charles, S. T. (2003). Socioemotional selectivity theory and the regulation of emotion in the second half of life. *Motivation and Emotion*, *27*(2), 103–123. https://doi.org/10.1023/A:1024569803230

Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M., & Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, *54*(3), 165–181. https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.3.165

Carstensen, L. L., & Lang, F. R. (1996). *Future Orientation Scale*. Unpublished manuscript, Stanford University.

Carstensen, L. L., & Lang, F. R. (2002). Time counts: Future time perspective, goals, and social relationships. *Psychology and Aging*, *17*(1), 125–139. https://doi.org/10.1037//0882-7974.17.1.125

Carstensen, L. L., Pasupathi, M., Mayr, U., & Nesselroade, J. R. (2000). Emotional experience in everyday life across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology*, *79*(4), 644–655. https://doi.org/10.1037//0022-3514.79.4.644

Castel, A. D., Benjamin, A. S., Craik, F. I. M., & Watkins, M. J. (2002). The effects of aging on selectivity and control in short-term recall. *Memory & Cognition*, *30*(7), 1078–1085. https://doi.org/10.3758/BF03194325

Center for Behavioral Health Statistics and Quality. (2015). *Behavioral health trends in the United States: Results from the 2014 National Survey on Drug Use and Health*. http://www.samhsa.gov/data

Centers for Disease Control and Prevention. (2013). *The State of Aging and Health in America 2013*. www.cdc.gov/aging

Centers for Disease Control and Prevention, & National Association of Chronic Disease Directors. (2008). *The state of mental health and aging in America*. www.cdc.gov/aging/pdf/mental_health.pdf

Chapman, C., Mills, K., Slade, T., McFarlane, A. C., Bryant, R. A., Creamer, M., Silove, D., & Teesson, M. (2012). Remission from post-traumatic stress disorder in the general population. *Psychological Medicine*, *42*(8), 1695–1703. https://doi.org/10.1017/S0033291711002856

Charles, S. T., Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *Journal of Experimental Psychology: General*, *132*(2), 310–324. https://doi.org/10.1037/0096-3445.132.2.310

Conversano, C., Di Giuseppe, M., Miccoli, M., Ciacchini, R., Gemignani, A., & Orrù, G. (2020). Mindfulness, age and gender as protective factors against psychological distress during COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01900

Cortes, D. S., Tornberg, C., Bänziger, T., Elfenbein, H. A., Fischer, H., & Laukka, P. (2021). Effects of aging on emotion recognition from dynamic multimodal expressions and vocalizations. *Scientific Reports*, *11*(1), 2647. https://doi.org/10.1038/s41598-021-82135-1

Coudin, G., & Lima, M. L. (2011). Being well as time goes by: Future time perspective and well-being. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, *11*(2), 219–232. https://search.proquest.com/docview/1009193985?accountid=44825

Creamer, M., Foran, J., & Bell, R. (1995). The Beck Anxiety Inventory in a non-clinical sample. *Behaviour Research and Therapy*, *33*(4), 477–485. https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00082-U

Cretu, R. Z. (2014). The moderator effect of age over the relations between human values and ZTPI. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *127*(1973), 897–901. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.376

Demeyer, I., & De Raedt, R. (2013a). Attentional bias for emotional information in older

adults: The role of emotion and future time perspective. *PLoS ONE*, *8*(6), e65429. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065429

Demeyer, I., & De Raedt, R. (2013b). The effect of future time perspective manipulation on affect and attentional bias. *Cognitive Therapy and Research*, *38*(3), 302–312. https://doi.org/10.1007/s10608-013-9584-6

Díaz-Morales, J. F. (2006). Estructura factorial y fiabilidad del Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo. *Psicothema*, *18*(3), 565–571.

Drake, L., Duncan, E., Sutherland, F., Abernethy, C., & Henry, C. (2008). Time perspective and correlates of wellbeing. *Time & Society*, *17*(1), 47–61. https://doi.org/10.1177/0961463X07086304

Dunajska, M., Szymanik, A., & Trempała, J. (2012). Attentional bias and emotion in older adults: Age-related differences in responses to an emotional Stroop task. *Polish Psychological Bulletin*, *43*(2), 86–92. https://doi.org/10.2478/v10059-012-0014-5

Earles, J. L., Kersten, A. W., Vernon, L. L., & Starkings, R. (2016). Memory for positive, negative and neutral events in younger and older adults: Does emotion influence binding in event memory? *Cognition and Emotion*, *30*(2), 378–388. https://doi.org/10.1080/02699931.2014.996530

Ebaid, D., & Crewther, S. G. (2019). Visual information processing in young and older adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, *11*. https://doi.org/10.3389/fnagi.2019.00116

Erbey, M., Roebbig, J., Babayan, A., Kumral, D., Reinelt, J., Reiter, A. M. F., Schaare, L., Uhlig, M., Nierhaus, T., Van der Meer, E., Gaebler, M., & Villringer, A. (2020).

Positivity in younger and in older age: Associations with future time perspective and socioemotional functioning. *Frontiers in Psychology*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.567133

Feng, Y., & Peng, G. (2021). Age-related differences of Stroop effects in auditory and visual modalities. *International Congress of Psychology*.

Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). Discovering Statistics Using R. In *SAGE Publications*.

Fountain-Zaragoza, S., Puccetti, N. A., Whitmoyer, P., & Prakash, R. S. (2018). Aging and attentional control: Examining the roles of mind-wandering propensity and dispositional mindfulness. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *24*(8), 876–888. https://doi.org/10.1017/S1355617718000553

Fox, L. S., & Knight, B. G. (2005). The effects of anxiety on attentional processes in older adults. *Aging & Mental Health*, *9*(6), 585–593. https://doi.org/10.1080/13607860500294282

Fuentes, A., Oyanadel, C., Zimbardo, P. G., González-Loyola, M., Olivera-Figueroa, L. A., & Peñate, W. (2022). Mindfulness and balanced time perspective: Predictive model of psychological well-being and gender differences in college students. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, *12*(3), 306–318. https://doi.org/10.3390/ejihpe12030022

Fung, H. H., Lu, M., & Isaacowitz, D. M. (2019). Aging and attention: Meaningfulness may be more important than valence. *Psychology and Aging*, *34*(1), 85–90. https://doi.org/10.1037/pag0000304

Garrison, S. L., & Markey, P. M. (2013). *It's About Time: The Role of Future Thinking in*

the Age-Related Positivity Effect in Memory. [Master thesis, Villanova University]. ProQuest.

Goeleven, E., De Raedt, R., & Dierckx, E. (2010). The positivity effect in older adults: The role of affective interference and inhibition. *Aging & Mental Health*, *14*(2), 129–137. https://doi.org/10.1080/13607860903228754

Gotlib, I. H., Krasnoperova, E., Yue, D. N., & Joormann, J. (2004). Attentional biases for negative interpersonal stimuli in clinical depression. *Journal of Abnormal Psychology*, *113*(1), 121–135. https://doi.org/10.1037/0021-843X.113.1.121

Gray, V., Douglas, K. M., & Porter, R. J. (2021). Emotion processing in depression and anxiety disorders in older adults: Systematic review. *BJPsych Open*, *7*(1), e7. https://doi.org/10.1192/bjo.2020.143

Grigorieva, O. (2004). Do education levels influence incidence and prevalence of long-term care among the elderly in Germany ? Evidence from the German Microcensus Panel data. In G. Doblhammer (Ed.), *Health Among the Elderly in Germany: New Evidence on Disease, Disability and Care Need*. Verlag Barbara Budrich. http://www.jstor.com/stable/j.ctvbkjzpz.8%0AJSTOR

Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, *85*(2), 348–362. https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348

Hahn, S., Carlson, C., Singer, S., & Gronlund, S. D. (2006). Aging and visual search: Automatic and controlled attentional bias to threat faces. *Acta Psychologica*, *123*(3), 312–336. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2006.01.008

Haigh, E. A. P., Bogucki, O. E., Sigmon, S. T., & Blazer, D. G. (2018). Depression among older adults: A 20-year update on five common myths and misconceptions. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *26*(1), 107–122. https://doi.org/10.1016/j.jagp.2017.06.011

Hautus, M. J. (1995). Corrections for extreme proportions and their biasing effects on estimated values of d′. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, *27*(1), 46–51. https://doi.org/10.3758/BF03203619

Hayes, A. F., & Cai, L. (2007). Further evaluating the conditional decision rule for comparing two independent means. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, *60*(2), 217–244. https://doi.org/10.1348/000711005X62576

Holm, S. (1979). A simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scandinavian Journal of Statistics*, *6*(2), 65–70. http://www.jstor.org/stable/4615733

Holman, E. A., & Zimbardo, P. G. (2009). The social language of time: The time perspective–social network connection. *Basic and Applied Social Psychology*, *31*(2), 136–147. https://doi.org/10.1080/01973530902880415

Huynh, H., & Feldt, L. S. (1976). Estimation of the Box correction for degrees of freedom from sample data in randomized block and split-plot designs. *Journal of Educational Statistics*, *1*(1), 69. https://doi.org/10.2307/1164736

Johnson, D. R. (2009). Goal-directed attentional deployment to emotional faces and individual differences in emotional regulation. *Journal of Research in Personality*, *43*(1), 8–13. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.09.006

Kan, I. P., Garrison, S. L., Drummey, A. B., Emmert, B. E., & Rogers, L. L. (2018). The roles of chronological age and time perspective in memory positivity. *Aging,*

Neuropsychology, and Cognition, *25*(4), 598–612. https://doi.org/10.1080/13825585.2017.1356262

Kang, H. S., & Kwon, J.-H. (2021). Age-related differences and individual differences of the positivity effect in Korean older adults: Focused on attentional process for emotional faces. *Experimental Aging Research*, *47*(1), 40–56. https://doi.org/10.1080/0361073X.2020.1833559

Kappes, C., & Bermeitinger, C. (2016). The emotional Stroop as an emotion regulation task. *Experimental Aging Research*, *42*(2), 161–194. https://doi.org/10.1080/0361073X.2016.1132890

Kappes, C., Streubel, B., Droste, K. L., & Folta-Schoofs, K. (2017). Linking the positivity effect in attention with affective outcomes: Age group differences and the role of arousal. *Frontiers in Psychology*, *8*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01877

Kensinger, E. A., Garoff-Eaton, R. J., & Schacter, D. L. (2007). Effects of emotion on memory specificity in young and older adults. *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, *62*(4), P208–P215. https://doi.org/10.1093/geronb/62.4.P208

Kerchner, G. A., Racine, C. A., Hale, S., Wilheim, R., Laluz, V., Miller, B. L., & Kramer, J. H. (2012). Cognitive processing speed in older adults: Relationship with white matter integrity. *PLoS ONE*, *7*(11), e50425. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0050425

Keyboard Specialists LTD. (2019). *X-keys-UK*. https://www.x-keys-uk.com/collections/input-devices

Kisley, M. A., Wood, S., & Burrows, C. L. (2007). Looking at the sunny side of life. *Psychological Science*, *18*(9), 838–843. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01988.x

Lamont, A. C., & Stewart-Williams, S. (2005). Face recognition and aging: Effects of target age and memory load. *Memory & Cognition*, *33*(6), 1017–1024.

