



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES**

CENTRO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

TESIS

**ENTRENAMIENTO EN PENSAMIENTO EPISÓDICO FUTURO EN PERSONAS
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL: UN ESTUDIO DE PRUEBA DE CONCEPTO**

PRESENTA

Maria Camila Marín Londoño

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA

TUTORES

Dra. Kalina Isela Martínez Martínez

Dr. Hugo Eduardo Reyes Huerta

INTEGRANTES DEL COMITÉ TUTORIAL

Dra. Alicia Edith Hermsillo de la Torre

Dra. Cecilia Colunga Rodríguez

Aguascalientes, Ags, 20 de febrero del 2023

Autorizaciones

CARTA DE VOTO APROBATORIO
COMITÉ TUTORAL

MTRA. MARÍA ZAPOPAN TEJADA CALDERA
DECANO (A) DEL CENTRO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

PRESENTE

Por medio del presente como Miembros del Comité Tutorial designado del estudiante **MARIA CAMILA MARÍN LONDOÑO** con ID 308153 quien realizó la tesis titulado: **ENTRENAMIENTO EN PENSAMIENTO EPISÓDICO FUTURO EN PERSONAS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL: UN ESTUDIO DE PRUEBA DE CONCEPTO**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia damos nuestro consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que nos permitimos emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que ella pueda proceder a imprimirlo así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

Ponemos lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, le enviamos un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 19 de enero de 2023.

Kalina Iseila Martínez Martínez
Tutor de tesis

Hugo Eduardo Reyes Huerta
Co-Tutor de tesis

Alicia Edith Hermosillo De la Torre
Asesor de tesis

Cecilia Colunga Rodríguez
Asesor de tesis

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Secretaría Técnica del Programa de Posgrado



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO



Fecha de dictaminación dd/mm/aaaa: 21/02/2023

NOMBRE: Maria Camila Marín Londoño ID 308153

PROGRAMA: Maestría en Investigación en Psicología LGAC (del posgrado): Comportamientos saludables y adictivos

TIPO DE TRABAJO: (X) Tesis () Trabajo Práctico

TÍTULO: Entrenamiento en pensamiento episódico futuro en personas con hipertensión arterial: un estudio de prueba de concepto

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): Generación de antecedentes teóricos que nutren temáticas en cuanto a manipulaciones orientadas a mejorar el autocontrol promoviendo conductas saludables.

INDICAR	SI	NO	N.A. (NO APLICA)	SEGÚN CORRESPONDA:
<i>Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:</i>				
SI				El trabajo es congruente con las LGAC del programa de posgrado
SI				La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
SI				Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
SI				Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
SI				Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
SI				El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
SI				Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
SI				Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
SI				Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)
<i>El egresado cumple con lo siguiente:</i>				
SI				Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
SI				Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, predoctoral, etc)
SI				Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
N.A.				Cuenta con la carta de satisfacción del Usuario
SI				Coincide con el título y objetivo registrado
SI				Tiene congruencia con cuerpos académicos
SI				Tiene el CVU del Conacyt actualizado
N.A.				Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales (en caso que proceda)
<i>En caso de Tesis por artículos científicos publicados</i>				
N.A.				Aceptación o Publicación de los artículos según el nivel del programa
N.A.				El estudiante es el primer autor
N.A.				El autor de correspondencia es el Tutor del Núcleo Académico Básico
N.A.				En los artículos se ven reflejados los objetivos de la tesis, ya que son producto de este trabajo de investigación.
N.A.				Los artículos integran los capítulos de la tesis y se presentan en el idioma en que fueron publicados
N.A.				La aceptación o publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado: Sí No

Elaboró:

* NOMBRE Y FIRMA DEL CONSEJERO SEGÚN LA LGAC DE ADSCRIPCIÓN:

FIRMAS

 Dra. Ma. de los Angeles Vacio Muro

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO TÉCNICO:

Dr. Miguel Ángel Sahagún Padilla

* En caso de conflicto de intereses, firmará un revisor miembro del NAB de la LGAC correspondiente distinto al tutor o miembro del comité tutorial, asignado por el Decano

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

Dr. Alfredo López Ferreira

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

Mtra. María Zapopán Tejeda Caldera

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

9/5/23, 18:31

Gmail - [PSSA] Acuse de recibo de envío



cami marin <camimarin08@gmail.com>

[PSSA] Acuse de recibo de envío

Revistas UMH <noreply.revistas@umh.es>
Para: Maria Camila Marín Londoño <camimarin08@gmail.com>

8 de mayo de 2023, 22:39

Maria Camila Marín Londoño:

Gracias por enviar el manuscrito, "Pensamiento episódico futuro y su influencia sobre en las conductas orientadas al cuidado de la salud en pacientes hipertensos." a Revista de PSICOLOGÍA DE LA SALUD. Con nuestro sistema de gestión de revistas en línea, podrá iniciar sesión en el sitio web de la revista y hacer un seguimiento de su progreso a través del proceso editorial:

URL del manuscrito: <https://revistas.innovacionumh.es/index.php/psicologiasalud/authorDashboard/submission/2004>
Nombre de usuario/a: camimarin08

En caso de dudas, contacte conmigo. Gracias por elegir esta revista para publicar su trabajo.

Revista Psicología de la Salud

[Revista de PSICOLOGÍA DE LA SALUD](#)



TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Agradecimientos

Agradezco al Consejo de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y a la Universidad Autónoma de Aguascalientes por su apoyo y financiamiento para la realización de este proyecto de tesis.

A mi comité tutorial doctores Kalina Isela Martínez Martínez, Hugo Eduardo Reyes Huerta, Alicia Edith Hermosillo de la torre y Cecilia Colunga Rodríguez, por compartir sus conocimientos y su tiempo, por ser un gran apoyo durante en proceso tanto académico como personal. A todos los demás docentes de maestría por cada una de las enseñanzas.

A los integrantes del departamento de psicología que contribuyeron en mi proceso, ayudándome a superar las dificultades que se presentaban.

A mis compañeros del laboratorio CE y PB, por la paciencia, las enseñanzas y el tiempo de calidad. Asimismo, a mis compañeros de generación que hicieron muy amena mi estancia en el país.

A mi familia quienes, pese a la distancia, me apoyaron y me animaron en cada paso.

Dedicatorias

La vida es una sucesión de elecciones que deben ser vividas para ser entendidas (Hellen keler).

A mí por demostrarme que puedo lograr lo que me propongo.

A mi familia por ser ese pilar donde quiera que yo esté.



Índice General

Índice General 1

Índice de tablas 3

Índice de figuras..... 4

Resumen..... 5

Abstract 6

Introducción 7

 Proceso salud – enfermedad..... 11

 Enfermedades Crónicas No Transmisibles 15

 Enfermedades cardiovasculares..... 15

 Hipertensión Arterial 16

 Tratamientos 19

 Tratamientos Farmacológico 20

 Tratamientos No Farmacológicos..... 22

 Hábitos y Estilos de Vida Saludable..... 23

 Alimentación e ingesta de sodio..... 23

 Peso Corporal. 24

 Tabaquismo y Consumo de Alcohol. 25

 Actividad Física..... 26

 Adherencia 28

 Autocontrol..... 32

 Impulsividad..... 34

 Descuento Temporal..... 35

 Entrenamiento en autocontrol 43

 Pensamiento Episódico Futuro 43

 Planteamiento del problema 51

Método 54

 Estudios de Prueba de Concepto POC 54

 Participantes 55

 Escenarios..... 56

 Aparatos e Instrumentos..... 56

 Aparatos..... 56

 Instrumentos 56

Procedimiento..... 58

 Fase 1: De línea base. 59

 Fase 2: De manipulación. 59

 Fase 3: Post manipulación. 61

 Fase 4: Seguimiento. 61

Resultados 64

Discusiones 83

Conclusiones 89

Referencias..... 90

Apéndices..... 112



Índice de tablas

Tabla 1	Modelos teóricos del proceso salud-enfermedad	12
Tabla 2	Clasificación de la presión arterial por niveles	17
Tabla 3	Categorías de medicamentos hipertensivos y sus medios de acción.....	21
Tabla 4	Lista de posibles efectos secundarios de los tratamientos antihipertensivos	22
Tabla 5	Puntajes de clasificación IMC.....	25
Tabla 6	Intervenciones terapéuticas no farmacológicas para prevenir el desarrollo y tratar la hipertensión arterial	27
Tabla 7	Algunos estudios que han evaluado el efecto del EFT en conductas relacionadas con la salud.....	47
Tabla 8	Instrumentos de recolección de datos.....	57
Tabla 9	Características sociodemográficas por participante (N=15)	65
Tabla 10	Sistematicidad de los datos de cada grupo (total de funciones=45).....	79

Índice de figuras

Figura 1 Representación gráfica estándar de una función de descuento 36

Figura 2 Diagrama de procedimiento de ajuste de demora Mazur (1987)..... 39

Figura 3 Diagrama de procedimiento de ajuste de magnitud Du et al. (2002)..... 41

Figura 4 Diagrama del procedimiento..... 62

Figura 5 Proceso de los participantes durante el estudio..... 64

Figura 6 Reporte de (A) toma de medicamento para HTA; (B) disponibilidad de tensiómetro en casa; (C) frecuencia de monitoreo de PA en casa y (D) frecuencia de asistencia a control médico de HTA. 67

Figura 7 Comparativo entre línea base, post manipulación y seguimiento de presión arterial sistólica y diastólica. 69

Figura 8 Comparativo entre línea base, post manipulación y seguimiento de presión arterial según su clasificación 70

Figura 9 Comparativo entre línea base, post manipulación y seguimiento de índice de masa corporal 71

Figura 10 Comparativo entre línea base, post manipulación y seguimiento de IMC según su clasificación 72

Figura 11 Comparativo porcentaje de cumplimiento en (A) auto registro escrito y (B) auto registro fotográfico..... 74

Figura 12 Comparativo entre grupos de conducta referentes al cuidado de la salud: (A) promedio de consumo de tabaco por semana, (B) promedio de consumo de alcohol por semana, (yC) promedio de días en los cuales se adicionó más sal a los alimentos, (D) promedio de consumo de agua por semana y (E) promedio de actividad física por semana 77

Figura 13 Comparativo entre fases de las puntuaciones de la EAT 78

Figura 14 Comparativo AUC línea base, post intervención y seguimiento 80

Figura 15 Comparativos promedios de Log k línea base, post intervención y seguimiento. 81

Figura 16 Comparativos promedios de Log k línea base, post intervención y seguimiento. 82

Resumen

El descuento temporal ha sido implementado como predictor de conductas desadaptativas de índole impulsivo tales como el sedentarismo, la ingesta de alimentos poco saludables, el tabaquismo o el alcoholismo, problemáticas que afectan la salud de las personas, conductas que a largo plazo pueden desencadenar patologías de tipo crónico como la hipertensión arterial la cual se ha catalogado como el principal factor de riesgo de muerte por falla cardíaca. En este sentido, regular el autocontrol pareciese ser un factor indispensable para contribuir al cuidado de la salud de las personas. En los últimos años, intervenciones como el pensamiento episódico futuro *EFT* han logrado demostrar un efecto positivo al contribuir en la toma decisional y con ello en una mejora en la salud de las personas. El presente estudio evaluó el efecto del entrenamiento episódico futuro sobre las tasas de descuento en pacientes hipertensos dentro y fuera de laboratorio y su relación con conductas orientadas al cuidado de la salud. Para ello se implementó un procedimiento de prueba de concepto que evaluó descuento por demora en 3 momentos: (1) línea base, (2) post manipulación y (2) seguimiento a un mes, y recopiló auto registros de las conductas cotidianas en entornos naturales pre y post manipulación. Encontrando que el EFT no redujo las tasas de descuento, ni mejoró los comportamientos orientados al cuidado de la salud en pacientes hipertensos de la ciudad de Aguascalientes ni dentro ni fuera del laboratorio.

Abstract

Delay discounting has been implemented as a predictor of maladaptive impulsive behaviors such as sedentarism, unhealthy food intake, smoking, or alcoholism, which affect people's health and can lead to chronic pathologies such as hypertension, which has been categorized as the main risk factor for death due to heart failure. Therefore, regulating self-control seems to be an essential factor in contributing to people's health care. In recent years, interventions such as episodic future thinking (EFT) have demonstrated a positive effect by contributing to decision-making and thus improving people's health. This study evaluated the effect of episodic future thinking training on delay discount rates in hypertensive patients inside and outside the laboratory and its relationship with health-oriented behaviors. To do so, a proof-of-concept procedure was implemented that evaluated delay discounting at three points: (1) baseline, (2) post-manipulation, and (3) one-month follow-up, and collected self-reports of daily behaviors in natural settings pre- and post-manipulation. The study found that EFT did not reduce delay discount rates or improve health-oriented behaviors in hypertensive patients in Aguascalientes, both inside and outside the laboratory.

Introducción

La impulsividad es un factor que afecta la toma de decisiones y la calidad de vida de las personas. La conducta impulsiva ha sido un constructo con múltiples definiciones (ver Evenden, 1999). Una de ellas es la tendencia a elegir de forma poco reflexiva una consecuencia inmediata de poco valor sobre otra de mayor beneficio, pero distante en el tiempo (Evenden, 1999; Madden & Bickel, 2010). Esta tendencia a preferir recompensas inmediatas de poco valor se ha interpretado como una decisión que resulta del descuento por demora, índice conductual de la toma de decisiones impulsivas (Madden & Bickel, 2010). El *descuento por demora* es definido como el grado con el que una consecuencia pierde su valor a medida que aumenta el tiempo para recibirla (Odum, 2011a). Este índice de impulsividad ha logrado explicar la toma de decisiones relacionados con múltiples comportamientos que afectan la salud como lo son la alimentación, el sedentarismo y el consumo de sustancias; asociándose así al desarrollo de enfermedades crónicas (Evia, 2018; Temporelli & Monterubbianesi, 2016).

El descuento temporal ha mostrado tener valor predictivo en variedad de trastornos y en comportamientos que afectan la salud. De acuerdo con Bickel, et al. (2012), múltiples investigaciones han evidenciado la coexistencia de las altas tasas de descuento de reforzadores demorados con diversos trastornos y patrones de comportamiento desadaptativos. Por ejemplo, se asocia a conductas relacionadas con la pérdida de la salud (Chapman, 1996; Daugherty & Brase, 2010; Epstein et al., 2021), al consumo de sustancias (Carroll et al., 2010), al juego patológico (Dixon et al., 2006), a la obesidad (Epstein et al., 2010), al abuso de alcohol (Yi et al., 2010) y con conductas sexuales de riesgo (Jarmolowicz et al., 2015). Partiendo de la evidencia anterior, el descuento por demora se

ha ubicado como un proceso *trans-enfermedad* (Bickel & Mueller, 2009), es decir, como una variable que subyace a una variedad de trastornos o enfermedades.

La toma de decisiones influye en múltiples comportamientos y problemas de salud crónicos. Por ejemplo, se ha evaluado la toma de decisiones en pacientes hipertensos (Axon et al., 2009; Chapman et al., 2001), observándose una relación entre altas tasas de descuento y conductas poco saludables como no seguir los planes de tratamiento médico para control o atención de la enfermedad (no controlar la presión arterial, no alterar los hábitos alimenticios ni de actividad física y no frecuentar las consultas médicas) (Axon et al., 2009). Otros estudios también han mostrado asociaciones significativas entre altas tasas de descuento por demora y poca adherencia terapéutica en adultos jóvenes con diabetes tipo 1 (Stoianova et al., 2018), adultos con diabetes tipo 2 (Campbell et al., 2021; Lebeau et al., 2016; Reach et al., 2011), en personas con prediabetes (Epstein et al., 2019, 2021), en la terapia endocrina adyuvante entre supervivientes de cáncer de mama (Vaughn et al., 2020; Vaughn et al., 2021) y en sobrevivientes de cáncer (Sheffer et al., 2018).

Partiendo de lo anterior, se ha examinado la relación entre un nivel de descuento excesivo y poca adherencia terapéutica, pues las conductas que implican mejoras en salud como hacer ejercicio, tener una alimentación saludable, no fumar ni beber alcohol y tomar los medicamentos, suponen una elección recurrente entre un placer a corto plazo y un beneficio a largo plazo, en las que un compromiso por los beneficios demorados es fundamental (Chapman et al., 2001). Especialmente, en las enfermedades crónicas, las elecciones inter-temporales respecto a salud se realizan día tras día durante largos periodos de tiempo, lo que aumenta el riesgo de no persistencia a la terapia (Reach et al., 2011). Sin embargo, han sido escasos los estudios que han relacionado el descuento por demora con enfermedades crónicas y a pesar de que se han estudiado múltiples estrategias para

disminuir el descuento temporal poco se ha dicho de su potencial implementación en estas patologías (Scholten et al., 2019).

Se han estudiado en contextos de laboratorio algunas estrategias útiles para la disminución de tasas de descuento en comportamientos en salud. Estudios realizados en muestras sanas y muestras clínicas han demostrado que el grado de descuento por demora se puede reducir mediante la implementación de algunas estrategias dentro de las que se encuentran (1) los entrenamientos y (2) las manipulaciones conductuales (Scholten et al., 2019). Tradicionalmente los entrenamientos (por lo general de varias sesiones) hacen referencia a un proceso de capacitación que no está relacionado directamente con la tarea de descuento, los entrenamientos de mayor implementación son: el manejo de contingencias (MC), la administración de dinero, los entrenamientos motivacionales breves, la terapia cognitivo conductual (TCC), entrenamientos de aceptación plena o *mindfulness*, entrenamientos de memoria de trabajo (MW) y entrenamientos de visualización, siendo los entrenamientos de aceptación plena o *mindfulness* la estrategia reportada con mayor efectividad para reducir el descuento temporal (Scholten et al., 2019). Sin embargo, ninguna de estas manipulaciones ha incorporado los principios que regulan el autocontrol y que puedan favorecer la habilidad de demostrar la gratificación (i.e., reducir la tasa de descuento).

Por otra parte, se encuentran las manipulaciones (comúnmente de un sesión), estas miden la tasa de descuento posterior a una modificación en la tarea de descuento o de un cambio o adición al procedimiento de preparación previo a la tarea de descuento, algunos ejemplos son los siguientes: (1) manipulaciones orientadas al futuro: pensamiento futuro episódico [*Episodic future thinking - EFT*], conectividad al futuro [*self*] y manipulación de interpretación cognitiva [*costrual level - CLT*]; (2) factores sociales: contexto social,

influencia social y emoción y (3) encuadre [*framing*]: agrupación [*bundling*], encuadre de tiempo [*time framing*], reencuadre de recompensas [*reframing of rewards*]; siendo en esta categoría la orientadas al futuro en especial *EFT* y *self*, las de resultados más promisorios para reducir las tasas de descuento (Scholten et al., 2019).

Las manipulaciones orientadas al futuro han abierto una posibilidad de entrenar el autocontrol. Una de las estrategias que ha resultado útil para reducir las tasas de descuento es el pensamiento episódico futuro (EFT por sus siglas en inglés) (Rung & Madden, 2018; Scholten et al., 2019; Stein et al., 2016). El EFT es definido como una forma de pre-experimentar un evento distante en el tiempo, mediante la planificación de tareas o conductas futuras (Atance & O'Neill, 2001). El EFT se ha implementado en la mejora de problemáticas comportamentales poco saludables tales como el consumo de cigarrillo (Athamneh et al., 2020; Stein et al., 2016; Stein et al., 2018), el consumo de alcohol (Athamneh et al., 2021), dificultades en salud como el sobrepeso (Athamneh et al., 2020; Stein et al., 2017) y la adherencia terapéutica en pacientes con cáncer de seno (Vaughn et al., 2021). Si bien el EFT permite el incremento de las conductas autocontroladas, hacen falta estudios que determinen su valor en contextos aplicados y valoren la duración temporal de su efecto, lo cual resultaría una herramienta muy útil en intervención sobre conductas impulsivas (Daniel et al., 2013b), así mismo intervenciones que disminuyan las tasas de descuento podrían contribuir al control de malos hábitos y promover comportamientos saludables (Athamneh et al., 2020), particularmente en el caso de enfermedades crónicas. Asimismo, estudios en ámbitos aplicados permitirían generar adecuaciones a manipulaciones que han sido evaluadas en contextos controlados con el propósito de abordar los problemas señalados.

Los estudios actuales sobre descuento por demora han permitido ampliar el horizonte frente al tratamiento de diversas problemáticas. Como se ha descrito anteriormente, las investigaciones sobre descuento temporal en salud han evidenciado una relación entre el valor del reforzador y el tiempo de espera de obtención, convirtiéndose en un buen predictor de comportamientos que afecten la salud (Daugherty & Brase, 2010). Adicionalmente, este tipo de investigaciones se han convertido en un elemento clave para contribuir a mejorar las intervenciones en salud que derivan de conductas impulsivas. Por ello, en el presente trabajo se busca explorar el efecto de la estrategia de pensamiento episódico futuro sobre la tasa de descuento y conductas involucradas en el cuidado de la salud de pacientes hipertensos.

Proceso salud – enfermedad

El proceso biológico de los organismos vivos contiene estados de bienestar y malestar. A lo largo de la historia se ha reflejado como los seres humanos han atravesado por momentos en los que gozan de un estado de homeostasis entre las esferas física, mental y social, lo cual nos refiere al concepto clásico de salud (Organización Mundial de la salud [OMS], 2006) y momentos en los que pasan por una interrupción de esta homeostasis refiriéndonos al concepto de enfermedad. Estos conceptos, van de la mano y han atravesado por un largo proceso de desarrollo; por un lado, la salud ha pasado de ser considerada una ausencia de enfermedad, a ser un estado de bienestar multifactorial y multicausal, posteriormente un estado relativo dependiente de la persona y de su momento de vida, hasta convertirse en una capacidad de respuesta (Gavidia Catalán & Talavera, 2012). El concepto de enfermedad consta también de múltiples intentos de definición que han evolucionado con el tiempo (Peña & Paco, 2013). Algunos lo definen como un estado de fluctuación de la

capacidad humana, que representa una desviación del estándar biomédico o de la condición de normalidad (Amzat & Razum, 2014). Sin embargo, los conceptos más generales apuntan a una condición que incluye quejas subjetivas acompañadas de una serie de elementos: una historia específica, signos y síntomas clínicos y demás evidencia que sustenten una condición (Taber, 1941).

El proceso de salud-enfermedad se ha explicado desde diferentes enfoques. Son conocidos 11 propuestas de modelos *clásicos* que han tratado de explicar la evolución del proceso de salud-enfermedad (Arredondo, 1992). Sin embargo, cada uno de ellos excluye algún factor o elemento lo cual limita la explicación del proceso salud-enfermedad. Adicionalmente, han surgido modelos diferentes a los *clásicos*, que han pretendido abarcar múltiples factores, destacándose entre ellos: el modelo médico hegemónico en el cual prevalece el asistencialismo y se enmarca un poder del profesional en salud y el modelo de determinación social el cual se ha enfocado en la prevención, promoción y curación (Cardona, 2016). Estos 13 principales modelos y sus características se pueden ver en la Tabla 1.

Tabla 1

Modelos teóricos del proceso salud-enfermedad

Modelo	Características
Mágico religioso	Presenta la enfermedad desde una perspectiva de castigo divino, en este sentido la prevención dependía de la obediencia de normas y tabúes, y la curación a variedad de ritos religiosos.
Sanitarista	Percibe la enfermedad como consecuencia de condiciones ambientales que conllevan a prácticas poco salubres (e.g consumo de agua no potable, condiciones de mala higiene, etc.), este modelo no

contemplaba aquellos factores sociales que determinaban la forma de vida de las personas.

Social	Reconoce como indispensables para el proceso de salud-enfermedad al estilo de vida, los factores individuales y ambientales; privilegia el factor social, reduciendo el proceso de salud-enfermedad a procesos sociales (i.e., condiciones de trabajo y de vida del hombre y de cada conjunto poblacional).
Unicausal	Allí, la enfermedad es causa de un agente externo de índole biológico (e.g., virus, bacterias, etc.), dejando de lado otro tipo de factores.
Multicausal	Retoma el principio anterior aunándole la existencia de un huésped y un ambiente, sin embargo, no se establece en qué medida afecta cada factor y se dejan de lado factores de tipo social.
Epidemiológico	Retoma los postulados del modelo anterior y le agrega una red de causalidad (i.e., diferentes factores de riesgo). No obstante, estos factores afectan según las características de la red causal; dejando de lado factores como el biológico y el social.
Ecológico	Retoma las características del modelo multicausal, agregándole un peso específico a cada factor que afecte la salud (e.g., bacteria, disminución de la temperatura, etc.). Este modelo al igual que el multicausal deja de lado el factor social.
Histórico social	El proceso de salud enfermedad se relaciona con cinco variables: la dimensión histórica, la clase social, el desgaste laboral, la fuerza de trabajo y la producción del individuo. Este modelo al igual que el modelo social reduce el proceso de salud-enfermedad a procesos sociales.
Geográfico	La enfermedad es el resultado de la interacción de factores patológicos y factores del ambiente geográfico. No otorga suficiente peso a factores sociales.
Económico	Presenta a la salud como un bien y relaciona el proceso con cinco variables: ingreso económico, patrones de consumo, estilos de vida,

nivel educativo y riesgos ocupacionales. Riesgo reduccionista hacia el factor económico.

Interdisciplinario	Proceso de salud-enfermedad como producto de la interacción de múltiples determinantes: sistémicos, socio-estructurales, institucional-familiar e individual. No otorga un valor específico a cada factor.
Médico hegemónico	Es biologicista e individualista, deja de lado factores como el histórico y el social y basa sus prácticas en la eliminación de síntomas. En este modelo el paciente presenta un rol pasivo frente al profesional sanitario.
Determinación social	Proceso salud-enfermedad está determinado por factores sociales e históricos en los cuales interactúan tres dimensiones: global (patrones de la sociedad), particular (patrones del grupo poblacional) y singular (patrones individuales).

Nota: Adaptado de Arredondo (1992, pp. 256–258) y Cardona, (2016).

Promocionar el cuidado de la salud y prevenir el desarrollo de la enfermedad es el factor de interés en la actualidad. El desarrollo histórico del proceso salud-enfermedad nos ha llevado a comprender que son múltiples los factores que se deben atender para preservar un estado de bienestar en las personas. Por ejemplo, la OMS (2012) refiere que algunos padecimientos como lo son las enfermedades no transmisibles requieren regímenes y cambios en los estilos de vida para mejorar la salud y el desarrollo de las personas; además de ser necesaria la anticipación del daño (Dirección de Promoción de La Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles, 2017). En este sentido incrementar el control sobre la salud mediante enfoques participativos fomentando cambios comportamentales en estilos de vida saludable constituye un proceso elemental que se alcanza mediante la promoción de la salud (Calpa-Pastas, 2019).

Enfermedades Crónicas No Transmisibles

Las enfermedades crónicas, no transmisibles (ENT) son una gran preocupación en el mundo. Las ENT crónicas son la causa de más del 80% de muertes prematuras en el mundo (OMS, 2021), estas son patologías de larga duración, generalmente presentan una progresión lenta, en su mayoría no son contagiosas y a menudo no tienen cura (Ardila, 2018; Serra Valdés et al., 2018); no tienen un único origen, pueden contener factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales (OMS, 2022). Las ENT crónicas son una problemática a lo largo del ciclo vital ya que cada vez aparecen en edades más tempranas y generan mayores situaciones de incapacidad (Evia, 2018). Estas patologías son una de las principales causas de fallecimiento en el mundo y afectan el desarrollo socioeconómico de los países (OMS, 2022).

La principal característica de las enfermedades crónicas es que trata de enfermedades en su mayoría evitables o reversibles. La conexión existente entre este tipo de enfermedades y el estilo de vida de los pacientes, evidencian, en la mayoría de los casos, la posibilidad de prevenir y/o revertir su manifestación mediante cambios en las conductas, es decir, mediante la modificación de patrones de hábitos poco saludables tales como la inactividad física o la alimentación inadecuada (De la Cruz et al., 2017). Según la OMS (2021) las ENT crónicas se subdividen en cuatro grupos: diabetes, enfermedades respiratorias, cáncer y enfermedades de tipo cardiovascular. Siendo este último grupo el mayor causante de fallecimiento prematura en el mundo con un aproximado de 17.7 millones de personas al año (OMS, 2022).

Enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades de tipo cardiovasculares (ECV) agrupan una serie de problemáticas que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. Se le denomina enfermedades

de tipo cardiaco a diversos tipos de afectaciones que comprenden: alteraciones en los vasos sanguíneos (i.e., cardiopatías), en el ritmo cardiaco, defectos congénitos, infecciones, trombosis, embolias; estas enfermedades son causantes de daños irreparables a la salud de las personas e incluso son la primera causa de muerte a nivel mundial (OMS, 2017). Estas patologías devienen de múltiples causas, las cuales dependen del tipo de enfermedad o afectación. Sin embargo, existen algunos factores de riesgo comportamentales como el consumo de tabaco, la inadecuada alimentación, la falta de actividad física y el consumo de alcohol que a su vez pueden generar factores de riesgos intermedios (e.g., sobrepeso u obesidad, hiperlipidemia, diabetes e hipertensión) y que son de riesgo para la aparición y el mantenimiento de las enfermedades del corazón (OMS, 2017). Según la OMS (2017) la hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo para padecer ECV, por tal razón dicha organización propone reducir la incidencia de la hipertensión mediante intervenciones orientadas a mejorar los factores comportamentales.

Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial (HTA) es el nombre que se le designa a la presión arterial elevada. La presión arterial (PA) es la fuerza que ejerce el corazón al torrente circulatorio al bombear sangre al cuerpo (Casado, 2007). Este proceso tiene dos componentes los cuales indican su medida: la presión arterial sistólica y la diastólica. La presión sistólica hace referencia al impulso o presión cardiaco generado por las contracciones del ventrículo izquierdo al latir o bombear sangre, mientras que la presión diastólica hace referencia a la resistencia que oponen las arterias al paso de la sangre entre latidos (Casado, 2007). Así, para la lectura de la presión arterial se ubica el numero sistólico por encima del diastólico (e.g., 120/80) y la medición se realiza en milímetros de mercurio (mmHg) mediante un esfigmomanómetro o tensiómetro (brazalete inflable) y un fonendoscopio. Las cifras que

determinan la frontera ente presión arterial normal e hipertensión no son nítidas, pero, se ha establecido que en mayores de 18 años la presión arterial normal es de 120/80 mmHg y se habla de hipertensión cuando las medidas son igual o superiores a 140/90 mmHg de forma persistente, los valores de clasificación pueden observarse con mayor detalle en la Tabla 2. Para el diagnóstico de la HTA, en la evaluación inicial la PA debe ser medida en ambos brazos (Unger et al., 2020).

Tabla 2

Clasificación de la presión arterial por niveles

Grado	Sistólica		Diastólica
Optima	<120		<80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal-alta	130-139	y/o	85-89
HTA de grado I	140-159	y/o	90-99
HTA de grado II	160-179	y/o	100-109
HTA de grado III	≥180	y/o	≥110

Nota: HTA: hipertensión arterial. Adaptada de “Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure” (p. 1211), por A. Chobanian et al., 2003, *Hypertension*, 42 (6) y “2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines” (p.984), por T. Unger et al., 2020, *Hypertension*, 75(6).

La presión arterial puede variar a lo largo de la vida. Los niveles de la presión arterial presentar cambios debido a múltiples circunstancias como: estados emocionales, esfuerzos mentales, cambios físicos (e.g., dormir, reposar o estar activo), en las mujeres puede bajar debido a cuestiones hormonales y debido al paso de los años pues se eleva progresivamente (Casado, 2007). Se suman a ellos algunos factores de riesgo que pueden precipitar o agravar su condición como lo son la inadecuada alimentación, el sedentarismo,

el consumo de sustancias y comorbilidades (e.g., obesidad). Sin embargo, estos precipitantes pueden no causar efectos a corto plazo (Casado, 2007; OMS; Organización Mundial de la salud, 2019)

En múltiples ocasiones la hipertensión puede ser una patología asintomática. Si bien los pacientes hipertensos en ocasiones pueden referir síntomas como cefaleas, sangrado nasal, alteraciones visuales y alteraciones en el ritmo cardíaco; aunque en casos de hipertensión grave aparecen síntomas más marcados (e.g., vómitos, fatiga, temblores, ansiedad, entre otros) (OMS; Organización Mundial de la salud, 2019). Sin embargo, la mayoría de los casos cursa como enfermedad asintomática (Piña-Pozas et al., 2020). Por ello, se ha considerado a la hipertensión como una enfermedad silenciosa, pues las personas desconocen si padecen la patología (OMS; Organización Mundial de la salud, 2019). La forma adecuada de diagnosticar esta enfermedad es recurriendo a consultas, donde un profesional sanitario realice una serie de revisiones médicas periódicas (Casado, 2007), la detección y tratamiento temprano de la hipertensión puede disminuir el riesgo de daños orgánicos (Valero & García Soriano, 2009).

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para sufrir enfermedades coronarias (De la Cruz et al., 2017). El exceso de presión causado por la hipertensión puede (1) reducir el flujo de sangre y oxígeno al corazón causando dolor torácico, infarto al miocardio, insuficiencia cardíaca y/o arritmia cardíaca (la cual puede conllevar a muerte súbita); (2) afectar el flujo de sangre y oxígeno al cerebro causando accidentes cerebrovasculares; (3) puede causar daños renales (OMS, 2019). Sin embargo, todas estas complicaciones son prevenibles mediante cambios en el estilo de vida (Dotres et al., 1999) y tratables con la implementación de estos cambios y el uso de fármacos (Miguel & Sarmiento, 2009).

Tratamientos

El tratamiento de la hipertensión requiere el uso de fármacos y cambios en el estilo de vida. Para el tratamiento de la hipertensión comúnmente se ha implementado el uso de medicamentos, los cuales tienen como objetivo principal reducir la presión arterial; estos medicamentos ya sean de forma individual o combinada ofrecen a los pacientes un conjunto de propiedades, ventajas y limitaciones (Mancia et al., 2007). Sin embargo, según el caso especial de cada paciente, adicional al uso de estos medicamentos es indispensable la modificación de prácticas diarias de aquellos factores riesgo para padecer o complicar la hipertensión arterial (e.g., tabaquismo, obesidad, sedentarismo, entre otras) (Casado, 2007).

Un estilo de vida saludable puede ser la clave para el manejo y prevención de la hipertensión. Múltiples estudios han encontrado que cambios en el estilo de vida contribuye a prevenir y disminuir las probabilidades de padecer hipertensión arterial (Arévalo et al., 2015; Arrijoja, 2001; Jiménez et al., 2016; Miguel & Sarmiento, 2009; Zanuy, 2013; Zela et al., 2015). Cambios como una buena alimentación (reducir el consumo de sal y grasas y aumentar el consumo de frutas y verduras), el ejercicio regular, el mantenimiento del peso corporal y el abstenerse de consumir tabaco y limitar la ingesta de alcohol son algunos de los hábitos que destacan como intervenciones preventivas (OMS, 2019). Una de las dificultades de este tipo de tratamientos preventivos es que no se logran percibir beneficios inmediatos debido a las características de la patología, sino más bien ofrecen beneficios a largo plazo, reduciendo los riesgos de sufrir algún tipo de enfermedad coronaria (Chapman et al., 2001).

Tratamientos Farmacológico

El inicio del siglo XX fue una etapa esencial para el desarrollo de la industria farmacológica. Durante este siglo se presentaron múltiples avances en las ciencias farmacológicas que contribuyeron a erradicar múltiples patologías aumentando la esperanza de vida de las personas mediante la aparición de nuevos medicamentos (Domínguez, 2010). Un fármaco ha sido definido como una sustancia química (de múltiples orígenes) que siendo absorbida por el organismo produce efectos benéficos o adversos (Viruete, 2015). Estos constituyen una herramienta terapéutica frecuentemente prescrita por los profesionales de la salud (Domínguez, 2010), pues cambian el curso de la enfermedad (Laporte & Tognoni, 1993).

Los tratamientos farmacológicos tienen tanto efectos positivos como negativos en el bienestar de las personas. En el tratamiento de la hipertensión, los efectos esperados hacen referencia a la reducción de la presión arterial y para ello existen múltiples medicamentos adecuados. En la Tabla 3 se puede observar una síntesis de los medicamentos comúnmente usados y sus efectos esperados. Cada tratamiento farmacológico posee propiedades que presentan ventajas y/o limitaciones para el paciente (Mancia et al., 2007). Algunos estudios han estimado que una de las mayores dificultades de adherencia farmacológica se deriva de las molestias generadas por los efectos secundarios (Romero et al., 2017). Los medicamentos antihipertensivos pueden presentar efectos predecibles o frecuentes y los no esperables o poco frecuentes, estos dependen también del tipo de fármaco y sus mecanismos de acción (Cordoba Garcia, 1996); los efectos secundarios posibles se encuentran enlistados en la Tabla 4.