Laureiro-Martinez, D., Trujillo, C. A., & Unda, J. (2017). Time perspective and age: A review of age associated differences. *Frontiers in Psychology*, *8*, 101. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00101

Lawrence, M. A. (2016). *Easy analysis and visualization of factorial experiments* (4.4-0). R package. https://cran.r-project.org/package=ez

Lazarus, R. S. (1990). Stress measurement. *Psychological Inquiry*, *1*(1), 3–13.

Leal, S. L., Noche, J. A., Murray, E. A., & Yassa, M. A. (2016). Positivity effect specific to older adults with subclinical memory impairment. *Learning and Memory*, *23*(8), 415–421. https://doi.org/10.1101/lm.042010.116

Lenze, E. J., Hickman, S., Hershey, T., Wendleton, L., Ly, K., Dixon, D., Doré, P., & Wetherell, J. L. (2014). Mindfulness-based stress reduction for older adults with worry symptoms and co-occurring cognitive dysfunction. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *29*(10), 991–1000. https://doi.org/10.1002/gps.4086

Lenze, E. J., Mulsant, B. H., Shear, M. K., Alexopoulos, G. S., Frank, E., & Reynolds, C. F. (2001). Comorbidity of depression and anxiety disorders in later life. *Depression and Anxiety*, *14*(2), 86–93. https://doi.org/10.1002/da.1050

Levenson, R. W., Carstensen, L. L., Friesen, W. V., & Ekman, P. (1991). Emotion, physiology, and expression in old age. *Psychology and Aging*, *6*(1), 28–35.

https://doi.org/10.1037/0882-7974.6.1.28

Liu, Y., Zhang, D., & Luo, Y. (2013). How disgust facilitates avoidance: An ERP study on attention modulation by threats. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *10*(4), 598–604. https://doi.org/10.1093/scan/nsu094

Luck, S. J. (2014). *An introduction to the event-related Potential technique* (Second). A Bradford Book.

Lykins, E. L. B., Baer, R. A., & Gottlob, L. R. (2012). Performance-based tests of attention and memory in long-term mindfulness meditators and demographically matched nonmeditators. *Cognitive Therapy and Research*, *36*(1), 103–114. https://doi.org/10.1007/s10608-010-9318-y

Madill, M., & Murray, J. E. (2017). Processing distracting non-face emotional images: No evidence of an age-related positivity effect. *Frontiers in Psychology*, *8*, 591. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00591

Magán, I., Sanz, J., & García-Vera, M. P. (2008). Psychometric properties of a Spanish version of the Beck Anxiety Inventory (BAI) in general population. *The Spanish Journal of Psychology*, *11*(2), 626–640. https://doi.org/10.1017/S1138741600004637

Mahoney, C. T., Segal, D. L., & Coolidge, F. L. (2015). Anxiety sensitivity, experiential avoidance, and mindfulness among younger and older adults. *The International Journal of Aging and Human Development*, *81*(4), 217–240. https://doi.org/10.1177/0091415015621309

Makowski, D. (2018). The psycho package: An efficient and publishing-oriented workflow for psychological science. *The Journal of Open Source Software*, *3*(22),

470. https://doi.org/10.21105/joss.00470

Mather, M., Canli, T., English, T., Whitfield, S., Wais, P., Ochsner, K., John, D. E. G., & Carstensen, L. L. (2004). Amygdala responses to emotionally valenced stimuli in older and younger adults. *Psychological Science*, *15*(4), 259–263. https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00662.x

Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and attentional biases for emotional faces. *Psychological Science*, *14*(5), 409–415. https://doi.org/10.1111/1467-9280.01455

Mather, M., & Carstensen, L. L. (2005). Aging and motivated cognition: The positivity effect in attention and memory. *Trends in Cognitive Sciences*, *9*(10), 496–502. https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.08.005

Matthews, G., & Stolarski, M. (2015). Emotional processes in development and dynamics of individual time perspective. In M. Stolarski, N. Fieulaine, & W. van Beek (Eds.), *Time Perspective Theory; Review, Research and Application* (pp. 269–286). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07368-2_18

Matthews, K. A., Xu, W., Gaglioti, A. H., Holt, J. B., Croft, J. B., Mack, D., & McGuire, L. C. (2019). Racial and ethnic estimates of Alzheimer's disease and related dementias in the United States (2015–2060) in adults aged ≥65 years. *Alzheimer's & Dementia*, *15*(1), 17–24. https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.06.3063

Mazzonna, F., & Peracchi, F. (2012). Ageing, cognitive abilities and retirement. *European Economic Review*, *56*(4), 691–710. https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2012.03.004

Meng, X., Yang, J., Cai, A., Ding, X., Liu, W., Li, H., & Yuan, J. (2015). The neural

mechanisms underlying the aging-related enhancement of positive affects: Electrophysiological evidences. *Frontiers in Aging Neuroscience*, *7*. https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00143

Mickley Steinmetz, K. R., Knight, A. G., & Kensinger, E. A. (2016). Neutral details associated with emotional events are encoded: Evidence from a cued recall paradigm. *Cognition and Emotion*, *30*(7), 1352–1360. https://doi.org/10.1080/02699931.2015.1059317

Milfont, T. L., Andrade, P. R., Belo, R. P., & Pessoa, V. S. (2008). Testing Zimbardo Time Perspective Inventory in a Brazilian sample. *Interamerican Journal of Psychology*, *42*(1), 49–58.

Mingtian, Z., Xiongzhao, Z., Jinyao, Y., Shuqiao, Y., & Atchley, R. A. (2011). Do the early attentional components of ERPs reflect attentional bias in depression? It depends on the stimulus presentation time. *Clinical Neurophysiology*, *122*(7), 1371–1381. https://doi.org/10.1016/j.clinph.2010.09.016

Montes, S. a., Ledesma, R. D., Garcia, N. M., & Poo, F. M. (2013). The Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) in an Argentine population. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, *47*(1), 43–51. https://doi.org/10.1177/0748175613513806

Murphy, N. a, & Isaacowitz, D. M. (2008). Preferences for emotional information in older and younger adults: A meta-analysis of memory and attention tasks. *Psychology and Aging*, *23*(2), 263–286. https://doi.org/10.1037/0882-7974.23.2.263

O'Toole, L., & Dennis, T. A. (2012). Attention training and the threat bias: An ERP study. *Brain and Cognition*, *78*(1), 63–73.

https://doi.org/10.1016/j.bandc.2011.10.007

Olivera-Figueroa, L. A., Muro, A., Feliu-Soler, A., Chishima, Y., Jankowski, K. S., Allen, M. T., Servatius, R. J., Unger, A., & Papastamatelou, J. (2022). The role of time perspective and mindfulness on life satisfaction in the United States of America, Spain, Poland and Japan: A cross-cultural study. *Current Psychology*. https://doi.org/10.1007/s12144-022-02756-1

Osman, A., Barrios, F. X., Aukes, D., Osman, J. R., & Markway, K. (1993). The Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties in a community population. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *15*(4), 287–297. https://doi.org/10.1007/BF00965034

Oyanadel, C., Buela-Casal, G., & Pérez-Fortis, A. (2014). Propiedades psicométricas del inventario de orientación temporal de Zimbardo en una muestra Chilena. *Terapia Psicologica*, *32*, 47–55. https://doi.org/10.4067/S0718-48082014000100005

Parks, S. L., & Dollinger, S. C. (2014). The positivity effect and auditory recognition memory for musical excerpts in young, middle-aged, and older adults. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, *24*(4), 298–308. https://doi.org/10.1037/pmu0000079

Pérez-Mojica, D., González-Viruet M, J., & Rodríguez, J. R. (2014). Detection of cognitive impairment using the Mini Cog in Puerto Rican elderly. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *A-43*. https://doi.org/10.1093/arclin/acu038

Petersen, S. E., & Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual Review of Neuroscience*, *35*(1), 73–89. https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150525

Pezzuti, L., Lauriola, M., Borella, E., De Beni, R., & Cornoldi, C. (2019). Working memory and processing speed mediate the effect of age on a general ability construct: Evidence from the Italian WAIS-IV standardization sample. *Personality and Individual Differences*, *138*, 298–304. https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.10.016

Pichayayothin, N. B. (2014). *Investigating Balanced Time Perspective in Adults across the Life Span* [Doctoral dissertation, West Virginia University]. https://doi.org/10.33915/etd.6418

Pociunaite, J., & Wolf, T. (2021). Event centrality of positive and negative autobiographical memories in older adulthood. *Innovation in Aging*, *5*(S1), 712–712. https://doi.org/10.1093/geroni/igab046.2641

Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, *13*(1), 25–42. https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325

Prakash, R. S., De Leon, A. A., Patterson, B., Schirda, B. L., & Janssen, A. L. (2014). Mindfulness and the aging brain: A proposed paradigm shift. *Frontiers in Aging Neuroscience*, *6*. https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00120

Prakash, R. S., Hussain, M. A., & Schirda, B. (2015). The role of emotion regulation and cognitive control in the association between mindfulness disposition and stress. *Psychology and Aging*, *30*(1), 160–171. https://doi.org/10.1037/a0038544