Tabla 3

Categorías de medicamentos hipertensivos y sus medios de acción

Medicamento	Acción
Diuréticos	Ayudan a los riñones a eliminar sodio y agua en el cuerpo.
Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA).	Ayudan a relajar los vasos sanguíneos, bloqueando la formación de la sustancia que los estrecha.
Antagonistas de receptores de la angiotensina II	Ayudan a relajar los vasos sanguíneos, bloqueando la acción de la sustancia que los estrecha.
Bloqueadores de los canales de calcio	Ayudan a relajar los músculos de los vasos sanguíneos.
Alfa bloqueadores	Reducen las señales nerviosas hacia los vasos sanguíneos, disminuyendo el efecto de las sustancias que los estrechan.
Alfabetabloqueadores	Bloquea las señales nerviosas, disminuyendo los latidos del corazón y la cantidad de sangre que se bombea a través de los vasos sanguíneos.
Betabloqueadores	Dilata los vasos sanguíneos reduciendo la frecuencia del latido y el esfuerzo del corazón.
Antagonistas de la aldosterona	Diuréticos, bloquean el efecto de una sustancia que genera la acumulación de sal y líquidos.
Inhibidores de la renina	Reduce la producción de renina, enzima que inicia un proceso que aumenta la presión arterial.
Vasodilatadores	Evitan la tensión de los músculos de las paredes arteriales evitando su estrechamiento.
Agentes de acción central	Bloquea las señales del sistema nervioso para aumentar la frecuencia cardiaca y estrechar los vasos sanguíneos.

Nota: Adaptada de “Mayo clinic 5 steps to controlling high blood pressure: your personal guide to preventing and managing hypertension”, por S. Sheps, (1996), Rosetta Books.

Tabla 4

Lista de posibles efectos secundarios de los tratamientos antihipertensivos

Posibles efectos secundarios			
Físicos		Psicológicos	
Calambres	Edemas	Insuficiencia Cardíaca	Trastornos del Sueño
Cefaleas	Fatiga	Tos Irritativa	Depresión
Claudicación	Frialdad	Trastornos Gastrointestinales	
Congestión	Gota	Trastornos Hepáticos	
Debilidad	Hiper glucemia	Trastornos Sexuales	
Dermatitis	Inestabilidad	Vértigo	
Disnea	Mareos		

Nota: Adaptada de “Reacciones adversas a los fármacos” (p. 420-424), por R. Cordoba-García, (1996), *Atención Primaria*, 17(6).

El control adecuado de la presión arterial depende de múltiples factores adicionales y/o alternos al uso de fármacos. En múltiples ocasiones, los tratamientos farmacológicos han reemplazado los tratamientos no farmacológicos, sin embargo estos últimos han demostrado mayores beneficios para la salud (Sosa-Rosado, 2011). Indicadores en salud han demostrado que las posibilidades terapéuticas de un paciente no solo dependen de los fármacos, sino también de factores más importantes como las condiciones psicosociales, la educación, los hábitos diarios, entre otros (Laporte & Tognoni, 1993). En este sentido, las terapias no farmacológicas son parte esencial y configuran una tratamiento integral a la hora de prevenir, potenciar tratamientos y disminuir las complicaciones cardiovasculares en pacientes con HTA (Soto, 2018).

Tratamientos No Farmacológicos

Los cambios conductuales en los hábitos diarios previenen y reducen la incidencia de enfermedades crónicas. En el caso de la hipertensión arterial, las intervenciones

terapéuticas no farmacológicas están orientadas a modificar los hábitos del estilo de vida de los pacientes, (e.g., dieta saludable y actividad física regular) (Gomes et al., 2021). Sin embargo, los tratamientos orientados a modificar hábitos suelen ser complejos pues implican cambios conductuales y mantenimiento de ellos a través del tiempo (Pomares-Avalos et al., 2017).

Hábitos y Estilos de Vida Saludable.

Alimentación e ingesta de sodio.

En particular el tratamiento de la HTA implica múltiples cambios dentro de los cuales se encuentran los orientados a la alimentación. En este sentido, una dieta saludable con un consumo rico en potasio y moderado en calcio, así como una restricción moderada de ingesta de sodio (aproximadamente 6g de sal al día) reducen el riesgo de accidente cerebrovascular, ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal (Soto, 2018). Adicionalmente, una dieta saludable ayuda a perder peso y/o a evitar su aumento. Algunas estrategias implementadas para una buena alimentación son la dieta DASH (*dietary approaches to stop hypertension*) la cual se basa en una ingesta rica en frutas, verduras, granos integrales, aves, pescado y alimentos lácteos bajos en grasa, menos grasa saturada y trans (Sheps, 2015); *la dieta omniheart* la cual se enfoca en reemplazar los carbohidratos por proteína o grasa mono insaturada (Sheps, 2015); *la dieta mediterránea* orientada al consumo generoso de frutas, verduras, aceite de oliva, leguminosas nueces, pasta, arroz y pan, al consumo moderado de pescado, lácteos, vino y frijoles y a la moderación en carnes rojas. Esta dieta incluye más grasas insaturadas que la dieta DASH (Sheps, 2015); y la pirámide de peso saludable la cual se enfoca en un alto consumo de frutas y verduras como en la DASH, reduciendo la ingesta de proteína animal (Sheps, 2015). Sin embargo, en

cuanto a la sana alimentación es importante que el profesional tratante sea quien elija la dieta adecuada para cada paciente (Sheps, 2015).

El control de la PA implica además regular el consumo de sodio. El sodio en el cuerpo contribuye a la transmisión de impulsos nerviosos e influencia la contracción y relajación de los músculos. Un exceso de sodio en el cuerpo puede afectar el funcionamiento de múltiples órganos y sistemas. Los riñones regulan cantidad de sodio en el cuerpo, sin embargo, cuando ellos no logran eliminar suficiente sodio, este mineral se empieza a acumular en la sangre incrementando su volumen y generando un mayor esfuerzo al corazón al aumentar la presión que requiere para bombear sangre (Sheps, 2015).

Peso Corporal.

El exceso de peso corporal influye en el aumento de la presión arterial. La OMS (2021) refiere la existencia de sobrepeso y obesidad cuando la acumulación de grasa en el cuerpo es excesiva o anormal; para su identificación se implementa el uso de un indicador de la relación peso/talla denominado *índice de masa corporal* (IMC) (OMS, 2021). El IMC es implementado como indicador de riesgo de enfermedad: a medida que aumenta el IMC aumenta el riesgo de padecer alguna patología (WHO; World Health Organization, 2010). En este sentido, se habla de sobrepeso cuando el IMC es igual o superior a 25 y de obesidad cuando el IMC es igual o superior a 30 (OMS, 2021). La Tabla 5 permite observar las diferentes categorías en las que se clasifica el IMC.

Tabla 5

Puntajes de clasificación IMC

IMC	Clasificación
>18,5	Bajo peso
18,5-24,9	Peso normal
25,0-29,9	Sobrepeso
30,0-34,9	Obesidad clase I
35,0-39,9	Obesidad clase II
<40	Obesidad clase III

Nota: Adaptada de “A healthy lifestyle – WHO recommendations”, por WHO; World Health Organization, (2010), <https://www.who.int>. Dominio Público.

El aumento del peso corporal desencadena una serie de sucesos en el organismo entre los que se encuentran la resistencia insulínica (dificultad por parte de las células para absorber y utilizar la glucosa de la sangre) e hiperinsulinemia (nivel de insulina en sangre superior al normal), el aumento de actividad adrenérgica generando un intenso estrechamiento de los vasos sanguíneos y el aumento de concentraciones de aldosterona generando retención de sodio y de agua (aumentando el volumen de la sangre); estos procesos desencadenan en un aumento del gasto cardíaco y generan un aumento de la presión arterial (López De Fez et al., 2004).

Tabaquismo y Consumo de Alcohol.

Regular el consumo de alcohol y evitar el consumo de cigarrillo beneficia la regulación de la PA. El humo del cigarrillo reduce la oxigenación en sangre, mientras que la nicotina genera un proceso de estrechamiento de los vasos sanguíneos, lo cual lleva al corazón a realizar un esfuerzo mayor al bombear más fuerte y con mayor presión (Sheps, 2015). En cuanto al consumo de alcohol, se ha encontrado que este podría aumentar la cantidad de calorías en el cuerpo lo cual conllevaría a un aumento de peso. Adicionalmente

el consumo de alcohol aumenta la presión arterial y puede alterar los efectos de los medicamentos (Sheps, 2015).

Actividad Física.

La actividad física también se debe regular. El sedentarismo o la falta de actividad física puede derivar en complicaciones como la muerte prematura, el desarrollo de enfermedades coronarias, elevación de la PA y mayor riesgo de obesidad y sobrepeso (Rodríguez & Aguilar, 2015). La inactividad física definida como un estado de reposo prolongado es perjudicial para el corazón, en este sentido mayor actividad física rutinaria disminuye el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, además de contribuir a aumentar el tiempo de vida de las personas (Naylor et al., 2021). Por el contrario, la actividad física moderada y regular puede beneficiar la salud cardiovascular pues fortalece al corazón y lo vuelve más eficiente, esta actividad debe presentarse de forma gradual y constante (Sheps, 2015).

Los cambios de comportamiento influyen de forma positiva en la salud de los pacientes con hipertensión. El cambio conductual y la adopción de estilos de vida saludables son un factor indispensable para la prevención y el tratamiento de la hipertensión arterial (Chobanian et al., 2003). Una síntesis de las recomendaciones frente a estos cambios de hábitos se puede evidenciar en la Tabla 6. En este sentido, entre más hábitos se modifiquen, mejores resultados se obtendrán en cuanto a prevención y control de la presión arterial alta (Chobanian et al., 2003). Sin embargo, estos cambios se ven afectados por una interacción compleja de distintos componentes entre los que destacan los biológicos, los conductuales, cognitivos y emocionales (Rocha-Nieto et al., 2017).

Tabla 6

Intervenciones terapéuticas no farmacológicas para prevenir el desarrollo y tratar la hipertensión arterial

Hábitos	Recomendación
Ingesta de sodio	Reducir la ingesta sodio, ingerir alrededor de 2.4g de sodio al día (6g de sal, una cucharita pequeña), no adicionar sal a los alimentos una vez servidos y evitar alimentos procesados.
Alimentación saludable	Dieta saludable (rica en frutas, verduras, granos integrales, aves, pescado y alimentos lácteos bajos en grasa), rica en potasio, Menor ingesta de grasa saturada y trans.
Peso corporal	Mantener peso saludable (IMC \leq 25 y 30 Kg/m ²).
Ejercicio físico	Treinta minutos de ejercicio físico aeróbico (e.g., correr, nadar, etc.) de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana idealmente todos los días (cinco a siete días). Ejercicios de resistencia isométricos (e.g., Planchas, sentadillas, etc.) dos o tres veces por semana.
Alcohol	Mujeres: hasta 350 ml de cerveza, 147 ml de vino, 44 ml de licor con graduación de 80°. Varones: hasta 700 ml de cerveza, 294 ml de vino, 88 ml de licor con graduación de 80°.
Café y te	No hay evidencia de efectos adversos con consumo moderado de café. Hasta 3 tazas de té negro al día pueden generar una ligera disminución de la PA.
Tabaquismo	Evitar el consumo de cigarrillo o abandonarlo.

Nota: Adaptada de “reacciones adversas a los fármacos” (p. 420-424), por R. Cordoba-Garcia, (1996), *Atención Primaria*, 17(6) y “Mayo clinic 5 steps to controlling high blood pressure: your personal guide to preventing and managing hypertesion”, por S. Sheps, (2015), Mayo clinic.

Adherencia

La adherencia terapéutica es un tema que ha sido ampliamente debatido en múltiples escenarios. Este complejo fenómeno se ha intentado definir mediante diversos términos entre los cuales los de mayor implementación han sido: cumplimiento “*compliance*” y adherencia “*adherence*” (Martín, 2004). El concepto más general de adherencia se han relacionado con la conducta de cumplimiento, tanto en la toma de medicamentos como en las recomendaciones médicas (Haynes, 1979). Sin embargo, esta definición se presume reduccionista pues le otorga al paciente un rol pasivo y deja de lado diversos aspectos subjetivos del paciente (Martín, 2004). Por tal razón, han surgido diversos intentos de definir la adherencia centrándola en una relación interactiva (Blackwell, 1976; Friedman & DiMatteo, 1989; Rand, 1993) o en una implicación activa (DiMatteo & DiNicola, 1983; Rand, 1993). Otras definiciones han descrito que la adherencia involucra además un gran repertorio de conductas dentro de las que se distinguen: (1) la aceptación mutua del tratamiento, (2) la continuidad, (3) el control periódico, (4) estrategias de prevención y (5) evitación de conductas riesgosas (Martín, 2004).

Teniendo en cuenta la multiplicidad de conceptos y la diversidad de limitaciones, la OMS generó una definición más integral de lo que es la adherencia. Retomando algunas definiciones previas, se ha descrito la adherencia como el grado de correspondencia entre las indicaciones propuestas por el profesional en salud (e.g., toma de medicamentos, seguimiento en la dieta y cambios en el estilo de vida) y el comportamiento del paciente; esta definición involucra además un comportamiento activo del paciente y una interacción de este con el profesional sanitario (OMS, 2004).

La adherencia se puede medir de forma directa o indirecta. El grado en que un paciente es adherente o no habla de la efectividad del tratamiento y de la necesidad de ajustes particulares (Pagès-Puigdemont & Valverde-Merino, 2018). Una de las formas en la que se puede medir el grado de adherencia es mediante la implementación de métodos directos, en este sentido los profesionales utilizan (1) marcadores biológicos (e.g., hemoglobina glicosilada), (2) muestras de tipo laboratorio (e.g., pruebas de sangre u orina) para conocer la concentración del medicamento en el organismo, o (3) terapia directamente observada (TDO) de la conducta de ingesta medicamentosa; aunque este tipo de pruebas se clasifican como objetivas, deja de lado algunos factores de importancia como patrones de adherencia, causas de adherencia o no adherencia, entre otros (Pagès-Puigdemont & Valverde-Merino, 2018).

La segunda forma de medición hace referencia a los métodos de tipo indirectos. En este caso la información se recolecta a partir de (1) entrevista clínica con preguntas directas al paciente sobre su tratamiento (e.g., tipo de tratamiento, dosis, frecuencia de toma), (2) recuento de pastillas sobrantes donde se cuentan las pastillas que el paciente ha tomado en un lapso de dos citas, (3) registro de dispensación donde se relaciona la información de las prescripciones y las bases de datos de los dispensarios, (4) mediante dispositivos electrónicos de envasado de medicamentos donde se reporta fecha de apertura, se presentan recordatorios, momentos de toma y monitoreo por medio de pantallas digitales, o (5) mediante cuestionarios que por lo general miden el comportamiento del paciente en cuanto a la ingesta de fármacos (e.g., cuestionario ARMS-e, test de batalla, *Hill-bone compliance Scale*, entre otros). Sin embargo, estos métodos no se consideran universales para la medición de la adherencia, por lo que se hace necesaria una complementación con otros test

y medidas para que la información sea fiable (Pagès-Puigdemont & Valverde-Merino, 2018).

La adherencia terapéutica presenta un carácter multifactorial. Las conductas orientadas a la adherencia se puede ver influenciada por múltiples elementos como lo son la complejidad del régimen o tratamiento (i.e., cambios conductuales requeridos, cantidad y tiempos de la dosis), la duración del tratamiento, la satisfacción del paciente en la interacción con el médico y barreras sociales, ambientales y físicas (Rand, 1993). Así como a factores como el nivel educativo del paciente (Asto Silva, 2020; Canales, 2020), el sexo (Asto Silva, 2020), al abastecimiento de medicamentos, fracaso en terapias y reacciones adversas al medicamento (Rosales, 2020). A factores psicosociales, económicos y culturales (Calderón & Araujo, 2020) y a factores psicológicos como: los cognitivos (e.g., creencias), los emocionales (e.g., estados de ansiedad, miedo, etc.) y comportamentales (e.g., rutinas) (Sánchez-Sosa, 2002).

Adherirse a un tratamiento implica elecciones constantes. Usualmente estas elecciones son Inter temporales. Es decir, los beneficios de una de las opciones se encuentran demorados, mientras que la otra alternativa resulta en beneficios inmediatos, donde los primeros suelen ser mayores que los beneficios inmediatos (Odum, 2011a). Por ejemplo, los pacientes con alguna condición de enfermedad crónica generalmente deben tomar decisiones entre seguir recomendaciones y esperar una mejora en su salud a largo plazo (e.g., tomar los medicamentos o cambiar la dieta, realizar ejercicio, etc.), o realizar conductas impulsivas que generen un placer inmediato, pero incumplan lo establecido en las recomendaciones médicas (e.g., comer de más y poco saludable, fumar, no tomar los medicamentos, etc.) (Reach, 2010). Un factor de gran importancia para la adherencia implica la respuesta que las personas tengan ante los eventos del futuro, es decir, de las

elecciones que el paciente haga cada día entre prevenir complicaciones médicas frente a su enfermedad (consecuencia futura) y pequeños caprichos o placeres inmediatos (consecuencia inmediata) (Reach, 2010).

La adherencia terapéutica implica una ventana temporal amplia. Una ventana temporal de integración hace referencia a una distancia en el tiempo sobre la cual los posibles resultados futuros son considerados para la toma de decisiones y comportamientos presentes (Athamneh et al., 2021). En este sentido, una ventana temporal de integración pequeña o breve lleva a las personas a considerar más valiosas las consecuencias inmediatas, mientras que una ventana temporal de integración amplia permite considerar consecuencias o resultados futuros a la hora de tomar decisiones favoreciendo la adherencia a los tratamientos, pues las personas perciben las consecuencias a largo plazo y no las desvaloran en función a la demora (Athamneh et al., 2021). Esto sucede debido a que en las ventanas temporales cortas los reforzadores son inmediatos e intensos, lo cual conlleva a que se sobrevaloren en relación a (1) las consecuencias negativas tardías y (2) a los reforzadores que sean de menor intensidad, de resultados variables y de valor acumulativo a lo largo del tiempo (Athamneh et al., 2021; Bickel et al., 2017).

Los pacientes no adherentes se enfocan en el presente inmediato dando menor prioridad al futuro. La poca o nula percepción de síntomas por parte de los pacientes asintomáticos puede desencadenar en el incumplimiento o falta de adherencia al tratamiento (Reach, 2010), pues no existe una razón evidente e inmediata que necesite implementación de medicamentos o cambios en la rutina. La presencia de síntomas a mediano y largo plazo en la HTA (Miguel & Sarmiento, 2009) favorece la elección que ofrece la recompensa pequeña inmediata. De esta manera, la forma en que se percibe el tiempo puede alterar a su vez la percepción que tienen las personas sobre su patología y la

evaluación que realicen de las opciones para tratarla (Brown & Segal, 1996). En este sentido, la conducta de corresponder o adherirse a un tratamiento es un gran reto para muchas personas, pues requiere una persistencia en el tiempo para lograr a largo plazo un adecuado control de la patología evitando posibles complicaciones futuras (Ortega et al., 2018).

Mejorar la adherencia implica elegir de forma autocontrolada. Como se ha visto, la adherencia terapéutica implica un conjunto de buenos hábitos que generen un efecto benéfico para las personas. Según Rachlin (1995) mantener y cambiar un buen hábito implica autocontrol pues las personas deben optar de forma constante por ciertas conductas que traigan beneficios a largo plazo. En patologías como la hipertensión se ha observado que promover conductas saludables y mejorar la adherencia terapéutica se puede lograr mediante intervenciones basadas en principios del comportamiento (Sánchez-Sosa, 2002); como lo son el entrenamiento del autocontrol (Gómez-Acosta, 2018; Rocha-Nieto et al., 2017; Sotoca-Momblona, 2006).

Autocontrol

Las decisiones enfocadas en la obtención de beneficios futuros se presumen autocontroladas. En la mayoría de los casos, el autocontrol se ha definido como un patrón de preferencia de consecuencias valiosas distantes en el tiempo en lugar de consecuencias pequeñas inmediatas (López Soler et al., 2003; Rachlin, 2000; Schweitzer & Sulzer-Azaroff, 1988). Sin embargo, el autocontrol no solo implica este patrón de preferencia por recompensas mayores futuras, pues también ha sido definido como la preferencia por pérdidas pequeñas inmediatas a fin de evitar pérdidas mayores a futuro (Rachlin, 1977). En este sentido, el autocontrol pudiese traducirse como un patrón de preferencia por consecuencias o conductas que traerán beneficios para la persona en un tiempo futuro.

La obtención de consecuencias futuras valiosas deviene de conductas autocontroladas. Algunas conductas autocontroladas se pueden observar cuando, por ejemplo, en el caso de la pandemia las personas prefieren seguir las medidas de higiene y distanciamiento, perdiendo el contacto físico y el ocio exterior para preservar su salud evitando un posible contagio; o en el ámbito académico, cuando un estudiante se queda en casa el fin de semana estudiando para sacar una buena nota en su examen, en lugar de salir de paseo o de fiesta con sus amigos; otro ejemplo puede presentarse cuando una persona opta por una alimentación saludable y hacer ejercicio para mejorar la calidad de vida, en lugar de ordenar comida rápida o quedarse viendo la televisión todo el día; así mismo, ante el dilema de fumar o no un cigarrillo y preferir no hacerlo, las personas están optando por preservar un adecuado estado de salud y con ello genera un bienestar futuro (de Ridder et al., 2012).

El autocontrol es una conducta que se puede desarrollar y que favorece la salud de las personas. El autocontrol se ha entendido como un comportamiento que puede aprenderse, desarrollarse y, por lo tanto, es entrenable (Rachlin, 2000). Este patrón conductual puede modificar mediante intervenciones que propicien un aumento en el valor de las consecuencias o recompensas futuras (Monterosso & Ainslie, 2007). Algunos estudios han evidenciado que las técnicas orientadas a entrenar el autocontrol son eficaces en el tratamiento de múltiples problemas de salud (Logue, 2000; Miller et al., 2011; Ogedegbe et al., 2012; Rosa et al., 1999), como lo son la obesidad (Fan & Jin, 2014; McReynolds et al., 1983; Naets et al., 2018, 2020), el consumo inadecuado de alimentos (Fan & Jin, 2014; A. Haynes et al., 2015), la falta de actividad física (Fan & Jin, 2014), entre otros. De esta manera, los entrenamientos dirigidos a desarrollar y mejorar la conducta autocontrolada traerían grandes beneficios tanto para la salud de las personas

como para el bienestar económico de los sistemas sanitarios (Beames et al., 2018), pues pudiesen generar un cambio o adquisiciones de hábitos saludables y reduciría los gastos provenientes de conductas no autocontroladas.

Impulsividad

Como contraparte del autocontrol se exhibe la impulsividad. Contrario a los patrones conductuales orientados a la elección de consecuencias benéficas a futuro características del autocontrol, las personas pueden exhibir una tendencia a elegir consecuencias inmediatas de menor valor aunque exista la posibilidad de optar por consecuencias distantes de mayor beneficio, tendencia conductual denominada impulsividad (Evenden, 1999; Madden & Bickel, 2010). Resulta sencillo pensar en impulsividad como un concepto que forma parte de nuestra cotidianidad y que podemos evidenciar en cantidad de comportamientos (e.g., relaciones sexuales sin protección, conducir en estado de embriagues, compras innecesarias, etc.). Sin embargo, son múltiples las definiciones que se han generado de impulsividad con base en su multifactorialidad y del enfoque que la aborde, no obstante la comprensión de la impulsividad como un modulador de la conducta puede contribuir a una mejor comprensión de múltiples patologías (Evenden, 1999).

La impulsividad es una conducta que puede ser medida. La tendencia a elegir de forma poco reflexiva consecuencias inmediatas de poco valor puede ser medida principalmente de dos formas; la primera involucra la implementación de cuestionarios y auto reportes (autopercepción del propio comportamiento) (Reynolds et al., 2008). Dentro de los cuales destacan: la escala de impulsividad de Barratt (BIS por sus siglas en inglés), de la cual se han presentado múltiples versiones y adaptaciones (e.g., BIS-10, BIS-11, entre otros), el cuestionario de impulsividad (I-7) de Eysenck, la escala de impulsividad

funcional y disfuncional de Dickman (FDI por sus siglas en ingles), y las subescalas de algunas escalas generales de personalidad (Webster & Jackson, 1997).

La segunda forma de medición se basa en el comportamiento. Para este tipo de evaluación se emplean pruebas conductuales o de laboratorio (i.e., tareas conductuales que miden el comportamiento en dimensiones específicas) (Reynolds et al., 2008). Se ha considerado que las medidas conductuales a diferencia de los auto reportes y cuestionarios presentan un mayor nivel de objetividad, pues no dependen de una interpretación individual y son menos susceptibles a engaños (Mathias et al., 2008). Existen diversos tipos de pruebas conductuales entre las que destacan las que miden desinhibición conductual (e.g., go/no-go task, Stop signal reaction time SSRT), inatención (e.g., Cornners continuous performance task CCPT) y toma de decisiones impulsiva (e.g., Gambling task, Delay discounting task DD) (Reynolds et al., 2008). Dentro de esta última categoría de toma de decisiones, el descuento temporal será la tarea de interés en la presente tesis.

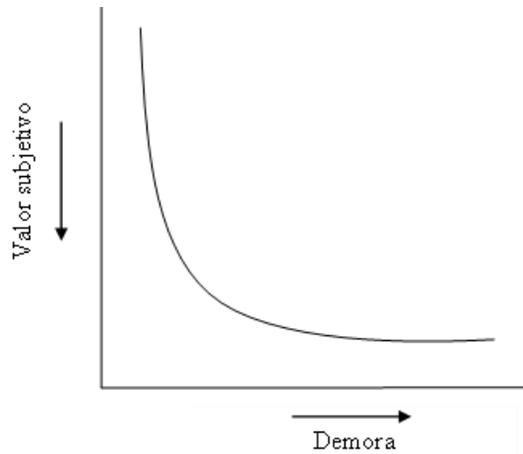
Descuento Temporal

La espera le resta valor a la recompensa. Las consecuencias resultantes de una conducta tienen un valor particular para cada persona. Sin embargo, se ha evidenciado que ese valor puede disminuir gradualmente a medida que aumenta el tiempo de espera para recibirlo, a esa reducción del valor en función del tiempo se le denomina como *descuento temporal* o *descuento por demora* (Rachlin, 2006). El descuento por demora es considerado un índice conductual de toma de decisiones impulsivas (Rachlin, 1995), el cual permite observar como las personas son más sensibles a la recepción de recompensas inmediatas aunque tengan un menor valor (de Wit & Richards, 2004). Pues describe la celeridad con la que una consecuencia pierde su valor en función de una demora. En la Figura 1 se puede observar una gráfica estándar de la función de descuento, la cual refleja como el valor de

una consecuencia (representado en el eje de las y) disminuye de manera monotónica al aumento del tiempo de obtención (representado por el eje de las x).

Figura 1

Representación gráfica estándar de una función de descuento



Nota: En el eje X se representan las diferentes demoras mientras que en el eje de las Y se representan los valores subjetivos.

En este sentido, el tiempo es considerado un factor que afecta la toma de decisiones. Rachlin (2000) hace alusión a ello, al menciona que al igual que la distancia física, la distancia temporal afecta el “tamaño” en que percibimos las cosas, haciendo que se vean más pequeñas; para ello, el autor expone un ejemplo que describe un escenario en el cual una persona al mirar hacia su horizonte ve un árbol y atrás ve la luna. En ese momento, la ilusión perceptual hará que dicha persona vea que el árbol es de un tamaño mayor que la luna; sin embargo, si se omite la distancia que nos separa de este satélite natural se lograría percibir que el tamaño de la luna es mucho mayor que el del árbol. Haciendo analogía, si la luna fuera una recompensa futura y el árbol una inmediata, la persona del ejemplo estaría considerando que la recompensa inmediata es mayor que la futura, pues la futura apenas se distinguiría. De la misma manera como con mayor proximidad física los objetos se

perciben “más grandes”, cuanto más cerca en el tiempo sea un evento o consecuencia, más grande será “la percepción de su valor” y mayor será la probabilidad de elegirlo ante otros que están distantes.

En el día a día las personas deben elegir entre variedad de situaciones que implican recompensas inmediatas o recompensas futuras. Un ejemplo se encuentra al momento de decidir si dormir cinco minutos más o levantarse temprano y tener más tiempo para las actividades diarias, o al deliberar si salir por comida rápida o preparar una cena saludable, o elegir entre quedarse en casa viendo la televisión o salir a ejercitarse. Estos ejemplos presentan algo en común y es que ofrecen dos alternativas de recompensa, en las primeras opciones se logra observar como consecuencia la gratificación inmediata (tener un mayor descanso, comer algo que me resulte apetitoso, relajarse y disfrutar) y en las segundas una consecuencia que se verá reflejada en un futuro (tener mayor tiempo o llegar temprano a diversas actividades; no subir de peso y evitar enfermedades que deriven de la alimentación poco saludable; estar activo y contribuir a largo plazo a la salud física).

El grado con el que una recompensa pierde su valor puede ser medido. Como se ha descrito anteriormente, las rutinas diarias traen consigo la tarea de decidir entre una opción u otra. Sin embargo, en algunas ocasiones la preferencia por una u otra alternativa es indiferente, es decir, el tiempo que transcurre para recibir una u otra se percibe como equivalente, este nivel de preferencia en donde el valor de una consecuencia tiene aproximadamente el mismo valor a la otra se denomina *punto de indiferencia* (Odum, 2011a, 2011b). En este sentido, los procedimientos que se realizan para medir el valor descontado de una recompensa buscan encontrar el punto de indiferencia.

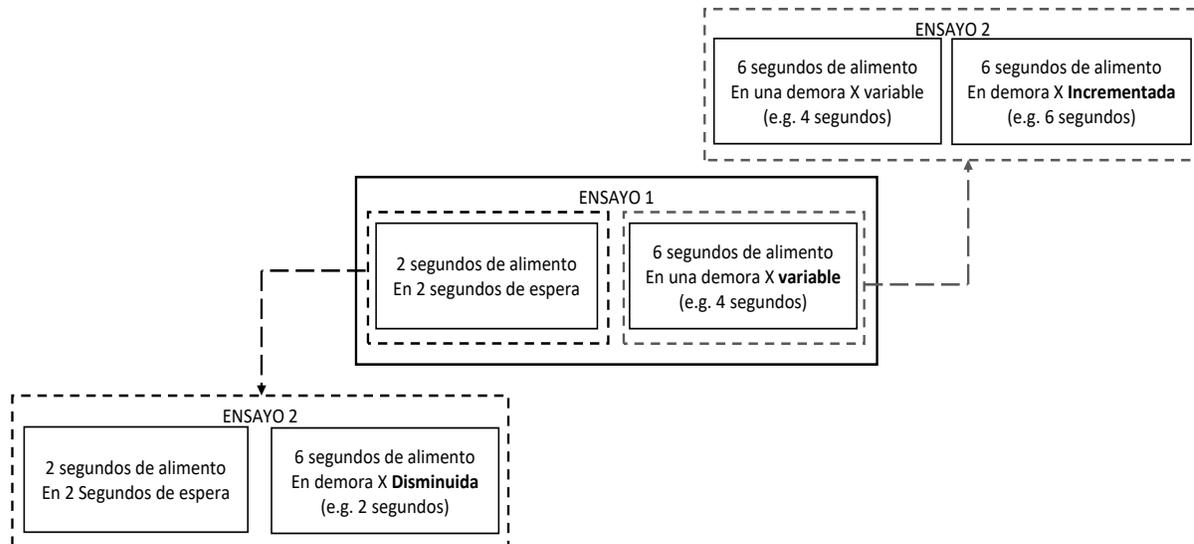
Existen diferentes formas de encontrar el punto en que el valor de una consecuencia es indiferente de otra. Para identificar puntos de indiferencia se han empleado distintos

procedimientos, dentro de los cuales se encuentran principalmente: (1) las tareas de ajuste de demora y (2) las de ajuste de magnitud, entre otras. En la primera tarea se realiza un ajuste en el tiempo de recepción de una consecuencia, en este sentido, el participante debe elegir entre una recompensa pequeña entregada en un *tiempo estándar* (fijo) (SS por sus siglas en inglés *smaller sooner*) y una recompensa mayor entregada en un *tiempo variable* (LL por sus siglas en inglés *larger later*) (cada una de estas elecciones se denomina ensayo). En este tipo de tarea, la duración de la demora cambia de acuerdo a la elección del ensayo previo que realice el participante (el *tiempo variable* disminuye en el siguiente ensayo si se elige la cantidad pequeña y aumenta en el siguiente ensayo de elegirse la opción grande demorada (Odum, 2011a).

El experimento realizado por Mazur (1987) es un ejemplo de ajuste de demora. En esta investigación realizada con palomas, a los sujetos experimentales se les presenta la opción de elegir entre: una opción con acceso a comida dos segundos (SS) después de una *demora fija* de dos segundos y una opción con seis segundos de acceso al alimento después de una *demora variable* mayor a la *fija* (LL). Si la paloma elegía la SS, para el siguiente ensayo la *demora variable* disminuiría; por el contrario, si durante el ensayo uno la paloma elegía SS, para el siguiente ensayo la *demora variable* aumentaría; con ello la demora a LL cambia según la elección. La Figura 2 ejemplifica el procedimiento aquí descrito.

Figura 2

Diagrama de procedimiento de ajuste de demora Mazur (1987)



Nota. Adaptado de “An adjusting procedure for studying delayed reinforcement (pp. 55-73), por J. Mazur, (1987), *Quantitative analyses of behavior*, 5.

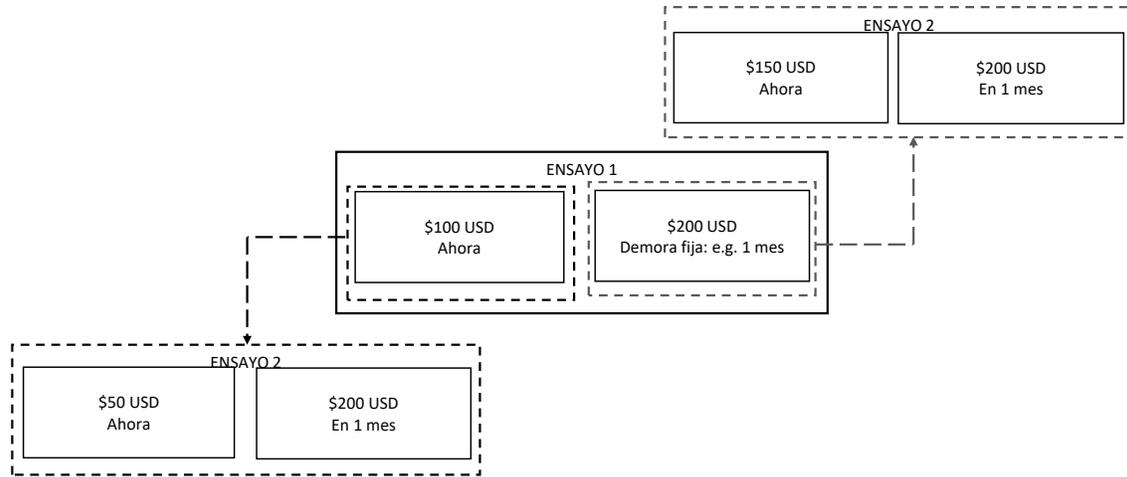
Un segundo procedimiento para medir descuento se denomina ajuste de magnitud. En este procedimiento se realiza un ajuste en la magnitud o tamaño de la recompensa. Así, el participante deberá elegir entre una *recompensa ajustable* entregada de forma inmediata (SS) y una *recompensa fija* entregada en una demora establecida (LL) (i.e., alternativa estándar). En este caso, el valor de la recompensa inmediata en los ensayos subsiguientes dependerá de la elección previa. Así, si durante el primer ensayo el participante elige la magnitud pequeña-inmediata en el siguiente ensayo la *magnitud ajustable* disminuirá. Por el contrario, si el sujeto en su primer ensayo optó por la magnitud mayor-demorada, la *magnitud ajustable* aumentará; durante todos los ensayos el valor de la recompensa demorada permanece fijo (Du et al., 2002). Para este tipo de procedimientos la magnitud se

ajusta (incrementa o decrementa) en un 50% del valor inicial para el segundo ensayo y para las elecciones posteriores, el valor se incrementará o decrementará en un 50% del ajuste anterior. Este procedimiento se repite durante un número específico de ensayos (e.g., 6 ensayos), para múltiples demoras establecidas (e.g., 7 demoras), con lo cual se obtendrá un punto de indiferencia para cada demora (Du et al., 2002).

Un ejemplo de procedimiento de ajuste de magnitud se ha realizado con recompensas hipotéticas monetarias. El procedimiento desarrollado por Du et al. (2002), encontró que el valor de las recompensas hipotéticas disminuye al incrementar la demora para su obtención; en este los participantes deben elegir entre una cantidad pequeña de dinero de forma inmediata (e.g., \$100) o una cantidad mayor (e.g., \$200) (magnitud estándar) en una demora establecida (e.g., 1 día). Si ante la disyuntiva planteada durante el ensayo el participante elige la recompensa SS, para el nuevo ensayo dicho el valor disminuye a la mitad (e.g., desciende a \$50); si, por el contrario, durante el ensayo se elige la recompensa LL de \$200, para el ensayo subsecuente el valor de la recompensa ajustable aumenta a la mitad (e.g., aumenta a \$150). Estas elecciones se realizaron durante seis ensayos, en 7 demoras diferentes (1 mes, 3 meses, 9 meses, 2 años, 5 años, 10 años y 20 años); el valor de la alternativa ajustable en cada ensayo es tomado como punto de indiferencia. La Figura 3 ejemplifica el procedimiento anteriormente descrito.