Price, R. B., Siegle, G., & Mohlman, J. (2012). Emotional Stroop performance in older adults: Effects of habitual worry. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *20*(9), 798–805. https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e318230340d

Psychology Software Tools, I. (2015). *[E-Prime 2.0]* (Service Pack 2). http://www.pstnet.com

R Development Core Team. (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. http://www.r-project.org/

Raes, A. K., Bruyneel, L., Loeys, T., Moerkerke, B., & De Raedt, R. (2015). Mindful attention and awareness mediate the association between age and negative affect. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *70*(2), 179–188. https://doi.org/10.1093/geronb/gbt074

Ramdeen, K. T. (2021). *Extrinsic and intrinsic factors influencing the positive memory bias in aging* [Doctoral dissertation, Université Grenoble Alpes; Université d'Ottawa]. https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03365225

Ratcliff, R. (1993). Methods for dealing with reaction time outliers. *Psychological Bulletin*, *114*(3), 510–532. https://doi.org/10.1037/0033-2909.114.3.510

Redondo, J., Fraga, I., Padrón, I., & Comesaña, M. (2007). The Spanish adaptation of anew (Affective Norms for English Words). *Behavior Research Methods*, *39*(3), 600–605. https://doi.org/10.3758/BF03193031

Reed, A. E., Chan, L., & Mikels, J. A. (2014). Meta-analysis of the age-related positivity effect: Age differences in preferences for positive over negative information. *Psychology and Aging*, *29*(1), 1–15. https://doi.org/10.1037/a0035194

Riediger, M., & Luong, G. (2015). From adolescence to old age: Developmental perspectives on the extended process model of emotion regulation. *Psychological Inquiry*, *26*(1), 99–107. https://doi.org/10.1080/1047840X.2015.962443

Robles, R., Varela, R., Jurado, S., & Páez, F. (2001). Versión Mexicana del Inventario de

Ansiedad de Beck: Propiedades psicométricas. *Revista Mexicana de Psicología*, *18*(2), 211–218.

Rodrigues-Cavalcante, K., & Caramelli, P. (2009). Evaluation of the performance of normal elderly in a limb praxis protocol: Influence of age, gender, and education. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *15*(4), 618–622. https://doi.org/10.1017/S1355617709090663

Rodríguez-Corcelles, L. C., & Tirado-Santiago, G. (2015a). *[Datos no publicados sobre la validación del ERQ en adultos jóvenes de Puerto Rico]*. Laboratorio de Neurociencia Cognitiva y Afectiva, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Rodríguez-Corcelles, L. C., & Tirado-Santiago, G. (2015b). *[Datos no publicados sobre la validación del MAAS en adultos jóvenes de Puerto Rico]*. Laboratorio de Neurociencia Cognitiva y Afectiva, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Rodríguez, M., Martínez L, M., & Rodríguez, J. (2001). Estudio de las características psicométricas del Inventario de Ansiedad Beck (en castellano) en una muestra de envejecidos puertorriqueños. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, *36*(6), 353–360. https://doi.org/10.1016/S0211-139X(01)74755-5

Rönnlund, M., Åström, E., Adolfsson, R., & Carelli, M. G. (2018). Perceived stress in adults aged 65 to 90: Relations to facets of time perspective and COMT Val158Met Polymorphism. *Frontiers in Psychology*, *9*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00378

Ruffman, T., Henry, J. D., Livingstone, V., & Phillips, L. H. (2008). A meta-analytic

review of emotion recognition and aging: Implications for neuropsychological models of aging. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *32*(4), 863–881. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.01.001

Saeidi, N., Lotfi, M., Akbarian, M., Saeidi, A., & Salehi, A. (2021). A comparative study on emotion regulation of older and younger adults. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*, *16*(3), 412–425. https://doi.org/10.32598/sija.2021.16.3.3153.1

Sakaki, M., Raw, J. A. L., Findlay, J., & Thottam, M. (2019). Advanced aging enhances the positivity effect in memory: Due to cognitive control or age-related decline in emotional Processing? *Collabra: Psychology*, *5*(1), 1–10. https://doi.org/10.1525/collabra.222

Salami, A., Eriksson, J., Nilsson, L.-G., & Nyberg, L. (2012). Age-related white matter microstructural differences partly mediate age-related decline in processing speed but not cognition. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*, *1822*(3), 408–415. https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2011.09.001

Sanders, E. (2018). *Preferring positivity: Age differences in judgments of learning and memory for emotionally-valenced words* [Honors Theses, University of Richmond]. https://scholarship.richmond.edu/honors-theses/1340

Scaramutti, C., Salas-Wright, C. P., Vos, S. R., & Schwartz, S. J. (2019). The mental health impact of hurricane Maria on Puerto Ricans in Puerto Rico and Florida. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *13*(1), 24–27. https://doi.org/10.1017/dmp.2018.151

Schwabe, L., Nader, K., & Pruessner, J. C. (2014). Reconsolidation of human memory: Brain mechanisms and clinical relevance. *Biological Psychiatry*, *76*(4), 274–280.

https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.03.008

Seema, R., & Sircova, A. (2013). Mindfulness – a time perspective? Estonian study. *Baltic Journal of Psychology*, *14*(1), 4–21.

Simón, T., Gallego-Largo, T. R., & Suengas, A. G. (2009). Memoria y envejecimiento: Recuerdo, reconocimiento y sesgo positivo. *Psicothema*, *21*(3), 409–415.

Sims, R. C., Allaire, J. C., Gamaldo, A. A., Edwards, C. L., & Whitfield, K. E. (2009). An examination of dedifferentiation in cognition among African-American older adults. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, *24*(2), 193–208. https://doi.org/10.1007/s10823-008-9080-8

Sircova, A., van de Vijver, F. J. R., Osin, E., Milfont, T. L., Fieulaine, N., Kislali-Erginbilgic, A., Zimbardo, P. G., Djarallah, S., Chorfi, M. S., Leite, U. do R., Lin, H., Lv, H., Bunjevac, T., Tomaš, T., Punek, J., Vrlec, A., Matić, J., Bokulić, M., Klicperová-Baker, M., … Boyd, J. N. (2014). A Global Look at Time: A 24-country study of the equivalence of the Zimbardo Time Perspective Inventory. *SAGE Open*, *4*(1), 1–12. https://doi.org/10.1177/2158244013515686

Stanislaw, H., & Todorov, N. (1999). Calculation of signal detection theory measures. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, *31*(1), 137–149. https://doi.org/10.3758/BF03207704

Sugar, J. A. (2019). *Introduction to aging: A positive, interdisciplinary approach* (2nd ed.). Springer Publishing Company. https://doi.org/10.1891/9780826162946

Sur, S., & Sinha, V. K. (2009). Event-related potential: An overview. *Industrial Psychiatry Journal*, *18*(1), 70–73. https://doi.org/10.4103/0972-6748.57865

Tapia, M., Carretié, L., Sierra, B., & Mercado, F. (2008). Incidental encoding of

emotional pictures: Affective bias studied through event related brain potentials. *International Journal of Psychophysiology*, *68*(3), 193–200. https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2008.01.009

Tottenham, N., Tanaka, J. W., Leon, A. C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T. A., Marcus, D. J., Westerlund, A., Casey, B., & Nelson, C. (2009). The NimStim set of facial expressions: Judgments from untrained research participants. *Psychiatry Research*, *168*(3), 242–249. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2008.05.006

Tuft, S. E. (2018). *Examining effects of arousal and valence across the adult lifespan in an emotional Stroop task* [Doctoral dissertation, Cleveland State University]. https://engagedscholarship.csuohio.edu/etdarchive/1056

Tuicomepee, A., Suttiwan, P., Watakakosol, R., Ngamake, S. T., & Iamsupasit, S. (2018). Influence of emotional regulation on successful aging among Thai older adults. *Journal of Health Research*, *32*(3), 198–202. https://doi.org/10.1108/JHR-05-2018-021

U.S. Census Bureau. (2011). The older population: 2010. In *2010 Census Briefs* (Issue November). https://doi.org/C2010BR-09

Veríssimo, J., Verhaeghen, P., Goldman, N., Weinstein, M., & Ullman, M. T. (2022). Evidence that ageing yields improvements as well as declines across attention and executive functions. *Nature Human Behaviour*, *6*(1), 97–110. https://doi.org/10.1038/s41562-021-01169-7

Vespa, J. (2019). *The U.S. joins other countries with large aging populations*. US Department of Commerce: US Census Bureau. https://www.census.gov/library/stories/2018/03/graying-america.html

Viviani, G., De Luca, F., Antonucci, G., Yankouskaya, A., & Pecchinenda, A. (2021). It is not always positive: emotional bias in young and older adults. *Psychological Research*, Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s00426-021-01614-2

Vythilingam, M., Blair, K. S., Mccaffrey, D., Scaramozza, M., Jones, M., Nakic, M., Mondillo, K., Hadd, K., Bonne, O., Mitchell, D. G. V., Pine, D. S., Charney, D. S., & Blair, R. J. R. (2007). Biased emotional attention in post-traumatic stress disorder: a help as well as a hindrance? *Psychological Medicine*, *37*(10), 1445–1455. https://doi.org/10.1017/S003329170700092X

Waring, J. D., Greif, T. R., & Lenze, E. J. (2019). Emotional response inhibition is greater in older than younger adults. *Frontiers in Psychology*, *10*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00961

Webster, J. D., & Ma, X. (2013). A balanced time perspective in adulthood: Well-being and developmental effects. *Canadian Journal on Aging / La Revue Canadienne Du Vieillissement*, *32*(4), 433–442. https://doi.org/10.1017/S0714980813000500

Welch, B. L. (1947). The generalisation of student's problems when several different population variances are involved. *Biometrika*, *34*(1–2), 28–35. https://doi.org/10.1093/biomet/34.1-2.28

Westerlund, M., & Santtila, P. (2018). A Finnish adaptation of the emotion regulation questionnaire (ERQ) and the difficulties in emotion regulation scale (DERS-16). *Nordic Psychology*, *70*(4), 304–323. https://doi.org/10.1080/19012276.2018.1443279

Wolfe, H. (2019). *When does the positivity effect emerge? Age-related emotional biases at encoding and retrieval* [Honors Theses, University of Richmond].

https://scholarship.richmond.edu/honors-theses/1399

Wolitzky-Taylor, K. B., Castriotta, N., Lenze, E. J., Stanley, M. A., & Craske, M. G. (2010). Anxiety disorders in older adults: A comprehensive review. *Depression and Anxiety*, *27*(2), 190–211. https://doi.org/10.1002/da.20653

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, *17*(1), 37–49. https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4

Zajenkowski, M., Carelli, M. G., & Ledzińska, M. (2015). Cognitive processes in time perspective. In M. Stolarski, N. Fieulaine, & W. van Beek (Eds.), *Time Perspective Theory; Review, Research and Application: Essays in Honor of Philip G. Zimbardo* (pp. 243–255). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07368-2_16

Zarantonello, L., Schiff, S., Amodio, P., & Bisiacchi, P. (2020). The effect of age, educational level, gender and cognitive reserve on visuospatial working memory performance across adult life span. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, *27*(2), 302–319. https://doi.org/10.1080/13825585.2019.1608900

Zeng, W., & Gu, M. (2017). Relationship between mindfulness and positive affect of Chinese older adults: Optimism as mediator. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, *45*(1), 155–162. https://doi.org/10.2224/sbp.5606

Zimbardo, P. G., & Boyd, J. (2008). *The time paradox: The new psychology of time that will change your life*. Free Press.

Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable

individual-differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*(6), 1271–1288. https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1271

Apéndices

Apéndice A

Inventario de Depresión Beck - Revisado (IDB-R)

ID _____ **IDB-R** EXPEDIENTE _____

Parte I: A continuación aparecen unas aseveraciones relacionadas al estado de ánimo. Circule el número correspondiente a la aseveración que mejor describa cómo se ha sentido durante los últimos 14 días (incluyendo el día de hoy). **Asegúrese de leer todas las aseveraciones dentro de cada grupo antes de escoger su alternativa.**

1) 0 No me siento triste. 1 Me siento triste 2 Me siento triste todo el tiempo y no puedo dejar de estarlo. 3 Me siento tan triste o infeliz que no puedo soportarlo.	8) 0 No siento que soy peor que cualquier otro/a. 1 Me critico a mí mismo/a por mis debilidades o errores. 2 Me culpo por mis faltas todo el tiempo. 3 Me culpo por todo lo malo que me pasa.
2) 0 No estoy particularmente desanimado/a sobre el futuro. 1 Me siento desanimado/a sobre el futuro. 2 Siento que no tengo nada que esperar del futuro. 3 Siento que el futuro no tiene esperanza y que las cosas no van a mejorar.	
3) 0 No me siento como un fracaso. 1 Siento que he fracasado más que la mayoría de la gente. 2 Revisando mi vida, todo lo que puedo ver son muchos fracasos. 3 Como persona me siento un completo fracaso.	10) 0 No lloro más de lo usual. 1 Ahora lloro más que antes. 2 Ahora lloro todo el tiempo. 3 Antes podía llorar, pero ahora no puedo a pesar de que quiero.
4) 0 Las cosas me satisfacen ahora tanto como antes. 1 No disfruto las cosas como antes. 2 Ya no recibo verdadera satisfacción de nada. 3 Estoy insatisfecho/a aburrido/a con todo.	11) 0 No estoy más irritado/a ahora que de costumbre. 1 Me molesto o me irrito más fácil que antes. 2 Ahora me siento irritado/a todo el tiempo. 3 Las cosas que antes me irritaban ya no me irritan en absoluto.
5) 0 No me siento particularmente culpable. 1 Me siento culpable una gran parte del tiempo. 2 Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo. 3 Me siento culpable todo el tiempo.	12) 0 No he perdido el interés en otras personas. 1 Tengo menos interés que antes en otras personas 2 He perdido la mayor parte de mi interés por otras personas. 3 He perdido todo el interés por otras personas.
6) 0 No siento que se me está castigando. 1 Siento que quizás pueda ser castigado/a. 2 Tengo la expectativa de ser castigado/a. 3 Siento que estoy siendo castigado/a.	13) 0 Tomo decisiones más o menos tan bien como siempre. 1 Ahora pospongo tomar decisiones más que antes. 2 Ahora tengo más dificultad que antes tomando decisiones. 3 Ya no puedo tomar ninguna decisión.
7) 0 No me siento decepcionado/a conmigo mismo/a. 1 Estoy decepcionado/a conmigo mismo/a 2 Estoy disgustado/a conmigo mismo/a. 3 Me odio.	14) 0 No siento que me vea peor que antes. 1 Me preocupa que me vea viejo/a o poco atractivo/a. 2 Siento que hay cambios permanentes en mi apariencia que hacen que me vea poco atractivo/a. 3 Creo que me veo feo/a.

IDB-R Página 2/3

15) 0 Puedo trabajar más o menos tan bien como antes. 1 Me toma un esfuerzo adicional comenzar a hacer algo. 2 Tengo que esforzarme mucho para hacer cualquier cosa. 3 No puedo hacer ningún trabajo.	19) 0 No he perdido o ganado mucho peso, si alguno, últimamente. 1 He perdido o ganado más de 5 libras (2 1/2 kilos). 2 He perdido o ganado más de 10 libras (5 kilos). 3 He perdido o ganado más de 15 libras (7 1/2 kilos). Estoy tratando de perder o ganar peso: ( ) Sí ( ) No
16) 0 Puedo dormir tan bien como de costumbre. 1 No duermo tan bien como acostumbraba. 2 Me despierto una o dos horas más temprano o más tarde que de Costumbre y se me hace difícil volver a dormir o mantenerme Despierto/a. 3 Me despierto varias horas más temprano o más tarde que de costumbre y no puedo volver a dormir o mantenerme despierto/a.	20) 0 No estoy más preocupado/a sobre mi salud que de costumbre. 1 Estoy preocupado/a por problemas físicos tales como: achaques y dolores, el estómago descompuesto o estreñimiento. 2 Estoy muy preocupado/a por problemas físicos y es difícil pensar en otras cosas. 3 Estoy tan preocupado/a por mis problemas físicos que no puedo pensar en otra cosa.
17) 0 No me canso más que de costumbre. 1 Me canso más fácilmente que de costumbre. 2 Me canso de hacer cualquier cosa. 3 Estoy demasiado cansado/a para hacer cualquier cosa.	21) 0 Recientemente no he notado ningún cambio en mi interés por el sexo. 1 Estoy menos interesado/a por el sexo que lo que acostumbraba. 2 Ahora estoy menos intersado/a en el sexo. 3 He perdido completamente el interés por el sexo.
18) 0 Tengo el mismo apetito de siempre. 1 Mi apetito no es tan bueno como siempre. 2 Ahora tengo mucho menos o mucho más apetito que antes. 3 Ya no tengo apetito o tengo hambre todo el tiempo.	22) 0 Pienso, hablo y actúo como de costumbre. 1 Pienso, hablo y actúo más lento o más rápido que de costumbre. 2 Pienso, hablo y actúo mucho más lento o mucho más rápido de lo acostumbrado. 3 Casi no puedo pensar, hablar y actuar; o lo hago tan rápido que no puedo controlarlo.

Parte II: A continuación aparecen tres preguntas. Por favor, escoja la alternativa que mejor describe su respuesta para cada una de ellas.

1. ¿Padece usted de alguna condición médica (diabetes, tiroides)?
   a. No ____ b. Sí ____

   Si contestó sí, favor de indicar que condición es: _____

2. ¿Está ingiriendo alguna substancia (medicamento, droga, alcohol) que pueda estar afectando su estado de ánimo?
   a. No ____ b. Sí ____

3. ¿ Ha sufrido la pérdida (muerte, separación) de algún ser querido durante los últimos dos meses?
   a. No ____ b. Sí ___

Apéndice B

Beck Anxiety Inventory (BAI)

Código _____

BAI

En el cuestionario hay una lista de síntomas comunes a la ansiedad. Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuanto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy.

En absoluto	Levemente	Moderadamente	Severamente
1	2	3	4

1.	Torpe o entumecido.	1	2	3	4
2.	Acalorado.	1	2	3	4
3.	Con temblor en las piernas.	1	2	3	4
4.	Incapaz de relajarse	1	2	3	4
5.	Con temor a que ocurra lo peor.	1	2	3	4
6.	Mareado, o que se le va la cabeza.	1	2	3	4
7.	Con latidos del corazón fuertes y acelerados.	1	2	3	4
8.	Inestable.	1	2	3	4
9.	Atemorizado o asustado.	1	2	3	4
10.	Nervioso.	1	2	3	4
11.	Con sensación de bloqueo.	1	2	3	4
12.	Con temblores en las manos.	1	2	3	4
13.	Inquieto, inseguro.	1	2	3	4
14.	Con miedo a perder el control.	1	2	3	4
15.	Con sensación de ahogo.	1	2	3	4
16.	Con temor a morir.	1	2	3	4
17.	Con miedo.	1	2	3	4
18.	Con problemas digestivos.	1	2	3	4
19.	Con desvanecimientos.	1	2	3	4
20.	Con rubor facial.	1	2	3	4
21.	Con sudores, fríos o calientes.	1	2	3	4

Apéndice C

Future Time Perspective Scale (FTP)

Código: _____

FTP

Lee cada oración y responde honestamente a la pregunta: "¿cuánto te aplica esto?" Favor usa la siguiente escala con el fin de indicar el número con el que más te relacionas, donde **1** significa que "no me aplica para **nada**", y **7** "me aplica **totalmente**".