Figura 3

Diagrama de procedimiento de ajuste de magnitud Du et al. (2002)



Nota. Adaptado de “Cross-cultural comparisons of discounting delayed and probabilistic rewards” por W. Du et al., 2002, *Psychological Record*, 52(4).

Los diferentes puntos de indiferencia obtenidos en una serie de demoras permiten reproducir una curva de descuento que describe la tasa con la que el valor de una recompensa disminuye en función del aumento del tiempo para obtenerla (Odum, 2011a). Las funciones de descuento obtenidas han sido modeladas empleando distintas expresiones matemáticas. Uno de los modelos más utilizados es el propuesto por Mazur (1987), denominado función hiperbólica, donde el autor describe un decaimiento con forma hiperbólica del valor de una recompensa futura, expresada de la siguiente manera:

$$V = \frac{A}{(1 + kD)} \tag{1}$$

En esta ecuación, V representa el valor de un reforzador, A la magnitud de una recompensa, D la demora a la recompensa y k es un parámetro libre que refleja la tasa de descuento. En este sentido, un mayor valor de k indica mayores niveles de impulsividad y

funciones de descuento más pronunciadas. Por el contrario, valores de k bajos refieren menor nivel de impulsividad y con ello funciones de descuento menos pronunciadas. La particularidad de este modelo es que asume que el descuento será proporcionalmente mayor para demoras cortas que para demoras largas, es decir, la función presenta una forma hiperbólica.

$$V = \frac{A}{(1 + kD)^s} \quad (2)$$

Un segundo modelo matemático planteado para modelar las funciones de descuento es el denominado hiperboloide propuesta por Myerson y Green (1995):

Este modelo se explica igual que el modelo hiperbólico, con la diferencia de que este cuenta con un parámetro adicional: s ; el exponente en esta expresión acentúa la forma de la función, cuando el valor es menor que 1. Sin embargo, cuando en esta función el parámetro s es igual a uno, el modelo se reduce a la función hiperbólica.

De manera alternativa, el grado de descuento también se puede calcular midiendo el área bajo la curva (AUC, por sus siglas en inglés) de las funciones de descuento. Con el fin de calcular el grado de descuento sin un compromiso teórico específico, en los datos individuales y grupales midiendo el área bajo la función empírica de descuento (Myerson et al., 2001):

$$AUC = \sum_{i=1}^n (x_i - x_{i-1}) \left(\frac{y_i + y_{i-1}}{2} \right) \quad (3)$$

En esta expresión, x_1 y x_2 corresponden a las demoras sucesivas y y_1 y y_2 son el valor subjetivo asociado a estas demoras. Para calcular el AUC se debe realizar una sumatoria de las áreas de los trapecios formados por los puntos de indiferencia consecutivos de cada demora; el rango de valores del área bajo la curva oscila de 0 a 1,

donde cero representa el descuento más pronunciado posible y uno ausencia de descuento; así, cuanto más pronunciado sea el descuento, menor será el área bajo la curva (Myerson et al., 2001).

El efecto que ejerce el tiempo sobre el valor de una consecuencia ha logrado describir y predecir variedad de trastornos y comportamientos desadaptativos. Como se ha mencionado con anterioridad, el fenómeno del descuento temporal se ha asociado con múltiples conductas problemáticas y patologías (Bickel et al., 2012). Diversas investigaciones han estudiado el descuento temporal encontrando que se relaciona con la toma de decisiones en aspectos de la cotidianidad de las personas (Rung et al., 2019); sugiriendo además que personas con mayores tasas de descuento presentan una especie de miopía temporal (i.e., falta de claridad en los objetos lejanos) que genera una “pérdida de control” a la hora de tomar decisiones (Rung et al., 2019).

Entrenamiento en autocontrol

Existen múltiples estrategias para aumentar el autocontrol y disminuir la conducta impulsiva. La literatura refiere la existencia de estrategias orientadas a reducir las tasas de descuento y con ello, mejorar el autocontrol y reducir diferentes conductas problemáticas (Rung & Madden, 2018; Scholten et al., 2019). Dentro de estas estrategias, destaca el pensamiento episódico futuro (EFT, por sus siglas del inglés), como una de las manipulaciones promisoras, ya que su implementación en contextos de laboratorio ha presentado un tamaño del efecto mayor a otras estrategias y con ello mayor efectividad a la hora de reducir las tasas de descuento (Rung & Madden, 2018; Scholten et al., 2019).

Pensamiento Episódico Futuro

El pensamiento episódico futuro es una forma de intervención que contribuye a la predicción de consecuencias distantes en el tiempo. Los seres humanos tenemos la

capacidad de predecir consecuencias de eventos que nunca se han experimentado mediante la simulación de estos (Gilbert & Wilson, 2007). Para ello, es indispensable el uso de estrategias que contribuyan a ampliar la perspectiva temporal, a partir de lo cual es posible cambiar la preferencia por consecuencias distantes en el tiempo (Koffarnus et al., 2013). El pensamiento episódico futuro o EFT, ha sido reportado como una estrategia efectiva para ampliar la ventana temporal y reducir las tasas de descuento (Peters & Büchel, 2010; Rung & Madden, 2018; Stein et al., 2016).

El EFT permite hacer tangibles eventos distantes en el tiempo. El EFT es un concepto acuñado por Atance y O'Neill (2001) que parte de los estudios de Tulving sobre la memoria episódica, la cual se encarga del recuerdo y re-experimentación de eventos específicos que le han sucedido a una persona. Partiendo de ello, el EFT es definido como una forma de experimentar de forma previa un evento distante en el tiempo mediante la planificación de tareas o conductas futuras (Atance y O'Neill, 2001).

El funcionamiento del pensamiento episódico futuro se ha explicado desde diferentes perspectivas. Los mecanismos implicados en el efecto de EFT sobre el DD y los comportamientos de salud no se comprenden completamente aún (Brown & Stein, 2022). Sin embargo, se han propuesto que su funcionamiento depende de la memoria episódica, pues esta permite que las personas recuperen y recombinen elementos de experiencias pasadas en simulaciones o representaciones de eventos que podrían ocurrir en el futuro (Schacter et al., 2017). Se ha encontrado que el efecto de las señales episódicas activa el sistema ejecutivo y disminuye las tasas de descuento por demora (Koffarnus et al., 2013), con lo cual esta estrategia produce beneficios en cuanto a la memoria prospectiva y la toma de decisiones (Schacter et al., 2017).

Enfoques de la psicología como las ciencias cognitivas, la social y de la personalidad, la clínica, la neuropsicología y la psicología del desarrollo han intentado explicar el funcionamiento de EFT (Atance & O'Neill, 2001). Por ejemplo desde la psicología cognitiva el EFT se constituye por tres elementos: (1) la memoria prospectiva, la cual implica el desarrollo de un plan, el recordatorio del mismo y un recordatorio en algún momento del futuro para la ejecución del plan, desde esta orientación el EFT se implementa como un plan mnemotécnico en el cual se utiliza asociación de eventos para recordar de una manera más fácil; (2) el juicio y la toma de decisiones interactuando en la proximidad temporal de los eventos y en la alteración de la naturaleza de los escenarios generados por el sesgo de la falacia de la planificación; (3) el logro de metas explica el funcionamiento desde la intención de implementación desde la cual las personas se visualizarían especificando el cuándo, dónde y cómo para el logro de una meta (Atance & O'Neill, 2001).

Estos mismos autores plantean como explicación desde la psicología social y de la personalidad, basados en el Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo (ZPTI) y la Escala de Consideración de Consecuencias Futuras (CFC), que para el logro de resultados conductuales positivos es indispensable pensar en orientaciones futuras haciendo hincapié en las diferencias individuales. Desde el área de la psicología clínica se habla del paradigma de la fluidez verbal explicitando que las cogniciones positivas y negativas sobre el futuro generan un impacto diferente en la dimensión de la experiencia. Un abordaje neuropsicológico sugiere la importancia de la novedad de una tarea y de la activación de los lóbulos frontales en el desarrollo del pensamiento futuro episódico. Por último, desde la psicología del desarrollo se habla de la incertidumbre (desconocimiento de lo que pueda ocurrir) y se rescata que el desarrollo de nuevas proyecciones, predicciones e hipótesis que

permitan comportamientos de planificación y anticipación, mismos que aparecen y se desarrollan alrededor de los cinco años.

Otra posible explicación del funcionamiento del EFT se deriva de la teoría de la patología del reforzamiento. Esta teoría postula una relación entre altas tasas de descuento y dificultades para integrar el valor de los reforzadores demorados y los resultados negativos futuros (Bickel et al., 2017). Al momento de tomar una decisión, generalmente los reforzadores que son entregados de forma inmediata son sobrevalorados, debido entre otras cosas a su intensidad e inmediates; la teoría de la patología del reforzamiento vislumbra que el EFT funciona al ampliar la ventana temporal (i.e., ampliación del periodo de tiempo a considerar) permitiendo una síntesis más completa de valoración entre las consecuencias inmediatas y las futura (Brown & Stein, 2022).

El EFT ha sido evaluado dentro y fuera del laboratorio. Tradicionalmente las manipulaciones orientadas al futuro se han evaluado en contextos controlados (Rung & Madden, 2018). En estos contextos el procedimiento implica que los participantes generen eventos que esperan puedan suceder en diferentes momentos del tiempo, mediante la pre-experimentación y posterior descripción del evento (Atance & O'Neill, 2001), dicha descripción será la pista o señal que se implementará en la manipulación. Se ha identificado una importancia en el número de pistas creadas, refiriendo un efecto en las tasas de descuento a partir de la creación de más de una pista (Stein et al., 2017). Una vez creadas las señales, en contextos de laboratorio estas se utilizan durante la ejecución de la tarea de descuento (Brown & Stein, 2022), es decir, se presentan en pantalla en el momento de la toma de decisiones de la tarea de DD; en este sentido se ha establecido la importancia de que los tiempos implementados en la creación de pistas concuerden con los tiempos de las demoras en la tarea de elección (Stein et al., 2017).

Los estudios del efecto del EFT sobre el DD en ambiente fuera de laboratorio, son de reciente implementación. Tras evidenciar efecto del EFT sobre el DD en entornos controlados y explorar la potencial utilidad en contextos naturales, los estudios recientes han implementado la manipulación del EFT en entornos fuera de laboratorio, encontrando concordancia en los resultados reportados por la literatura (Athamneh et al., 2021; Leahey et al., 2020). Procedimentalmente, este tipo de estudios también implican la creación de señales a partir de la pre-experimentación y descripción eventos que se esperan para diferentes lapsos de tiempo. Sin embargo, en los procedimientos de ambiente natural, las pistas se han enviado de forma remota a lo largo de varios días, durante la rutina habitual de los participantes y de forma separada a la aplicación de la segunda evaluación de las tasas de descuento (Athamneh et al., 2021; Leahey et al., 2020). La Tabla 7 enlista algunos de los estudios que han probado la efectividad del EFT para disminuir el DD y conductas problemáticas en salud, en múltiples poblaciones tanto en laboratorio y en ambiente natural.

Tabla 7

Algunos estudios que han evaluado el efecto del EFT en conductas relacionadas con la salud

Estudio	Población	N	Resultado
(Daniel et al., 2013a)	Mujeres delgadas y con sobrepeso/obesidad entre las edades de 18 y 40 años.	48	Reduce el DD
(Daniel et al., 2013b)	Mujeres adultas con sobrepeso u obesidad.	26	Redujo el DD y la ingesta calórica
(Daniel et al., 2015)	Niños de 9 a 14 años con sobrepeso/obesidad	42	Redujo el DD Y LA ingesta calórica
(Snider et al., 2016)	Adultos dependientes al alcohol	55	Redujo el DD y la demanda de alcohol

(Stein et al., 2016)	Adultos con criterios DSM-IV para la dependencia de la nicotina	54	Redujo el DD y autoadministración de cigarrillos
(O'Neill et al., 2016)	Mujeres con sobrepeso u obesas	29	Redujo el consumo de calorías
(Bulley & Gullo, 2017)	Estudiantes universitarios consumidores de alcohol	48	Redujo el DD y la demanda de alcohol
(Chiou & Wu, 2017)	Adultos fumadores	90	Redujo el DD y la autoadministración de cigarrillos
(Stein et al., 2018)	Adultos Fumadores	117	Redujo el DD y la autoadministración de cigarrillos
(Mellis et al., 2019)	Bebedores problemáticos actuales o en recuperación	50	Redujo el DD
(Bickel et al., 2020)	Adultos con prediabetes	67	Redujo el DD pero NO la demanda de alimentos ni el consumo ad libitum
(Hollis-Hansen et al., 2020)	Madres con IMC>24.9	60	Mayor adherencia a la dieta DASH, pero NO disminuyo la compra de alimentos poco saludables
(Stein et al., 2020)	Adultos con IMC \geq 25 y con riesgo de diabetes tipo 2	78	Redujo el DD, pero NO redujo la demanda de alimentos
(Athamneh et al., 2021)*	Adultos consumidores de alcohol	52	Redujo el DD y el consumo de alcohol
(Vaughn et al., 2021)	Adultos sobrevivientes de cáncer de mama sensible a hormonas	89	Redujo el DD y la adherencia farmacológica

(Mansouri et al., 2021)	Adultos entre 18 y 50 años con IMC \geq 25	33	NO redujo el DD, ni el valor relativo del refuerzo ni la ingesta calórica
(Epstein et al., 2022)	Pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2	4	Redujo el DD y mejora la adherencia a farmacológica

Nota: *Estudio en ambiente natural

No hay un procedimiento estandarizado para la implementación del EFT en ambientes naturales. En el artículo publicado por Leahey et al. (2020) describen un protocolo de prueba aún sin implementación, en el cual la creación de las señales se realizaría en forma de entrevista guiada y dividida en dos sesiones con diferencia de un mes, donde se crearían tres pistas por sesión. Asimismo, se indica sugerir a los participantes pensar en eventos con objetivos relacionados a la salud enfatizando la creación de una frase concisa otorgando el siguiente ejemplo “Dentro de 1 año estaré en casa en la fiesta de cumpleaños de mi hija con mi familia comiendo pastel”. Posterior a la fase de creación de las señales, se implementaría una capacitación para manejo de un sistema web para el uso de las pistas; las intervenciones tendrán una duración de 4 meses en total donde se incluirían dos sesiones presenciales de creación de pistas, cuatro sesiones telefónicas enfocadas en el uso de las señales y la toma de decisiones y orientación para poner recordatorios de sus señales en su entorno cotidiano.

Por su parte, el procedimiento de Athamneh et al. (2021) implemento una tarea computarizada para la creación de pistas, la cual se dio de forma autoguiada. Se pidió detalles específicos con base en 4 elementos (1) con quién estaban, (2) dónde ocurrió el evento, (3) cómo se sintieron y (4) qué estaba sucediendo en ese momento. Los participantes imaginaron cuatro eventos positivos para cuatro demoras específicas (2

semanas, 1 mes, 6 meses y un año) y posteriormente se describieron los eventos con detalles personalmente relevantes. En su procedimiento se otorgó el siguiente ejemplo para el período de 1 mes es “Dentro de aproximadamente 1 mes estoy en el parque con mi amigo Alex. Estamos en el Parque Estatal Letchworth, junto al mar. Estoy admirando el hermoso paisaje. Me siento relajado y disfruto del buen clima afuera”. Posterior a la creación de las pistas, los participantes fueron enviados a sus casas en donde por un periodo de 14 días recibieron 2 señales diarias vía mensaje de texto; el primer mensaje a las 10 a. m. y el segundo a las 4 p. m. Las señales diarias se proporcionaron precisamente como el participante las escribió durante la sesión de laboratorio.

No existe un proceso estandarizado del contenido de las señales del EFT. Brown (2022) realizó una revisión de las características principales de las señales de EFT, allí se menciona la importancia en el contenido de las señales, haciendo referencia a la intensidad de la señal, la valencia positiva y especificidad del contenido. Se señala que las pistas creadas deben contener detalles suficientes para guiar a los participantes a imaginar vívidamente el evento futuro y que estas deben tener al menos 2 oraciones o más de longitud según el nivel de detalle. Sin embargo el proceso de elaboración de las señales aun es difuso y las formas de implementación aún son temas de estudio (Brown & Stein, 2022).

La evidencia del EFT apunta al buen funcionamiento de la estrategia para reducir el descuento por demora, así, como su utilidad para regular conductas poco saludables (Brown & Stein, 2022; Rung & Madden, 2018; Scholten et al., 2019). Sin embargo, el desarrollo de dicha estrategia se encuentra en fases iniciales pues falta claridad en múltiples elementos metodológicos (Athamneh et al., 2021). Si bien el EFT ha sido implementado para reducir las tasas de descuento y mejorar múltiples comportamientos en salud, aún no es claro el tipo de población que se beneficiaría de la estrategia, ni los escenarios en los cuales el EFT

tiene mayor eficacia. aún menos, si su funcionamiento se generaliza a países hispanohablantes como México donde la estrategia no ha sido implementada para tal fin.

Planteamiento del problema

Las enfermedades crónicas son una problemática en constante incremento en el mundo. Estas son patologías de larga duración y de desarrollo lento (Ardila, 2018). En ello, la industrialización ha jugado un papel importante pues ha traído con siglo una serie de cambios en los hábitos, que se han orientado a conductas poco saludables, incidiendo directamente en el aumento de estas enfermedades y en el riesgo de muertes prematuras (OMS,2003). Estas patologías aparecen cada vez en edades más tempranas y generan mayores situaciones de incapacidad (Evia, 2018), impactando la economía de los países debido a los altos costos de sus tratamientos (OMS, 2018). México no ha sido un escenario ajeno a esta problemática, pues los cambio en los hábitos han modificado los niveles de esperanza de vida, de enfermedad y de muerte; ubicándolo en el grupo de países con mayor prevalencia de enfermedades crónicas (Evia, 2008).