Nada → Totalmente

1	2	3	4	5	6	7

1.	Muchas oportunidades me esperan en el futuro.	1	2	3	4	5	6	7
2.	Espero fijar muchas metas nuevas en el futuro.	1	2	3	4	5	6	7
3.	Mi futuro está lleno de posibilidades.	1	2	3	4	5	6	7
4.	La mayor parte de mi vida me queda por delante.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Mi futuro me parece infinito.	1	2	3	4	5	6	7
6.	Puedo hacer todo lo que quiera en el futuro.	1	2	3	4	5	6	7
7.	Me queda mucho tiempo en la vida para hacer planes nuevos.	1	2	3	4	5	6	7
8.	Tengo la sensación de que el tiempo se me está acabando.	1	2	3	4	5	6	7
9.	Solo hay posibilidades limitadas en mi futuro.	1	2	3	4	5	6	7
10.	Mientras más envejezco, siento el tiempo como algo limitado.	1	2	3	4	5	6	7

Apéndice D

Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo (ZPTI)

ZTPI

Por favor lea cada enunciado y responda de la forma más honesta posible: **¿Qué tan cierto es el enunciado respecto a usted o qué tanto le caracteriza?**

Marque (circulando) la respuesta apropiada usando la siguiente escala:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	A veces sí, a veces no	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Circule sólo una respuesta por enunciado. No existen respuestas buenas ni malas. Nuestro interés es conocer lo que usted piensa y siente.

1. Pienso que reunirse con amigos para fiestear es uno de los placeres importantes de la vida.	1	2	3	4	5
2. Imágenes, sonidos y olores de la infancia a menudo traen gran cantidad de recuerdos maravillosos.	1	2	3	4	5
3. El destino determina mucho de mi vida.	1	2	3	4	5
4. A menudo pienso en las cosas que debí haber hecho de manera diferente en mi vida.	1	2	3	4	5
5. Mis decisiones están muy influidas por las personas y las cosas que me rodean.	1	2	3	4	5
6. Creo que el día de una persona debe planificarse de antemano cada mañana.	1	2	3	4	5
7. Me da placer pensar sobre mi pasado.	1	2	3	4	5
8. Hago cosas impulsivamente.	1	2	3	4	5
9. No me preocupa si las cosas no se hacen a tiempo.	1	2	3	4	5
10. Cuando quiero lograr algo, establezco metas y considero los medios específicos para alcanzar esas metas.	1	2	3	4	5
11. En general, recuerdo más cosas buenas que malas de mi pasado.	1	2	3	4	5
12. Cuando escucho mi música favorita, a menudo pierdo la noción del tiempo.	1	2	3	4	5
13. Cumplir con los compromisos de mañana y con otras tareas necesarias viene primero que el entretenimiento en la noche.	1	2	3	4	5
14. Ya que las cosas van a ser como van a ser, realmente no importa lo que yo haga al respecto.	1	2	3	4	5
15. Me divierten las historias sobre cómo eran las cosas en los “viejos tiempos”.	1	2	3	4	5

Por favor, pase a la próxima página.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	A veces sí, a veces no	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

1. Experiencias dolorosas del pasado continúan repitiéndose en mi mente.	1	2	3	4	5
2. Intento vivir la vida más plena que pueda, un día a la vez.	1	2	3	4	5
3. Me molesta mucho llegar tarde a mis citas o compromisos.	1	2	3	4	5
4. Idealmente, viviría cada día como si fuese el último.	1	2	3	4	5
5. Los recuerdos felices de buenos tiempos están muy presentes en mi mente.	1	2	3	4	5
6. Cumplo con las obligaciones que tengo con mis amigos y jefes a tiempo.	1	2	3	4	5
7. He tenido mi dosis de abuso y rechazo en el pasado.	1	2	3	4	5
8. Tomo mis decisiones en el mismo momento en que actúo.	1	2	3	4	5
9. Afronto cada día como viene, sin intentar planificarlo.	1	2	3	4	5
10. El pasado tiene tantos momentos desagradables que prefiero no pensar en ellos.	1	2	3	4	5
11. Es importante incluir cosas emocionantes en mi vida.	1	2	3	4	5
12. He cometido errores en el pasado que desearía poder deshacer.	1	2	3	4	5
13. Siento que es más importante disfrutar lo que uno está haciendo que terminar el trabajo a tiempo.	1	2	3	4	5
14. Me da nostalgia mi infancia.	1	2	3	4	5
15. Antes de tomar una decisión, comparo los costos y beneficios.	1	2	3	4	5
16. Tomar riesgos hace que mi vida no sea aburrida.	1	2	3	4	5
17. Es más importante para mí divertirme cada día de mi vida que estar pensando en el destino que me espera.	1	2	3	4	5
18. Las cosas raramente salen como esperaba.	1	2	3	4	5
19. Se me hace difícil olvidar imágenes desagradables de mi juventud.	1	2	3	4	5
20. No disfruto el proceso y desarrollo de mis actividades, si tengo que estar pensando en metas, logros y productos.	1	2	3	4	5

Por favor, pase a la próxima página.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	A veces sí, a veces no	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

1. Aun cuando disfruto el presente, comparo lo que está pasando con experiencias similares del pasado.	1	2	3	4	5
2. Uno no puede planificar el futuro porque las cosas cambian mucho.	1	2	3	4	5
3. El camino de mi vida está controlado por fuerzas en las que no puedo influir.	1	2	3	4	5
4. No tiene sentido preocuparme por el futuro ya que, de todos modos, no puedo hacer nada al respecto.	1	2	3	4	5
5. Termino mis proyectos a tiempo, avanzando de manera estable y continua.	1	2	3	4	5
6. Me distraigo cuando mis familiares hablan sobre cómo eran las cosas antes.	1	2	3	4	5
7. Tomo riesgos para incluir emoción en mi vida.	1	2	3	4	5
8. Hago listas de cosas para hacer.	1	2	3	4	5
9. Con frecuencia sigo lo que me dice el corazón más que la cabeza.	1	2	3	4	5
10. Soy capaz de resistirme a las tentaciones cuando sé que hay trabajo que hacer.	1	2	3	4	5
11. Me dejo llevar por la emoción del momento.	1	2	3	4	5
12. La vida de hoy es demasiado complicada; preferiría la vida más sencilla de antes.	1	2	3	4	5
13. Prefiero amigos espontáneos a amigos predecibles.	1	2	3	4	5
14. Me gustan los rituales y tradiciones familiares que se repiten regularmente.	1	2	3	4	5
15. Pienso en las cosas malas que me han ocurrido en el pasado.	1	2	3	4	5
16. Me mantengo trabajando en tareas difíciles y poco interesantes si éstas me ayudan a salir adelante.	1	2	3	4	5
17. Gastar lo que gano en ocio y placer hoy, es mejor que ahorrarlo para la seguridad del mañana.	1	2	3	4	5
18. Con frecuencia la suerte compensa más que el trabajo duro.	1	2	3	4	5
19. Pienso en las cosas buenas que me he perdido en la vida.	1	2	3	4	5
20. Me gusta que mis relaciones con personas cercanas sean apasionadas.	1	2	3	4	5
21. Siempre habrá tiempo para ponerme al día en mi trabajo.	1	2	3	4	5

Apéndice E

Mindful Attention Awareness Scale (MAAS)

MAAS
Experiencias del día a día

Instrucciones: En la parte de abajo se encuentra una colección de oraciones sobre tus experiencias diarias. Utilizando la escala del 1-6 abajo, por favor indica cuán frecuente o poco frecuente tienes cada experiencia. Por favor contesta según lo que refleja realmente tu experiencia en vez de pensar en cómo tu experiencia debería de ser. Por favor atiende cada oración como separada de las otras.

1	2	3	4	5	6
Casi Siempre	Muy Frecuente	Algo Frecuente	Algo Poco Frecuente	Muy Poco Frecuente	Casi Nunca

1. Podría estar sintiendo alguna emoción y no darme cuenta hasta algún tiempo después.	1	2	3	4	5	6
2. Rompo o derramo cosas por descuido, por no prestar atención o por estar pensando en otra cosa.	1	2	3	4	5	6
3. Encuentro difícil mantenerme enfocado en lo que está pasando en el momento presente.	1	2	3	4	5	6
4. Tiendo a caminar rápidamente a donde quiero ir sin prestar atención a lo que me pasa o siento mientras camino.	1	2	3	4	5	6
5. Tiendo a no darme cuenta de sensaciones de tensión física o de incomodidad hasta que éstas realmente me llaman la atención.	1	2	3	4	5	6
6. Se me olvida el nombre de una persona casi tan pronto me lo dicen por primera vez.	1	2	3	4	5	6
7. A veces parece que “estoy en automático”, sin estar muy consciente de lo que estoy haciendo.	1	2	3	4	5	6
8. Me apresuro haciendo cosas sin prestarles mucha atención.	1	2	3	4	5	6
9. Me enfoco tanto con la meta que quiero alcanzar que pierdo contacto con lo que estoy haciendo ahora mismo para poder alcanzarla.	1	2	3	4	5	6
10. Hago trabajos o tareas automáticamente, sin estar consciente de lo que estoy haciendo.	1	2	3	4	5	6
11. Me he encontrado escuchando a alguien con un oído, mientras hago otra cosa a la misma vez.	1	2	3	4	5	6
12. Guío a lugares en “piloto automático” y luego me pregunto por qué llegué ahí.	1	2	3	4	5	6
13. Me he encontrado preocupándome por el futuro o el pasado.	1	2	3	4	5	6
14. Me doy cuenta de que estoy haciendo cosas sin prestar atención.	1	2	3	4	5	6
15. Hago meriendas sin darme cuenta de que estoy comiendo.	1	2	3	4	5	6

Apéndice F

Emotion Regulation Questionnaire (ERQ)

ERQ

Instrucciones: Nos gustaría hacerle algunas preguntas sobre su vida emocional, en particular, cómo controla (eso es, regula y maneja) sus emociones. Las preguntas a continuación involucran dos aspectos de su vida emocional. Una es su experiencia emocional, o cómo se siente dentro. La otra es su expresión emocional, o como muestra emociones en la manera en que habla, hace gestos o se comporta. Aunque algunas preguntas parezcan similares entre sí, difieren en maneras importantes. Para cada pregunta responda utilizando la escala que se le provee.