Cada año, la incidencia de enfermedades cardiovasculares va en aumento. Anualmente las cifras de mortalidad en el mundo aumentan a causa de las enfermedades coronarias (Piña-Pozas et al., 2020). El principal factor de riesgo de padecimiento de este tipo de patologías es la hipertensión arterial (De la Cruz et al., 2017). En México, este factor de riesgo se ha convertido en una gran problemática de salud pública (Piña-Pozas et al.,2020), pues se estima que es padecida por el 34.3% de la población entre 20 y 69 años (Evia, 2008), presentando mayor prevalencia en mujeres (IMSS, 2015). En la actualidad, padecer hipertensión arterial duplica el nivel de riesgo de padecer síntomas graves por Covid-19 (Salazar et al., 2020).

Los tratamientos farmacológicos no son garante de la estabilidad en los pacientes que padecen enfermedades crónicas. Algunos estudios han dado a conocer que en México aproximadamente tan solo la mitad de las pacientes que reciben tratamiento farmacológico para el control de la hipertensión están en un rango estable (Campos-Nonato et al., 2013; Evia, 2018). No obstante, la problemática radica en que el control adecuado en las enfermedades crónicas deviene tanto de la adherencia a los fármacos como del cumplimiento al tratamiento en cuanto a cambios de hábitos diarios (Conthe et al., 2014; Evia, 2018). Para el caso de la hipertensión arterial, una de las dificultades de la adherencia al tratamiento radica en que por lo general no se perciben beneficios inmediatos, sino más bien ofrecen beneficios a largo plazo (e.g., reducción de riesgo de padecer enfermedades coronarias) (Chapman et al., 2001), generado en algunos pacientes una “miopía clínica” pues al encontrarse en una incertidumbre ente los efectos del tratamiento y su percepción del estado de salud pueden presentar tendencias a optar por los beneficios a corto plazo y por ende a incumplir o no adherirse a este tipo de tratamientos (Reach, et al., 2011)

En este sentido, el padecimiento de enfermedades crónicas y su evolución tiene bases en la preferencia por beneficios inmediatos. Las conductas que se han establecido socialmente como saludables requieren un cumplimiento diario y se basan generalmente en elecciones inter-temporales entre beneficios pequeños inmediatos (e.g., consumir comida alta en grasas) o beneficios mayores en un tiempo posterior (e.g., adecuado control del peso) (Chapman et al., 2001). Algunos estudios han evaluado la elección inter-temporal en pacientes de múltiples patologías como: diabetes (Epstein et al., 2019; Lebeau et al., 2016; Stoianova et al., 2018), cáncer (Sheffer et al., 2018; Vaughn et al., 2020) e hipertensos (Axon et al., 2009). Observando una relación entre el descuento de beneficios futuros y poca adherencia terapéutica.

El descuento por demora afecta conductas específicas relacionadas con el cuidado de la salud. Este fenómeno de preferencia por una consecuencia inmediata a corto plazo en lugar de la consecuencia mayor a largo plazo ha logrado explicar la toma de decisiones relacionadas con múltiples comportamientos que afectan la salud y facilitan el desarrollo de enfermedades (Sheffer et al., 2018; Temporelli & Monterubbianesi, 2016). Como lo son por ejemplo las conductas relacionadas con la actividad física (Epstein et al., 2021; Tate et al., 2015; Garza et al., 2013), conductas alimenticias (Epstein et al., 2021; Garza et al., 2013), la obesidad (Epstein et al., 2010), el sobrepeso (Best et al., 2012), el tabaquismo (Sheffer et al., 2014; Athamneh et al., 2017) y en el consumo de alcohol (Gowin et al., 2019).

Las técnicas de autocontrol son eficaces en el tratamiento de múltiples problemas de salud (Rosa et al., 1999). Se han estudiado algunas estrategias para la disminución de tasas altas de descuento en múltiples comportamientos que contribuyen a la salud, una de estas estrategias es el pensamiento episódico futuro (EFT) (Rung y Madden, 2018; Stein et al., 2016). Esta técnica contribuye a ampliar el horizonte temporal y disminuir conductas poco saludables (Athamneh et al., 2021). Si bien el EFT permite el incremento de las conductas autocontroladas, hacen falta estudios que lo prueben en contextos clínicos (Rung y Madden, 2018) y estudios que determinen si los efectos se mantienen a lo largo del tiempo, lo cual resultaría una herramienta muy útil para desarrollar programas que fortalezcan la adherencia terapéutica mediante la modificación de patrones conductuales asociados al riesgo de desarrollar y complicar enfermedades crónicas.

Por lo anterior, el presente proyecto pretende responder a la pregunta de ¿Es el pensamiento futuro episódico un entrenamiento que reduce las tasas de descuento y mejora el cuidado de la salud al incrementar el valor de consecuencias futuras en pacientes hipertensos? Así, el proyecto tiene como objetivo explorar el efecto del entrenamiento en

pensamiento episódico futuro sobre la tasa de descuento de recompensas futuras en pacientes hipertensos y si ello se relaciona con el cuidado de la salud. Los objetivos específicos del estudio son: primero, evaluar las tasas de descuento, el grado de adherencia terapéutica, medidas antropométricas y el cumplimiento de registro de conductas rutinarias en pacientes hipertensos, pre, post-manipulación y seguimiento. Segundo, relacionar las tasas de descuento con las distintas variables de medición de los pacientes hipertensos. Tercero, evaluar el efecto del entrenamiento en pensamiento episódico futuro sobre las tasas de descuento de pacientes hipertensos. Cuarto, comparar los datos obtenidos para los grupos laboratorio y hogar. Con lo anterior, se espera que el entrenamiento en pensamiento episódico futuro reduzca las tasas de descuento por demora en pacientes hipertensos, lo cual se evidenciaría en una mayor adherencia a conductas de cuidado de la salud en pacientes hipertensos.

Método

El presente proyecto presenta un diseño mixto, exploratorio, es de tipo cuantitativo y cuasiexperimental.

Estudios de Prueba de Concepto POC

El presente estudio implementó una metodología de prueba de concepto (POC por sus siglas en inglés Proof of concept). Este tipo de estudios pretende explorar los potenciales beneficios y riesgos, además de justificar y establecer la viabilidad de un concepto o producto (Gad, 2019). Por ejemplo, de cumplirse la hipótesis planteada se podría sugerir que el EFT pudiese ser una herramienta útil implementada dentro de programas de prevención o de tratamiento para ayudar en el cambio de conductas en pro de la salud. El diseño de esta metodología fue adaptado del estudio de Athamneh et al. (2021)

el cual pretendió examinar la implementación del EFT para reducir el consumo de alcohol en el mundo real.

Participantes

En el estudio participaron 15 adultos, entre hombres y mujeres habitantes del estado de Aguascalientes; de los cuales siete tuvieron sus sesiones de laboratorio en los cubículos de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y los ocho restantes realizaron las sesiones de laboratorio en sus domicilios (esto según elección de los participantes). Las edades de los participantes rondaron entre los 30 y 69 años y en todos los casos contaron con diagnóstico previo de Hipertensión arterial. Para convocar participantes se creó, distribuyó y pegó publicidad con código QR en algunos puntos del centro y norte la ciudad (previa autorización), invitando a quienes cumplieran con los requisitos a participar en el estudio, ofreciendo a cambio el ingreso al sorteo de \$1.000 MXN al culminar las cuatro sesiones programadas. Así mismo, se difundió la publicidad por redes sociales y se compartió la información voz a voz.

A quienes estuvieron interesados en participar en el estudio se les explicó en qué consistía la investigación y cómo procedía su participación, se concretó un primer encuentro en el cual se les explicó, leyó y firmó el consentimiento informado. Este documento se encuentra fundamentado en el código ético del psicólogo de la Sociedad Mexicana de Psicología, en los apartados de consentimiento informado artículos 118 al 131 y el apartado de confidencialidad artículos 132 al 139. En él se explicita el objetivo del proyecto, las implicaciones, el tiempo de participación y los datos de contacto del investigador a cargo. Se comunicó además de manera explícita en el consentimiento que la participación no implicaría perjuicio a su integridad, que es voluntaria y que por tal podían

desistir de participar en el momento que así lo desearan. El presente proyecto cuenta con la aprobación del comité de ética de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Escenarios

Para todos los encuentros tanto internos como externos a la universidad, se contó con un espacio tranquilo (i.e., con ruido bajo), con suficiente iluminación y ventilación. Así mismo, se tuvieron en cuenta los protocolos de bioseguridad y equipamiento adecuado establecidos durante la pandemia con el fin de evitar contagios por COVID-19.

Aparatos e Instrumentos

Aparatos

Para la recolección de los datos de medidas fisiológicas se implementó: báscula electrónica de suelo para uso móvil SECA 874 (determina el peso de niños y adultos con capacidad máxima 200 kg) y estadiómetro móvil SECA 213 para determinar IMC individual. Además, se empleó un monitor de Presión Arterial de Brazo Automático OMRON HEM-7121J-LA y para toma de datos individuales de tarea de descuento y análisis de datos se implementó un equipo de cómputo portátil Asus X515JA de 15.6 pulgadas.

Instrumentos

Para los demás datos se implementó un cuestionario de datos sociodemográficos, elaborado para las necesidades del proyecto; la escala *DASS-21*, para evaluar presencia de estados de depresión y/o ansiedad, pues los antecedentes reportan que el valor de la emoción puede afectar la elección Inter temporal (Lin & Epstein, 2014; Liu et al., 2013). En este sentido, se ha encontrado que la ansiedad se relaciona con la generación de mayores experiencias negativas y la depresión se asocia con la generación de menos experiencias

positivas (MacLeod et al., 1997); la escala de adherencia terapéutica *EAT* basada en comportamientos explícitos de Soria et al. (2009), para medir el grado de adherencia de los participantes. Los instrumentos mencionados hasta este punto se presentaron en formato electrónico (i.e., formulario de Google forms), sin embargo, se contó con formatos físicos a fin de adaptarse a las necesidades de los participantes. Así mismo, se implementó un formato denominado *ficha de autorregistro* elaborado para la recolección de datos diarios acerca de las rutinas de actividad física, alimentación, adición de sal y consumo de alcohol y tabaco. Finalmente, para la medición de las tasas de descuento se implementó una tarea de ajuste de magnitud basada en el modelo propuesto por Du et al. (2002). La descripción de los instrumentos implementados para este proyecto se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8

Instrumentos de recolección de datos

Instrumentos	Descripción
Cuestionario sociodemográfico	Cuestionario que incluye los siguientes datos: Sexo, edad, raza, etnia, Ingreso económico, estado civil, nivel educativo y estado laboral.
Escala de depresión, ansiedad y estrés DASS-21	Escala de auto reporte tipo Likert compuesta por 21 ítems que evalúa estados de depresión, ansiedad y estrés; para finalidad del proyecto se aplicó completa pero solo se tuvieron en cuenta puntuaciones de ansiedad y depresión. La versión presentada por Guarriola et al. (2006) reporta un Alpha de Cronbach de .86 (.81 en la subescala de depresión y .76 en la de ansiedad). Sus puntuaciones van de 0 (nunca) a 3 (casi siempre). Cada subescala cuenta con siete ítems que la evalúan así: para depresión puntuaciones entre 0 y 4 equivalen a un nivel normal, 5 a 6 nivel leve, 7 a 10 nivel moderado, 11 a 13 nivel severo y puntuaciones mayores a 14 un nivel extremo. Para ansiedad puntuaciones entre 0 y 3 equivalen a un nivel normal, 4 a 5 nivel leve,

6 a 7 nivel moderado, 8 a 9 nivel severo y puntuaciones mayores a 10 un nivel extremo.

Escala de adherencia terapéutica EAT Escala de adherencia terapéutica para paciente con enfermedades crónicas, basada en comportamientos explícitos de Soria et al. (2009). Consta de 21 ítems que se califican en una escala de 0 a 100, mediante la asignación por parte del paciente de un porcentaje a la efectividad del comportamiento enunciado. Alpha de Cronbach: .919.

Ficha de Autorregistro Ficha física de registro de patrones conductuales: actividad física diaria (tipo de actividad, frecuencia y tiempo por día), evidencia de alimentación diaria (fotografía de los alimentos ingeridos), registro de adición de sal (si se adiciona sal extra o no a las comidas diarias), registro de consumo de alcohol y cigarrillo (si se consumió o no y la cantidad por día).

Tarea de descuento Tarea computarizada de ajuste de magnitud siguiendo la propuesta de Du et al., (2002). Adecuado con una magnitud estándar de \$16,000 MXN; 6 demoras: 1 día, 1 semana, 1 mes, 6 meses, 1 año, 5 años y con 8 ensayos para cada demora.

Procedimiento

Durante la primera sesión los participantes leyeron y firmaron el consentimiento informado. Una vez aceptada la participación se dio paso a la primera sesión de laboratorio adaptada del procedimiento de *POC* propuesto por Athamneh et al. (2021) el cual para nuestro fin constó de cuatro fases: (1) fase de línea base, (2) fase de manipulación, (3) fase de post manipulación y (4) fase de seguimiento. Con mediciones de laboratorio en la fase uno, tres y cuatro y auto registros en las fases uno y tres.

Las mediciones de laboratorio comprenden la toma de medidas antropométricas (i.e., presión arterial, peso y talla); es importante resaltar que, para el caso de la presión arterial, a cada participante se le realizó cuatro tomas de presión arterial: una en brazo

derecho, una en brazo izquierdo y dos veces más en el brazo con reporte de mayor presión arterial (dando espacio de mínimo un minuto entre cada toma) con ello se realizó un promedio de PA por persona. Seguidamente se realizó la aplicación de las escalas EAT y DASS-21, para finalizar con la realización de la tarea de descuento. Los participantes fueron divididos en dos grupos dependiendo del lugar donde se realizaron las mediciones de laboratorio (i.e., laboratorio y hogar). Estos grupos fueron asignados de acuerdo con la elección del participante según pudiese asistir a las instalaciones de la universidad, en caso contrario se realizó visita domiciliaria.

Los auto registros se realizaron de forma escrita y fotográfica. Los auto registros escritos se reportaron de forma diaria en los formatos entregados para cada semana (tres por participante), mientras que para los registros fotográficos constaron de una foto por cada comida principal (i.e., desayuno, comida y cena) en total de 3 fotos por día, las cuales se enviaron vía mensajería.

Fase 1: De línea base.

Para cada participante se aplicó el mismo procedimiento de forma individual. Se inició diligenciando el cuestionario socio demográfico, posterior a ello se realizó la fase de laboratorios. Al finalizar, los participantes fueron enviados a casa a un periodo de “mundo real” durante siete días continuos, en los cuales cada participante realizó la ficha de registro diaria. En el apartado de apéndices se pueden revisar los formatos implementados para consentimiento, cuestionario sociodemográfico, formato de auto registro y escalas DASS-21 y EAT.

Fase 2: De manipulación.

Se citó a los participantes a una nueva sesión de laboratorio posterior a los 7 días de “mundo real”. Durante este encuentro los participantes entregaron su hoja de registro de la semana 1 y realizaron las señales o pistas para lo cual se pidió a cada participante como primer paso pensar en cuatro eventos que le fueran a suceder en el futuro con su respectivo ejemplo: *“Piense en cuatro eventos futuros positivos, específicos y vívidos que esté esperando para los siguientes periodos de tiempo: 2 semanas, 1 mes, 6 meses y 1 año (pueden ser eventos grandes o pequeños). Ej.: Una fiesta / Pasar tiempo con amigos o familiares / Las próximas vacaciones / Eventos relacionados con el tratamiento/ Celebraciones”*

Se explicó a los participantes los requerimientos para los eventos y se dio tiempo para su escritura. Posteriormente, se solicitó a los participantes que tomaran un tiempo para que imaginaran y describieran de forma cuidadosa y detallada los cuatro eventos positivos, específicos y vívidos, brindando un ejemplo básico de descripción el cual contó con cuatro elementos mínimos (con quien está, donde ocurre, como se siente y que está haciendo) para su aceptación: *“Realice una descripción para cada uno de estos eventos como si estuviesen ocurriendo en este preciso momento, proporcione el mayor detalle posible. Utilice detalles específicos como: con quién esta, dónde ocurre el evento, cómo se siente y qué está sucediendo”*.

Con dicha descripción los eventos fueron convertidos por los participantes en pistas o señales. Posteriormente los participantes calificaron cada uno de los eventos que generaron de 1 (nada) a 5 (mucho), de acuerdo con cinco características específicas: (1) gusto, (2) importancia, (3) nivel de emoción, (4) facilidad para imaginar los detalles y (5) cuan vivido se imagina el evento.

Una vez finalizada la sesión de creación de señales, los participantes fueron enviados a casa a un nuevo periodo de “mundo real” similar al de la fase uno. Sin embargo, para esta ocasión la duración del periodo fue de catorce días continuos; adicionalmente, los participantes recibieron vía mensajería instantánea dos señales diarias de las generadas en el laboratorio: la primera a las 10:00 a.m. y la segunda a las 4:00 p.m., la elección de las señales a enviar se realizó por sorteo aleatorio individual. Se solicitó a los participantes que confirmaran la recepción y lectura completa de cada señal recibida mediante un mensaje escrito o emoji.