Completamente en DESACUERDO			Neutral			Completamente de ACUERDO
1	2	3	4	5	6	7

1. Cuando quiero sentir emociones más positivas (como alegría o diversión) cambio lo que estoy pensando.	1	2	3	4	5	6	7
2. Mantengo mis emociones para mí mismo.	1	2	3	4	5	6	7
3. Cuando quiero sentir emociones menos negativas (como tristeza o enfado), cambio lo que estoy pensando.	1	2	3	4	5	6	7
4. Cuando estoy sintiendo emociones positivas, tengo cuidado de no expresarlas.	1	2	3	4	5	6	7
5. Cuando me encuentro con una situación estresante, me hago pensar sobre ello en una manera que me ayude a mantener la calma.	1	2	3	4	5	6	7
6. Controlo mis emociones no expresándolas.	1	2	3	4	5	6	7
7. Cuando quiero sentir una emoción más positiva, cambio la manera en la que estoy pensando sobre la situación.	1	2	3	4	5	6	7
8. Controlo mis emociones cambiando la manera en que pienso sobre la situación en la que estoy.	1	2	3	4	5	6	7
9. Cuando siento emociones negativas, me aseguro de no expresarlas.	1	2	3	4	5	6	7
10. Cuando quiero sentir una emoción menos negativa, cambio la manera en la que estoy pensando sobre la situación.	1	2	3	4	5	6	7

Apéndice G

Mini-Cog

Mini-Cog©

Instrucciones para la aplicación y conteo de puntos

Nombre del cliente: _____ No. de cliente: _____ Terapeuta: _____

Paso N.º 1: Registro de tres palabras

Mire directamente a la persona y dígale, "Escuche con cuidado. Voy a decir tres palabras que quiero que usted repita ahora y trate de recordar. Las palabras son [seleccione una lista de palabras de las versiones que aparecen a continuación]. "Ahora repita las palabras." Si la persona no es capaz de repetir las palabras después de tres intentos, continúe al Paso N.º 2 (Dibujo de reloj).

La siguiente lista de palabras y otras más se han utilizado en varios estudios clínicos. [1-3] Si planea aplicar la prueba repetidamente, se recomienda el uso de una lista alternativa de palabras.

Versión 1	Versión 2	Versión 3	Versión 4	Versión 5	Versión 6
Plátano	Líder	Pueblo	Río	Capitán	Hija
Amanecer	Temporada	Cocina	Nación	Jardín	Cielo
Silla	Mesa	Bebé	Dedo	Retrato	Montaña

Paso N.º 2: Dibujo de reloj

Diga: "Ahora, quiero que me dibuje un reloj. Primero, coloque los números donde van". Una vez que el cliente haya terminado, diga: "Ahora, ponga las manecillas del reloj en la posición que indiquen las 11:10".

Use la página con el círculo impreso (vea la siguiente página) para este ejercicio. Repita las instrucciones según sea necesario ya que esto no es una prueba de memoria. Continúe al Paso N.º 3 si el cliente no lo ha completado en tres minutos.

Paso N.º 3: Memoria de tres palabras

Pídale a la persona que repita las tres palabras que usted dijo en el Paso N.º 1. Diga: "¿Cuáles fueron las tres palabras que le pedí que recordara?" Registre el número de versión de lista de palabras y las respuestas de la persona a continuación.

Versión de lista de palabras: _____ Respuestas de la persona: _____ _____ _____

Puntaje

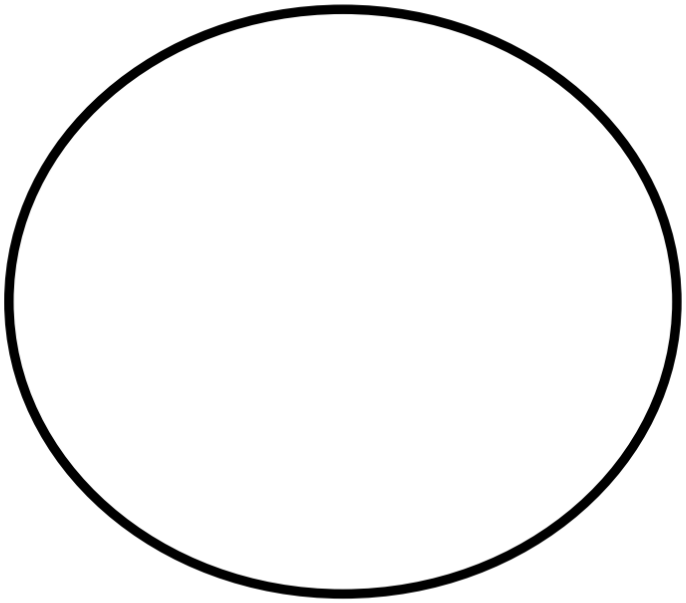
Memoria de palabras : ___ (0-3 puntos)	1 punto por cada palabra que recuerde espontáneamente sin pistas.
Dibujo de reloj: ___ (0-2 puntos)	Reloj normal= 2 puntos. Un reloj normal tiene todos los números colocados en la secuencia y posición aproximadamente correctas (p. ej., 12, 3, 6, 9 están en posiciones de anclaje y 2 (11:10). Longitud de la manecilla no se cuenta en el puntaje. Si la persona no es capaz de dibujar un reloj o se rehúsa (anormal) = 0 puntos.
Puntaje total: ___ (0-5 puntos)	Puntaje total = Puntaja de Memoria de palabras + Puntaje de Dibujo de reloj. Se ha establecido un valor de corte de < 3 en la Mini-Cog™ para la detección de demencia, pero muchas personas con deterioro cognitivo clínicamente significativo tendrán una puntuación más alta. Cuando se desea una mayor sensibilidad, se recomienda usar un valor de corte de < 4, ya que podría indicar la necesidad de evaluaciones adicionales para determinar el estado cognitivo.

Mini-Cog© S. Borson. Todos los derechos reservados. Reimpreso con permiso del autor, exclusivamente para fines clínicos y educativos. No puede ser modificado o utilizado para comerciales, mercadotecnia o propósitos de investigación sin permiso del autor (soob@uw.edu).

Reproducido solo para propósitos educativos con permiso de la autora Borson.

Dibujo de reloj

Nombre del cliente: _____ N.º del cliente: _____ Edad del cliente: _____



Fuentes

1 Borson S, Scalan JM, Chen PJ et al. the Mini-Cog as a screen for dementia: Validation in a population - based sample. J Am Geriatr Soc 2003; 1451-1454.

2 Borson S, Scanlan JM, Watanabe J et al. Improving identification of cognitive impairment in primary care. Int J Geriatr Psychiatry 2006;21: 349-355.

3 Lessig M, Scanlan J et al. Time that tells: critical clock-drawing errors for dementia screening. Int Psychogeriatr. 2008 June; 20(3): 459-470.

4 Tsoi K, Chan J et al. Cognitive tests to detect dementia: A systematic Review and meta analysis. JAMA Intern Med. 2015; E1-E9.

5 McCarten J, Anderson P et al. Screening for cognitive impairment in an elderly veteran population: Acceptability and results using different versions of the Mini-Cog. J Am Geriatr Soc 2011; 59: 309-213..

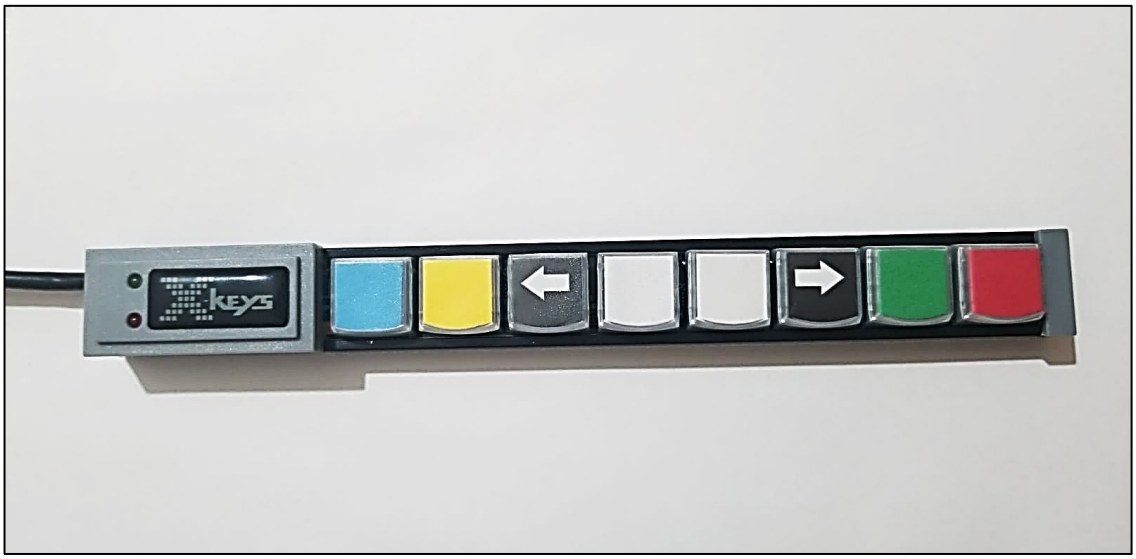
6 McCarten J, Anderson P et al. Finding dementia in primary care: The results of a clinical demonstration project. J am Geriatr soc 2012:60: 210-217.

7 Scanlan J & Borson S. The Mini-Cog: Receiver operating characteristics with the expert and naïve raters. Int J Geriatr Psychiatry 2001; 16: 216-222.

Mini-Cog © S. Borson. Todos los derechos reservados. Reimpreso con permiso del autor, exclusivamente para fines clínicos y educativos. No puede ser modificado o utilizado para comerciales, mercadotecnia o propósitos de investigación sin permiso del autor (soob@uw.edu).