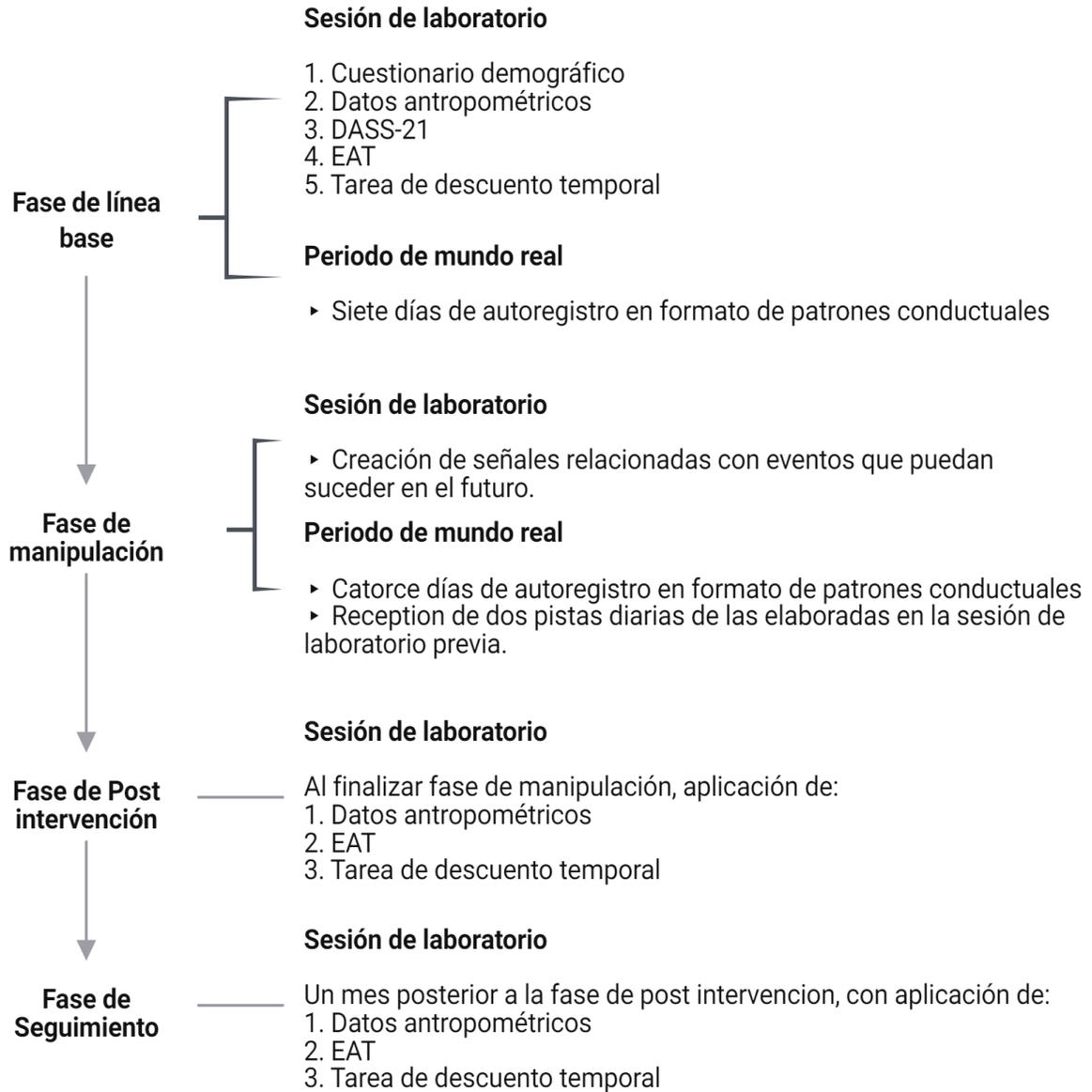
Fase 3: Post manipulación.

Pasados los catorce días, se realizó la sesión de laboratorio post manipulación en la cual los participantes entregaron registro de las 2 semanas subsecuentes a la creación de pistas, para esta sesión se aplicó la EAT, se realizó toma de medidas antropométricas (igual que en la fase de línea base) y la tarea de DD de ajuste de magnitud.

Fase 4: Seguimiento.

Un mes después de la sesión de post manipulación se invitó a los participantes a una nueva sesión de laboratorio, la cual fue igual a la fase 3 en toma de medidas y aplicación. En esta sesión se agradeció la participación y se resolvieron dudas frente a datos y finalidad del proyecto según necesidad de cada participante. El proceso implementado se muestra en un diagrama en la Figura 4.

Figura 4
Diagrama del procedimiento



Análisis de Datos

Se implementó estadística no paramétrica debido al tamaño de la n . La evaluación de diferencias intra-sujeto se realizó mediante la prueba de Friedman y las pruebas post hoc se realizaron mediante la prueba de Wilcoxon. Para la evaluación de diferencias entre sujeto se implementó la prueba de Mann-Whitney. Las correlaciones se realizaron con el coeficiente de correlación de Spearman.

Para la calificación de los auto registros se tuvo en cuenta que cada uno de los apartados estuviera completo y se otorgaba un porcentaje diario por apartado, de esta manera la calificación máxima por persona en una semana fue de 100%. Para el cumplimiento fotográfico se otorgó 1 punto por día si los participantes enviaron los tres registros, para un total de 7 puntos por día; durante la sesión de laboratorio se preguntó a cada participante cuantos platos principales tomaba en el día, si el participante informo en dicha sesión que solo consumía 2 platillos principales se otorgaron 1 punto su registro completo.

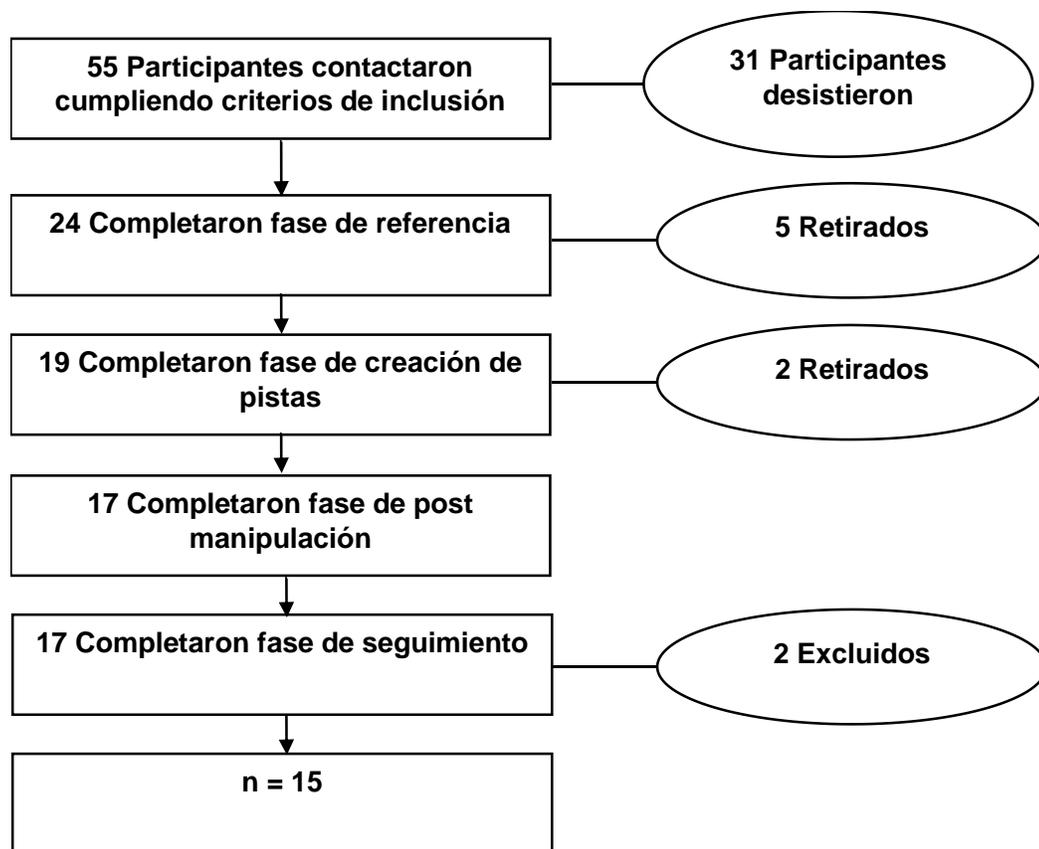
Mediante los datos de la tarea de descuento se obtuvieron los puntos de indiferencia por cada participante en cada fase. Estos datos fueron revisados con los criterios de Johnson & Bickel (2008) a fin de identificar los datos no sistemáticos, teniendo en cuenta dos criterios: (1) si un punto de indiferencia partiendo de la segunda de la segunda demora es mayor al 20% del punto de indiferencia anterior, (2) si el último punto de indiferencia obtenido no es menor que el primer punto de indiferencia en un 10% del valor de ese primer punto. Para la obtención de los datos de la tarea de descuento y de los datos antropométricos se implementó una base de datos en Excel. Los análisis de las diferencias y la relación de las variables entre grupos e intra sujeto se realizaron mediante el software SPSS versión 25.

Resultados

El estudio contó con un total de quince participantes N=15 divididos en dos grupos: Laboratorio (n=7) y hogar (n=8). De la totalidad de participantes que contactaron inicialmente cumpliendo los criterios de inclusión, 17 completaron la totalidad de las fases del procedimiento. Sin embargo, fueron excluidos los datos de dos participantes debido al tipo de pistas creadas. La Figura 2 permite observar el proceso de los participantes durante las etapas del estudio.

Figura 5

Proceso de los participantes durante el estudio



La prueba de Mann-Whitney para los datos sociodemográficos encontró diferencias significativas entre los grupos para la edad ($U = 6.000$, $p=0.011$), el nivel educativo ($U = 3.000$, $p=0.003$) y estado laboral ($U = 11.000$, $p=0.023$). Para los demás sociodemográficos no se encontraron diferencias significativas sexo ($U = 19.000$, $p>0.05$), raza ($U = 28.000$, $p>0.05$), estado civil ($U = 17.000$, $p>0.05$), ni en ingreso mensual promedio ($U = 20.000$, $p>0.05$). Los datos sociodemográficos recabados y los resultados de sus análisis se relacionan en la Tabla 9.

Para las puntuaciones de la escala DASS-21 no se encontraron diferencias significativas entre los grupos para depresión ($U = 25.500$, $p>0.05$), ansiedad ($U = 27.000$, $p>0.05$), ni estrés ($U = 26.500$, $p>0.05$). En cuanto a los resultados para cada subescala del DASS-21, los puntajes indican medias de estados entre normales y leves. El análisis de la calificación de las señales por parte de los participantes no mostro diferencias significativas entre los grupos en ninguna de las categorías disfrute ($U = 21.500$, $p=0.435$), prominencia ($U = 12.000$, $p=0.056$), excitación ($U = 20.500$, $p=0.374$) ni viveza ($U = 15.000$, $p=0.124$).

Tabla 9

Características sociodemográficas por participante (N=15)

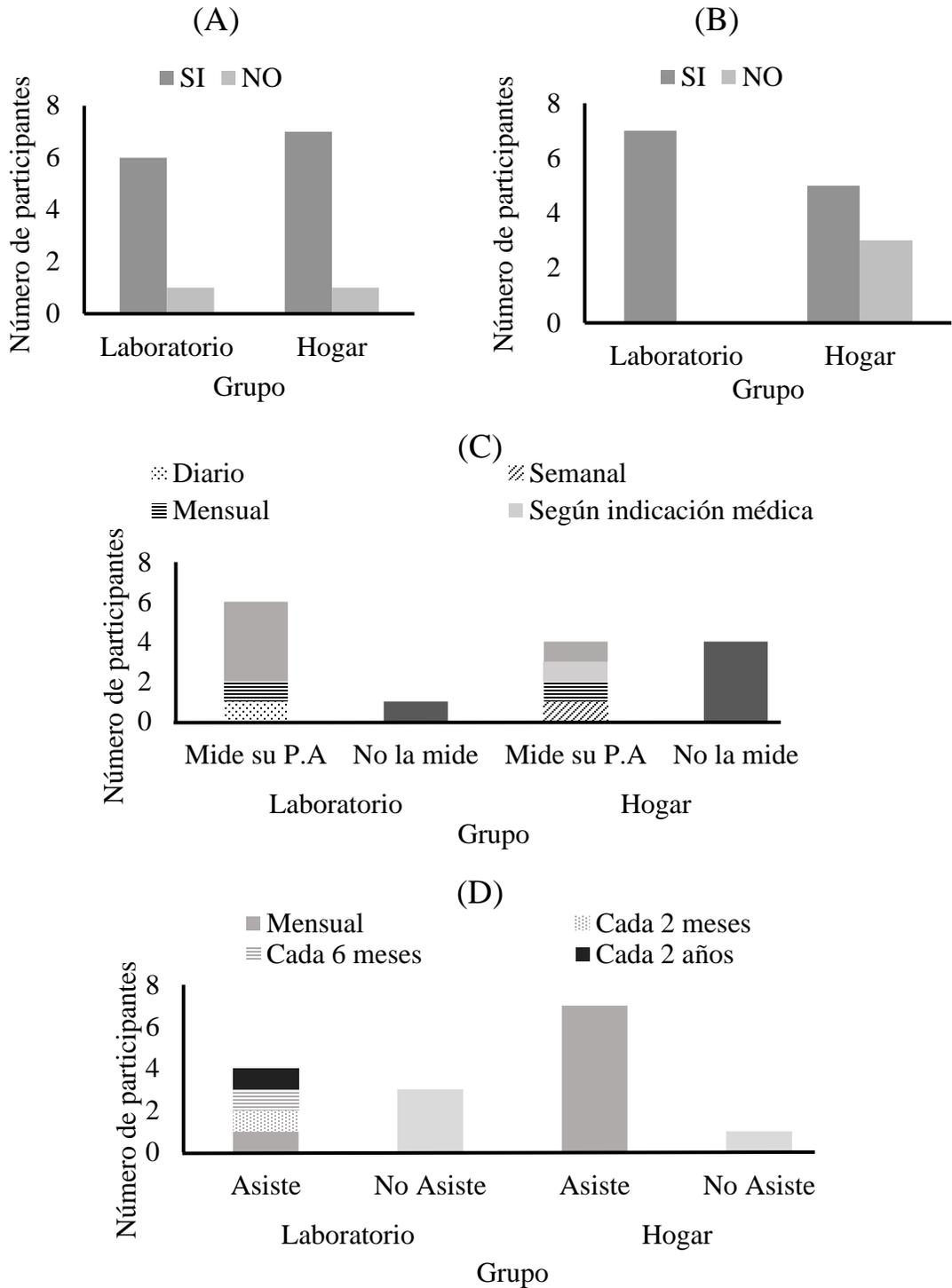
Características	Laboratorio (n=7)	Hogar (n=8)	p Valor
Edad M(SEM)	42.429 (2.959)	57.500 (3.381)	0.011
Sexo N° (%)			0.221
Femenino	3 (42.857)	6 (75.000)	
Masculino	4 (57.143)	2 (25.000)	
Raza N° (%)			1.000
Mestizo	7 (100.0)	8 (100.0)	
Estado civil			0.170
Casado (a)	3 (42.857)	4 (50.000)	
Separado (a) / Divorciado (a)	0 (0)	2 (25.000)	
Soltero (a)	3 (42.857)	2 (25.000)	

Unión libre	1 (14.286)	0 (0)	
Ingreso mensual familiar N° (%)			0.334
\$10,511 - \$15,765	2 (28.571)	0 (0)	
\$ 5,255 - \$10,510	3 (42.857)	2 (25.000)	
> \$15,765	1 (14.286)	2 (25.000)	
< \$5,255	1 (14.286)	4 (50.000)	
Nivel Educativo N° (%)			0.003
Carrera técnica	0 (0)	1 (12.500)	
Licenciatura	2 (28.571)	3 (37.500)	
Maestría	5 (71.429)	0 (0)	
Preparatoria o Bachillerato	0 (0)	2 (25.000)	
Primaria	0 (0)	1 (12.500)	
Secundaria	0 (0)	1 (12.500)	
Estado laboral N° (%)			0.023
Desempleado	1 (14.286)	6 (75.000)	
Empleado	6 (85.714)	2 (25.000)	
DASS-21 (Depresión), M(SEM)	3.286 (1.340)	3.750 (1.319)	0.770
DASS-21 (Ansiedad), M(SEM)	3.714 (0.969)	4.750 (1.709)	0.907
DASS-21 (Estrés), M(SEM)	7.857 (1.580)	7.125 (1.288)	0.859

La Figura 6 permite observar el reporte de algunas conductas relativas al cuidado de la salud recabadas en la fase de línea base. El panel (A) muestra el porcentaje de participante que cuentan con tratamiento farmacológico para control de la HTA en el grupo laboratorio (86%) y en el grupo hogar (88%). El panel (B) representa el porcentaje de participantes que cuentan con un instrumento para toma de presión arterial en casa tanto para el grupo laboratorio (100%), como para el grupo hogar (63%). El panel (C) evidencia la cantidad de pacientes que monitorean su PA en casa, al lado izquierdo para el grupo laboratorio (86%) y al lado derecho para el grupo hogar (50%), además se evidencia la frecuencia de monitoreo de PA en casa. El panel (D) se evidencia si los participantes asisten a control médico para control de su PA, tanto para el grupo laboratorio (57%) como para el grupo hogar (88%), además de la frecuencia de asistencia reportada.

Figura 6

Reporte de (A) toma de medicamento para HTA; (B) disponibilidad de tensiómetro en casa; (C) frecuencia de monitoreo de PA en casa y (D) frecuencia de asistencia a control médico de HTA.



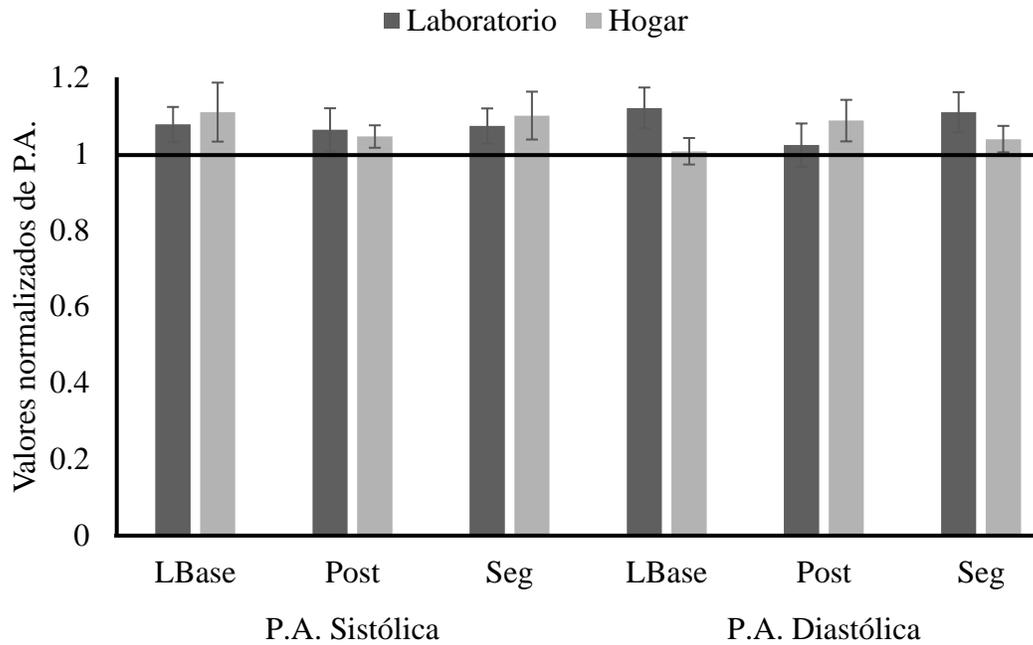
La Figura 7 permite observar el comparativo de promedio normalizado de presión arterial sistólica y diastólica obtenida en línea base, post manipulación y seguimiento para cada uno de los grupos. El eje y, representa los valores normalizados de presión arterial, mientras que el eje x, muestra las diferentes fases de medición; las barras en color oscuro reflejan las puntuaciones de PA para el grupo laboratorio, mientras que las barras en color claro muestran las puntuaciones de PA para el grupo hogar. Así mismo las primeras seis barras del lado izquierdo pertenecen a las mediciones de PA sistólica, mientras que las seis del lado derecho pertenecen a las mediciones de la PA diastólica. La línea oscura demarca el valor normalizado para nivel de presión arterial óptimo. Las barras de error representan los errores estándar de la media.