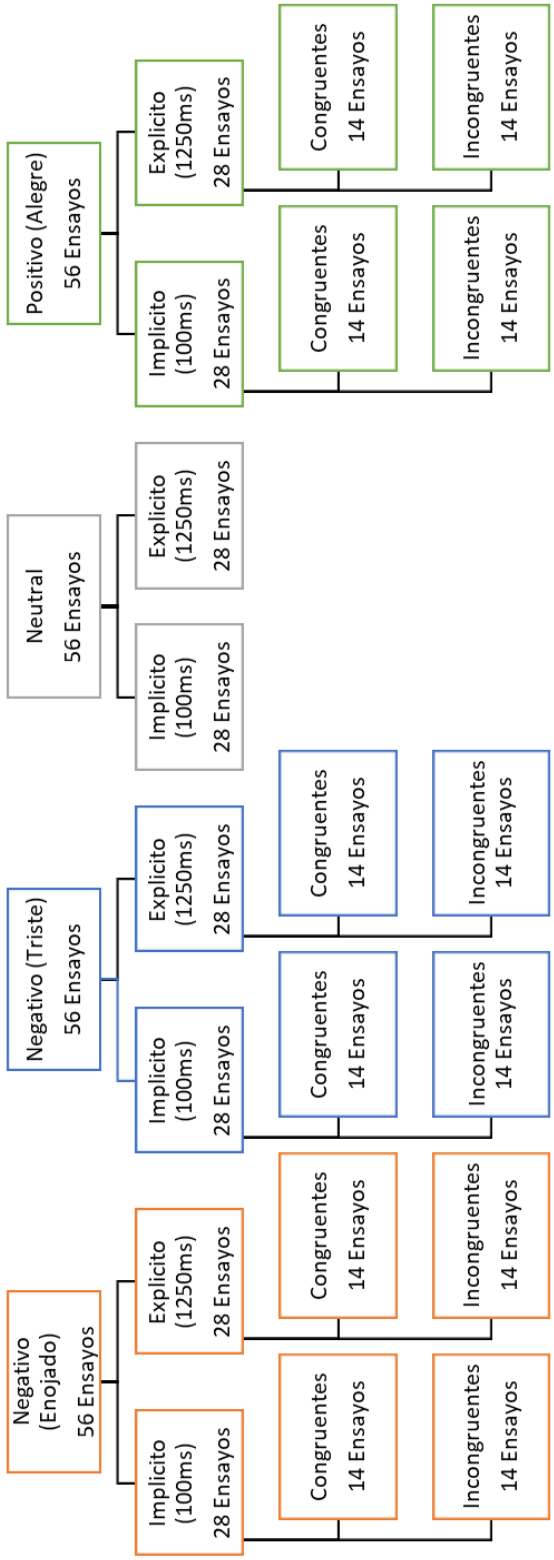
Apéndice H

Teclado programado para el estudio



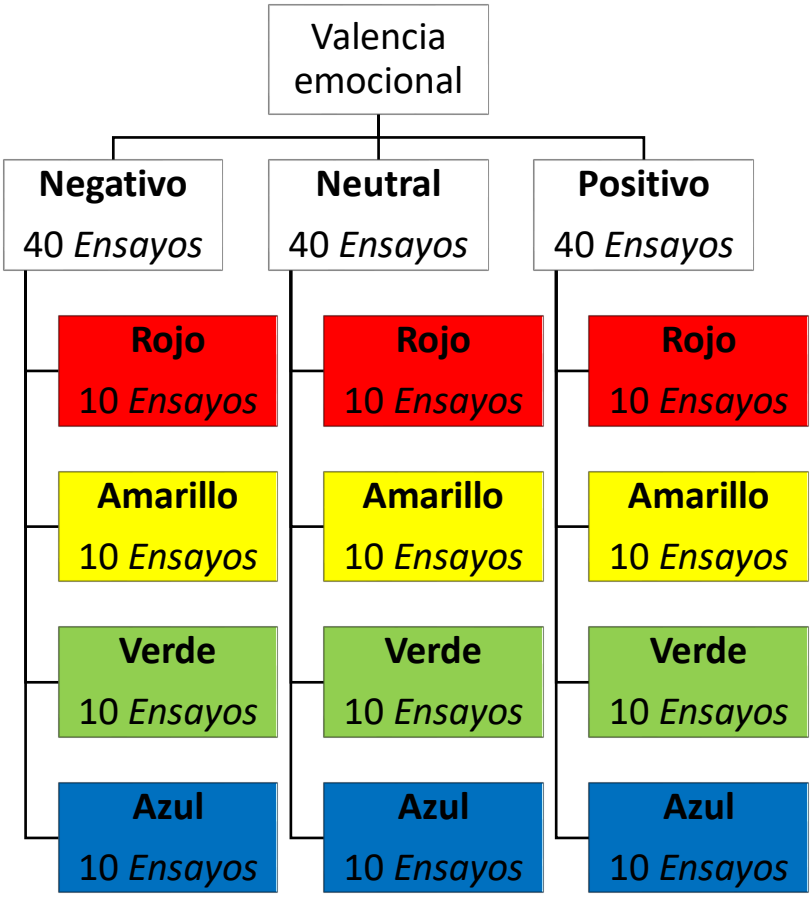
Apéndice I

Contrabalanceo de condiciones experimentales para el dot-probe



Apéndice J

Contrabalanceo de condiciones experimentales para el Stroop emocional



Apéndice K

Promoción del estudio

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Departamento de Psicología

SE BUSCAN VOLUNTARIOS/AS

PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE PROCESAMIENTO COGNITIVO DE LAS EMOCIONES

Esta investigación es requisito para obtener el grado Doctoral en Psicología de la Universidad de Puerto Rico.

Requisitos mínimos para participar:

- Tener entre **18 a 29 años** o ser **mayor de 60 años**
- Saber leer y escribir
- No usar sustancias psicoactivas
- No tener diagnóstico de trastornos del estado de ánimo, cognitivos o neurológicos

¿Te interesa?
Comunícate con nosotros:
Karen Rosado Mercado
Correo electrónico: karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Se hará un cernimiento en persona. Si cualifica, el incentivo se otorgará al completar su participación en el estudio.

Karen Rosado Mercado
karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Karen Rosado Mercado
karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Karen Rosado Mercado
karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Karen Rosado Mercado
karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Karen Rosado Mercado
karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Karen Rosado Mercado
karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Karen Rosado Mercado
karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Karen Rosado Mercado
karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Karen Rosado Mercado
karen.rosado1@upr.edu
Teléfono: (939)350-5059

Apéndice L

Hoja de consentimiento

Instituto de Investigación Psicológica – IPsi

Facultad de Ciencias Sociales

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras

Hoja de Consentimiento
(Versión: 2 de octubre de 2018)

Usted ha sido invitado/a participar en el proyecto de investigación titulado**: Diferencias entre Adultos Jóvenes y Adultos Mayores en Perspectiva de Tiempo y Procesamiento Cognitivo de Información Emocional**. A continuación, se brindan los detalles de este:

PARTE I: Información sobre el estudio

La estudiante doctoral Karen Rosado Mercado bajo la dirección del doctor Giovanni Tirado Santiago del Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras está realizando una investigación sobre la perspectiva del tiempo y el procesamiento cognitivo de información emocional. En esta hoja se provee información general sobre el estudio y sobre su posible participación en éste. Si tiene alguna duda, o no entiende alguna palabra o parte de esta hoja, debe sentirse en la libertad de hacer cualquier pregunta para aclaración.

1. Propósito

Las dificultades en el manejo apropiado de las emociones tienden a ser los principales factores que disponen a una persona a experimentar síntomas y trastornos del estado de ánimo. Además, se ha observado que hay cambios a lo largo del desarrollo en la manifestación de este tipo de síntomas. Por tal motivo, el propósito de este estudio es investigar aspectos psicológicos que se relacionan con el manejo de información emocional y ver su relación con funciones cognitivas y afectivas en adultos jóvenes (18 a 29 años) y adultos mayores (60 años en adelante). Se espera que participen 75 adultos jóvenes y 75 adultos mayores. Esto nos ayudará a entender cómo cambian de la adultez temprana a la vejez los procesos psicológicos relacionados a las emociones.

2. Participación voluntaria

La participación en este proyecto es voluntaria. Puede abstenerse de participar en este estudio en cualquier momento que lo desee, por cualquier razón, sin ninguna penalidad. La decisión de participar no afectará los servicios que recibe en el centro donde fue contactado. De ser estudiante, abstenerse o decidir no participar en el proyecto, su relación con la Universidad de Puerto Rico no se verá afectada ni ahora ni en el futuro.

3. Procedimiento

La fecha y hora de cada sesión será acordada con la investigadora del proyecto. Luego de que acceda a participar, cuando firme esta hoja de consentimiento, se comenzará a aplicar el procedimiento. El procedimiento de la investigación consiste en dos fases: *cernimiento* y *evaluación*. El *cernimiento* sirve para corroborar si los interesados cumplen los requisitos para

9 avda. Universidad #901, San Juan, PR 00925-2509
Dirección electrónica: http://sociales.uprrp.edu/ipsi/
Tel: (787) 764-0000 Ext. 87660
Fax: (787) 764-2615

Patrono con Igualdad de Oportunidad en el Empleo M/M/V/I

ser incluidos en el estudio. Lo primero que usted estará completando en esta parte será una hoja de datos sociodemográficos para obtener información general sobre usted. Seguido de esto, le entregaremos unos cuestionarios (en forma de instrumentos de autoinforme) que se enfocan en medir mediante preguntas breves los estados de ánimo. Finalmente realizará una serie de tareas que se enfocan en medir funcionamiento cognitivo.

Para cualificar se tomará en cuenta la puntuación que obtenga en los instrumentos de *cernimiento*. Independientemente de cualificar o no, usted recibirá un listado de servicios psicológicos a bajo costo a los que puede acudir de tener algún interés. En caso de no cualificar, se le agradecerá por su participación y culminará el proceso del estudio. Si cualifica para el estudio, se le solicitará el espacio para continuar con la segunda fase del estudio durante esta cita. Si usted no cuenta con la disponibilidad, se citará nuevamente para continuar con la fase de evaluación en otro momento. Una vez esté en la fase de *evaluación*, completará unos cuestionarios de autoinforme y procederá a hacer unas tareas en computadora (que conllevan ver imágenes y leer palabras, proveyendo respuestas mediante botones en un teclado).

4. Duración del estudio

Tanto la fase de *cernimiento* como la de *evaluación* se harán en una sola visita, al menos que el participante no cuente con esta disponibilidad. En ese caso, se realizará una segunda cita para culminar con la participación. La fase de *cernimiento* tendrá una duración aproximada de 45 minutos dependiendo de cada participante. La fase de *evaluación* tiene una duración aproximada de 60 minutos. En total, su participación en este estudio debe durar aproximadamente dos horas. En cada fase del estudio se le explicará qué usted estará realizando y tendrá oportunidad para hacer preguntas si así desea.

5. Lugares del estudio

Para los adultos jóvenes el estudio puede darse en las facilidades del Laboratorio de Psicología en el primer piso del edificio Carmen Rivera Alvarado. También puede darse en el Instituto de Investigación Psicológica (IPsi) o en el Centro Universitario de Servicios y Estudios Psicológicos (CUSEP), ambos ubicados en el número 55 de la avenida Universidad en Río Piedras. Las visitas de los adultos mayores se realizarán en sus hogares o en los centros en los que reciben servicios.

6. Riesgos e incomodidades que pueden surgir en este estudio

Aunque no anticipamos consecuencias negativas ante su participación en el estudio, sí pudiera existir algún riesgo. Toda investigación conlleva riesgos, aunque sean mínimos. Debido a que el contenido de los cuestionarios trata sobre estados de ánimo, puede que usted sienta incomodidad al revelar información personal en los instrumentos de autoinforme. También pudiera sentir cansancio al realizar las tareas en computadora. No obstante, si siente incomodidad o cansancio durante su participación en el estudio, usted está en la libertad de tomar periodos de descanso o finalizar su participación en cualquier momento.

7. Beneficios

Esta investigación no conlleva beneficios directos para usted, pero su participación pudiera contribuir al conocimiento científico sobre el desarrollo humano y los procesos cognitivos y afectivos.

8. Incentivos por participación

Para agradecer su tiempo y esfuerzo, se le otorgará un incentivo de $20 al finalizar su participación en la segunda fase del estudio, la *evaluación*.

9. Confidencialidad

Para garantizar la confidencialidad de la información que usted provea, solamente el equipo de investigación tendrá acceso a la información que se recoja. Tanto la hoja de datos sociodemográficos como los cuestionarios y archivos digitales serán identificados con un código numérico. La hoja de consentimiento y los cuestionarios serán guardados en sobres separados para salvaguardar su confidencialidad. Estos documentos se mantendrán bajo llave en las facilidades del Instituto de Investigación Psicológica. Los datos obtenidos de las tareas computarizadas serán guardados en archivos electrónicos con códigos que restrinjan su acceso. Al transcurrir 3 años luego de la culminación de la investigación, los cuestionarios en papel serán triturados y desechados. Sin embargo, se conservará permanentemente la información demográfica y cognitiva sin ninguna que le pudiera identificar.

Los datos obtenidos serán utilizados para redactar artículos publicables en revistas profesionales y para realizar presentaciones en foros académicos y profesionales. En caso de que se deseen publicar los resultados en la literatura científica, su nombre o información personal no serán revelados. Todo dato de investigación que pueda identificarlo será guardado en un archivo bajo llave. El personal de la investigación trabajará en el análisis de datos y publicaciones relacionadas a este estudio. Usted no recibirá los resultados de su ejecutoria en las pruebas ya que estas no son herramientas diagnósticas. En cambio, pudiera acceder a los resultados del estudio una vez los mismos sean publicados. Oficiales del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico o de agencias federales responsables de velar por la integridad en la investigación podrían requerirle al investigador los datos crudos obtenidos en este estudio, incluyendo este documento.

10. Contactos en caso de dudas o preguntas

En caso de tener alguna pregunta o duda sobre el estudio, o deseo de informar algún problema o daño relacionado al estudio puede contactar a la investigadora principal y al director:

Karen Rosado Mercado (Tel: 939-350-5059 / e-mail: karen.rosado1@upr.edu)
Dr. Giovanni Tirado Santiago (Tel: 787-764-0000 ext. 87660 / e-mail: giovanni.tirado1@upr.edu)
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras
9 avda. Universidad #901
San Juan, PR 00925-2509

Si tiene preguntas sobre sus derechos como participante o una reclamación o queja relacionada con su participación en este estudio, puede comunicarse con la Oficial de Cumplimiento del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico, al teléfono 764-0000, extensión 86773 o a *cipshi.degi@upr.edu*.

Parte II: Certificado de consentimiento
Para formar parte de este estudio, se debe de certificar su decisión firmando en el lugar correspondiente a continuación. Su firma certificará lo siguiente:

Usted ha leído el contenido de esta hoja de consentimiento y ha escuchado la explicación ofrecida por el/la investigador/a. Tuvo la oportunidad de hacer preguntas acerca de este proyecto y las mismas han sido contestadas satisfactoriamente. Se le ha entregado una copia de esta hoja de consentimiento.

Nombre en letra de molde	Firma del/la **participante**	Fecha

He discutido el contenido de esta Hoja de Consentimiento con el firmante anterior. Le he explicado los riesgos y beneficios potenciales del estudio.

Nombre del Investigador/a	Firma del **investigador/a** o persona autorizada para obtener este consentimiento	Fecha

Apéndice M

Hoja de respuestas para el recuerdo espontáneo de palabras derivadas del Stroop emocional

Fecha: _____ Tiempo: _____ Código: _____

Lista de palabras recordadas

1	2	3	4	5

Apéndice N

Tablas análisis a la puntuación inversa para confirmación de puntos de corte de los tiempos de reacción en el dot-probe y el Stroop Emocional

Tabla N1

Análisis de varianza factorial (ANOVA) mixto para la puntuación inversa del tiempo de reacción de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea dot-probe

Condiciones	*F*	df_1	df_2	*P*	*Huynh -Feldt*	*p[HF]*	*Holm-Bonferroni*
Grupo	151.18	1	148	<.001			*
Nivel de procesamiento [a]	7.41	1	148	.01			
Congruencia [b]	2.79	1	148	.10			
Valencia emocional [c]	10.64	2	296	< .001	1.00	< .001	*
Grupo x Nivel de procesamiento	2.66	1	148	.10			
Grupo x Congruencia	.25	1	148	.62			
Grupo x Valencia emocional	1.92	2	296	.15	1.00	.15	
Nivel de procesamiento x Congruencia	4.56	1	148	.03			
Nivel de procesamiento x Valencia emocional	5.48	2	296	.004	.94	.01	
Congruencia x Valencia emocional	.01	2	296	.99	1.01	.99	
Grupo x Nivel de procesamiento x Congruencia	3.77	1	148	.05			
Grupo x Nivel de procesamiento x Valencia emocional	.77	2	296	.46	.94	.46	
Grupo x Congruencia x Valencia emocional	.08	2	296	.92	1.01	.92	
Nivel de procesamiento x Congruencia x Valencia emocional	6.76	2	296	<.001	1.00	<.001	*
Grupo x Nivel de procesamiento x Congruencia x Valencia emocional	.67	2	296	.51	1.00	.51	

Tabla N1 (continuación)

Nota: * Representan valores estadísticamente significativos después de aplicarse una corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples.

[a] Nivel de procesamiento o tiempo de presentación del estímulo en pantalla evaluado por el *dot-probe*, 100 ms para procesamiento implícito y 1250 ms para explícito.

[b] Presentación congruente o incongruente del estímulo emocional con relación al *probe.*

[c] Valencia emocional del estímulo presentado: felicidad, tristeza o enojo.

Tabla N2

Análisis de varianza factorial mixto para la puntuación inversa del tiempo de reacción de adultos jóvenes y adultos mayores en la tarea Stroop emocional

Condiciones	*F*	df_1	df_2	*P*	*Holm-Bonferroni*
Grupo	224.58	1	148	< .001	*
Valencia emocional [a]	103.20	2	296	< .001	*
Grupo x Valencia emocional	1.01	2	296	.37	

Nota: * Representan valores estadísticamente significativos después de aplicarse una corrección de Holm-Bonferroni para comparaciones múltiples.

[a] Valencia emocional de las palabras presentadas: positivo, negativo o neutral.

Apéndice O

Autorización del protocolo del Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación (CIPSHI)

Universidad de
Puerto Rico

COMITÉ INSTITUCIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LOS SERES HUMANOS
EN LA INVESTIGACIÓN (CIPSHI)
IRB 00000944

AUTORIZACIÓN DEL PROTOCOLO

Número del protocolo: 1819-002

Título del protocolo: Diferencias entre Adultos Jóvenes y Adultos Mayores en Perspectiva de Tiempo y Procesamiento Cognitivo de Información Emocional

Investigadora: Karen Rosado Mercado

Recinto de
Río Piedras

Tipo de revisión: ☑ Inicial ☐ Renovación ☐ Modificación

Revisado por:

☐ Comité en pleno

☑ Procedimiento expedito bajo la(s) categoría(s) del *Federal Register 63 FR 60364-60367*: 7

Fecha de la revisión: 6 de noviembre de 2018

Otras acciones:

☑ Condiciones verificadas y aprobadas por ☐ Miembro del CIPSHI ☑ Personal de Cumplimiento el 9 de noviembre de 2018.

☑ Dispensa concedida en el procedimiento estándar de consentimiento informado.

Esta autorización expira el 9 de noviembre de 2019.

Si la investigación no concluye para esta fecha, tiene que solicitar la renovación de la autorización de acuerdo al tipo de revisión que le corresponda, por el comité en pleno o expedita. Cualquier modificación posterior a esta autorización requerirá la consideración y reautorización del CIPSHI. Además, debe notificar cualquier incidente adverso o no anticipado que implique a los sujetos o participantes. Al finalizar la investigación, envíe el formulario de Notificación de Terminación de Protocolo.

cipshi.degi@upr.edu ~ http://graduados.uprrp.edu/cipshi

Decanato de
Estudios Graduados
e Investigación

PO Box 21790
San Juan PR
00931-1790

787-764-0000
Ext. 86700
Fax 787-763-6011

Página electrónica:
http://graduados.uprrp.edu

Yarimar Rosa Rodríguez, Ph.D.
Presidenta del CIPSHI o
representante autorizado

Patrono con Igualdad de Oportunidades en el Empleo M/M/V/I