La comparación de presión arterial sistólica y diastólica entre los grupos laboratorio y hogar no encontró diferencias significativas para PA sistólica en ninguna de las fases línea base ($U = 27.000$, $p > 0.05$), post manipulación ($U = 26.500$, $p > 0.05$), ni seguimiento ($U = 21.000$, $p > 0.05$); ni para ninguna de las fases de PA diastólica línea base ($U = 22.500$, $p > 0.05$), post manipulación ($U = 15.000$, $p > 0.05$) ni seguimiento ($U = 18.000$, $p > 0.05$). Las comparaciones intra sujeto del grupo laboratorio evidenciaron diferencias significativas entre las tres fases de PA sistólica ($X^2(2) = 7.923$, $p < 0.05$), los análisis post hoc reflejan diferencias significativas entre las fases de línea base y seguimiento ($Z = -1.997$, $p = 0.046$) y post manipulación y seguimiento ($Z = -2.366$, $p = 0.018$), pero no entre línea base y post manipulación ($Z = -0.631$, $p = 0.528$). También se encontraron diferencias significativas para PA diastólica en las tres fases ($X^2(2) = 7.143$, $p < 0.05$), los análisis post hoc muestran diferencias entre las fases línea base y post manipulación ($Z = -2.117$, $p = 0.034$), pero no entre las fases línea base y seguimiento ($Z = -1.690$, $p = 0.091$), ni entre las fases post manipulación y seguimiento ($Z = -1.529$, $p = 0.126$). Por su parte, las comparaciones intra

sujeto del grupo hogar evidenciaron que no hay diferencias significativas entre los grupos de PA sistólica ($X^2(2) = 0.750 p > 0.05$), ni en PA diastólica ($X^2(2) = 3.161 p > 0.05$).

Figura 7

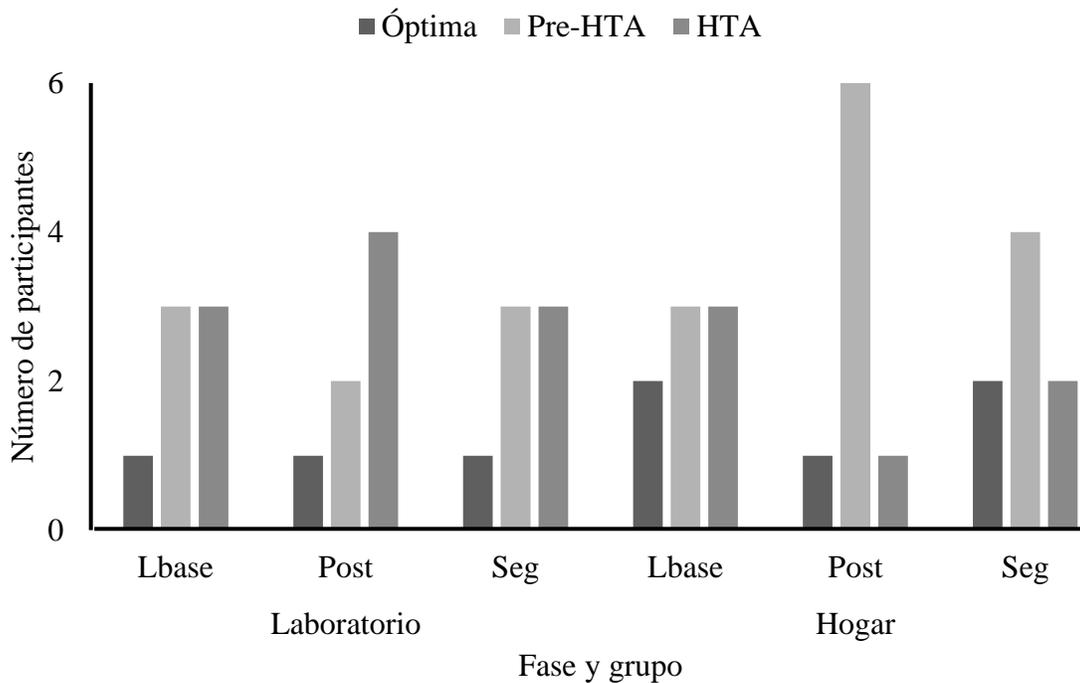
Comparativo entre línea base, post manipulación y seguimiento de presión arterial sistólica y diastólica.



La Figura 8 permite observar un comparativo de la presión arterial según su categoría de clasificación. En el eje x, se muestran las fases procedimentales para cada grupo, mientras que el eje y, muestra el número de participantes. Las barras de color más oscuro representan a los participantes que contaban con PA óptima, las barras de color más claras representan a los participantes con prehipertensión (Pre-HTA, agrupando la PA normal y normal alta), mientras que las barras de color gris medio, agrupa participantes con HTA grado I, II y III.

Figura 8

Comparativo entre línea base, post manipulación y seguimiento de presión arterial según su clasificación



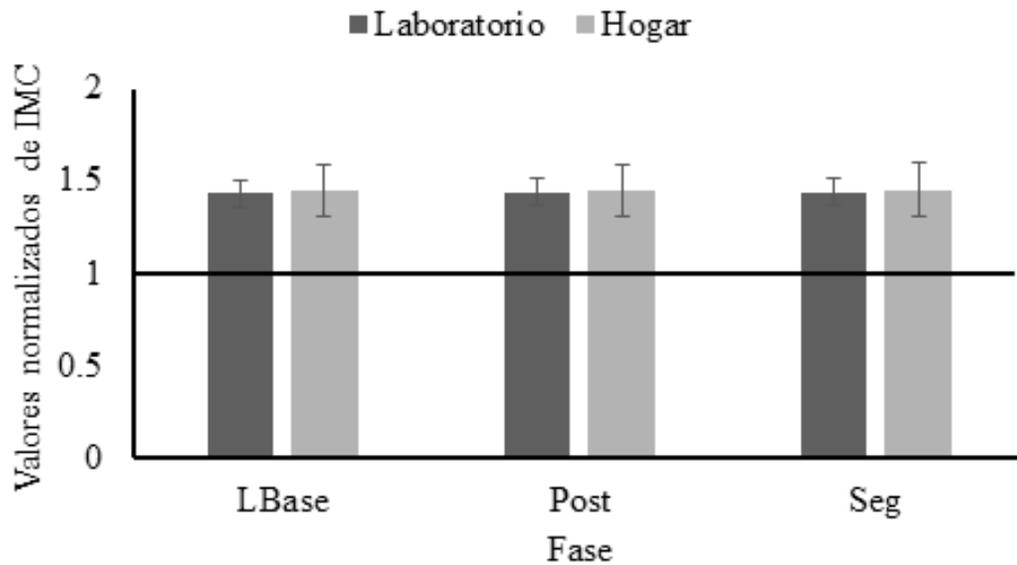
La Figura 9 refleja el comparativo de promedios normalizados de IMC para cada una de las fases de los diferentes grupos, evidenciando valores superiores a los normales en cada una de ellas. El eje y, representa los valores normalizados de los puntajes de IMC, mientras que el eje x, muestra las diferentes fases de medición. Las barras oscuras representan las fases del grupo laboratorio, mientras que las barras claras representan las fases del grupo hogar. La línea oscura demarca el valor normalizado para nivel IMC óptimo. Las barras de error representan los errores estándar de la media.

La comparación de IMC entre los grupos laboratorio y hogar no encontró diferencias significativas en ninguna de las fases línea base ($U = 25.000, p > 0.05$), post manipulación ($U = 24.500, p > 0.05$), ni seguimiento ($U = 24.000, p > 0.05$). Las

comparaciones intra sujeto evidenciaron ausencia de cambios significativos para la relación peso altura entre las diferentes fases del grupo laboratorio ($X^2(2) = 2.296 p > 0.05$) ni entre las fases del grupo hogar ($X^2(2) = 0.452 p > 0.05$).

Figura 9

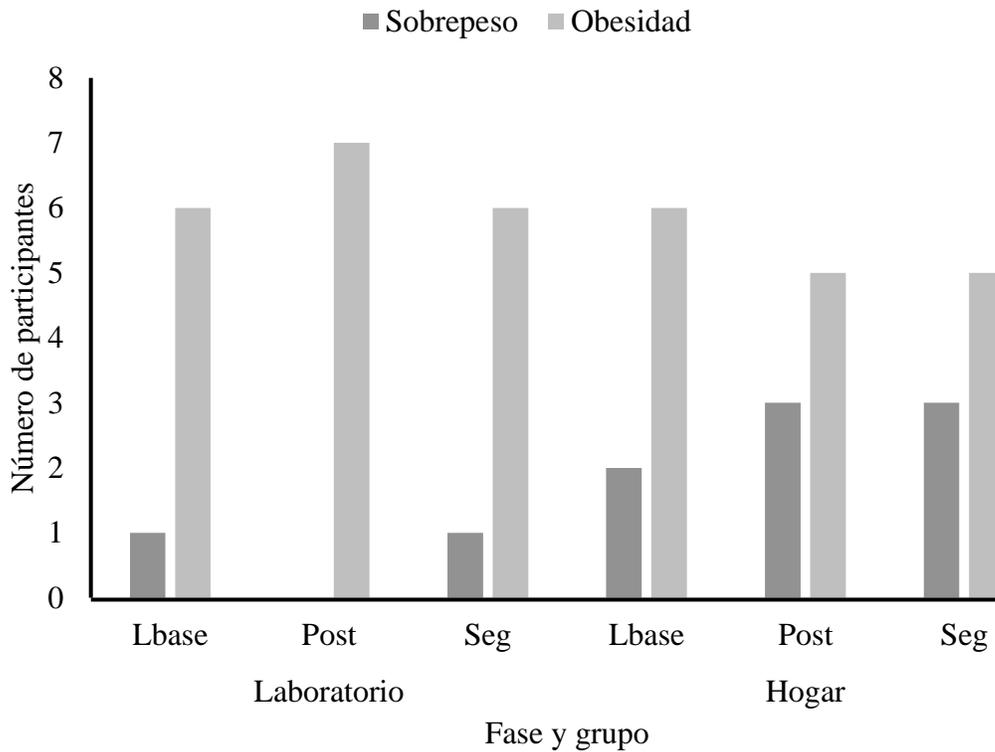
Comparativo entre línea base, post manipulación y seguimiento de índice de masa corporal



La Figura 10 permite observar un comparativo de del IMC según su categoría de clasificación para cada grupo. En el eje x, se muestran las fases procedimentales de cada grupo, mientras que el eje y, muestra el número de participantes. Las barras de color más oscuro representan a los participantes que contaban sobrepeso, mientras que las barras de color más claras representan a los participantes con obesidad, no se encontraron participantes con niveles de IMC óptimos.

Figura 10

Comparativo entre línea base, post manipulación y seguimiento de IMC según su clasificación



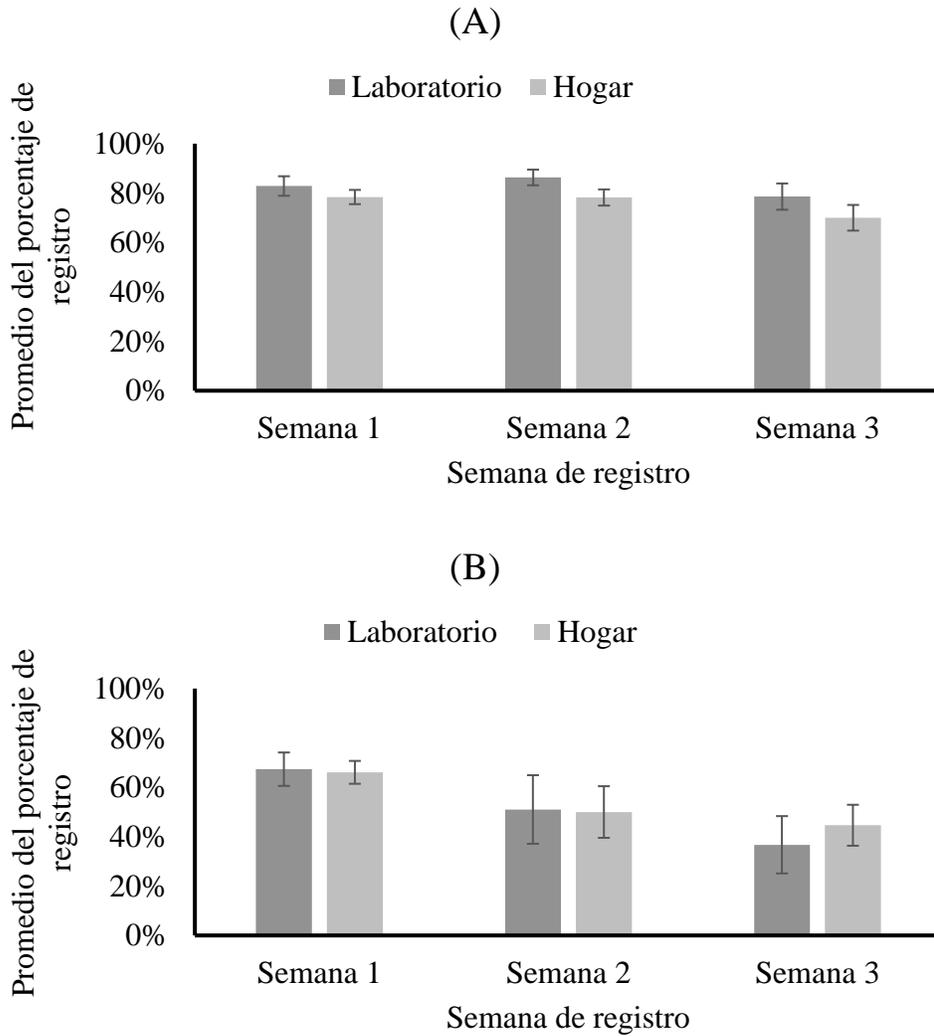
La Figura 11 refleja el porcentaje promedio de cumplimiento de los auto registros escritos y fotográficos para cada grupo. Tanto para el panel (A) como para el (B) el eje y, representa el promedio de cumplimiento por semana, mientras que el eje x, refleja las semanas durante las que los participantes llenaron su auto registro. En el panel superior (A) se observa el cumplimiento en autorregistros de forma escrita, mientras que el panel inferior (B) presenta el cumplimiento en los registros fotográficos. Para ambas figuras, las barras oscuras representan las semanas del grupo laboratorio, mientras que las barras claras representan las semanas del grupo hogar. De la misma manera, las barras de error representan los errores estándar de la media.

La comparación de cumplimiento por semana entre los grupos laboratorio y hogar no encontró diferencias significativas en los autorregistros escritos: semana uno ($U = 20.500, p > 0.05$), semana dos ($U = 13.500, p > 0.05$) ni semana tres ($U = 16.000, p > 0.05$). Las comparaciones intra sujeto no evidenciaron diferencias significativas para el grupo laboratorio ($X^2(2) = 3.630, p > 0.05$), pero si para el grupo hogar ($X^2(2) = 6.333, p < 0.05$). Los análisis post hoc del grupo hogar indican que las diferencias se encuentran entre la semana uno y tres ($Z = -1.992, p = 0.46$) y entre las semanas dos y tres ($Z = -2.201, p = 0.028$), pero no encontró diferencias entre semana uno y semana dos ($Z = -0.105, p = 0.916$).

Para el caso del cumplimiento fotográfico, la comparación de cumplimiento por semana entre los grupos no encontró diferencias significativas en ninguna de las semanas: semana uno ($U = 25.000, p > 0.05$), semana dos ($U = 27.500, p > 0.05$) ni semana tres ($U = 22.500, p > 0.05$). Las comparaciones intra sujeto indicaron diferencias significativas para el grupo laboratorio ($X^2(2) = 6.462, p < 0.05$), las comparaciones múltiples indican diferencias entre las semanas uno y tres ($Z = -2.041, p = 0.041$), pero no entre las semanas uno y dos ($Z = -1.552, p = 0.121$), ni entre las semanas dos y tres ($Z = -1.450, p = 0.147$); para el grupo hogar no se encontraron diferencias significativas entre las semanas de registro ($X^2(2) = 4.963, p > 0.05$).

Figura 11

Comparativo porcentaje de cumplimiento en (A) auto registro escrito y (B) auto registro fotográfico



La figura 12 presenta la comparacion de los registros relativos a los comportamientos de cuidado de la salud, promediados por semana para cada grupo. Para la totalidad de las figuras, las barras oscuras representan al grupo laboratorio, mientras que las barras claras representan al grupo hogar. Las barras de error representan los errores estándar de la media. En el panel superior, la figura (A) hace referencia al promedio de

consumo de tabaco de cada grupo durante las tres semanas de registro. El eje *y*, representa el promedio de cigarrillos consumidos por semana, mientras que el eje *x*, muestra cada semana de registro. Por su parte, la figura (B) representa el promedio de consumo de alcohol en cada una de las semanas, donde el eje *y*, representa el promedio de tragos estándar consumidos por semana, mientras que el eje *x*, representa las semanas de registro. En el panel intermedio, la figura (C) presenta el promedio de días en los cuales los participantes adicionaron sal a su comida una vez servida, el eje *y*, representa el promedio de días por semana en los cuales adicionaron sal, mientras que el eje *x*, representa las semanas de registro. Mientras que la figura (D) muestra el promedio de consumo de vasos de agua para cada semana, el eje *y*, representa el promedio vasos de agua, mientras que el eje *x*, representa las semanas de registro. En el panel inferior la figura (E) representa el promedio de actividad física en minutos reportada para cada semana, el eje *y*, representa el promedio minutos de actividad física reportada por semana, mientras que el eje *x*, representa las semanas de registro.

Para el registro de consumo de alcohol, la comparación entre cada grupo no arrojó diferencias significativas entre la semana uno ($U = 13.000, p > 0.05$) y la semana dos ($U = 16.500, p > 0.05$), pero si encontró diferencias entre grupos para la semana tres ($U = 4.500, p = 0.002$). Las comparaciones intra sujeto indicaron ausencia de diferencias entre las semanas de registro de alcohol tanto para el grupo laboratorio ($X^2(2) = 0.077 p > 0.05$), como en el grupo hogar ($X^2(2) = 3.800 p > 0.05$).

En cuanto al consumo de tabaco, la comparación entre grupos presenta diferencias significativas para las tres semanas: semana uno ($U = 14.000, p = 0.038$), semana dos ($U = 14.000, p = 0.037$) y semana tres ($U = 14.000, p = 0.038$). En grupo laboratorio no reporto

consumo de tabaco en ninguna de las semanas. Las comparaciones intra sujeto para el grupo hogar no indicaron diferencias ($X^2(2) = 0.429 p > 0.05$).

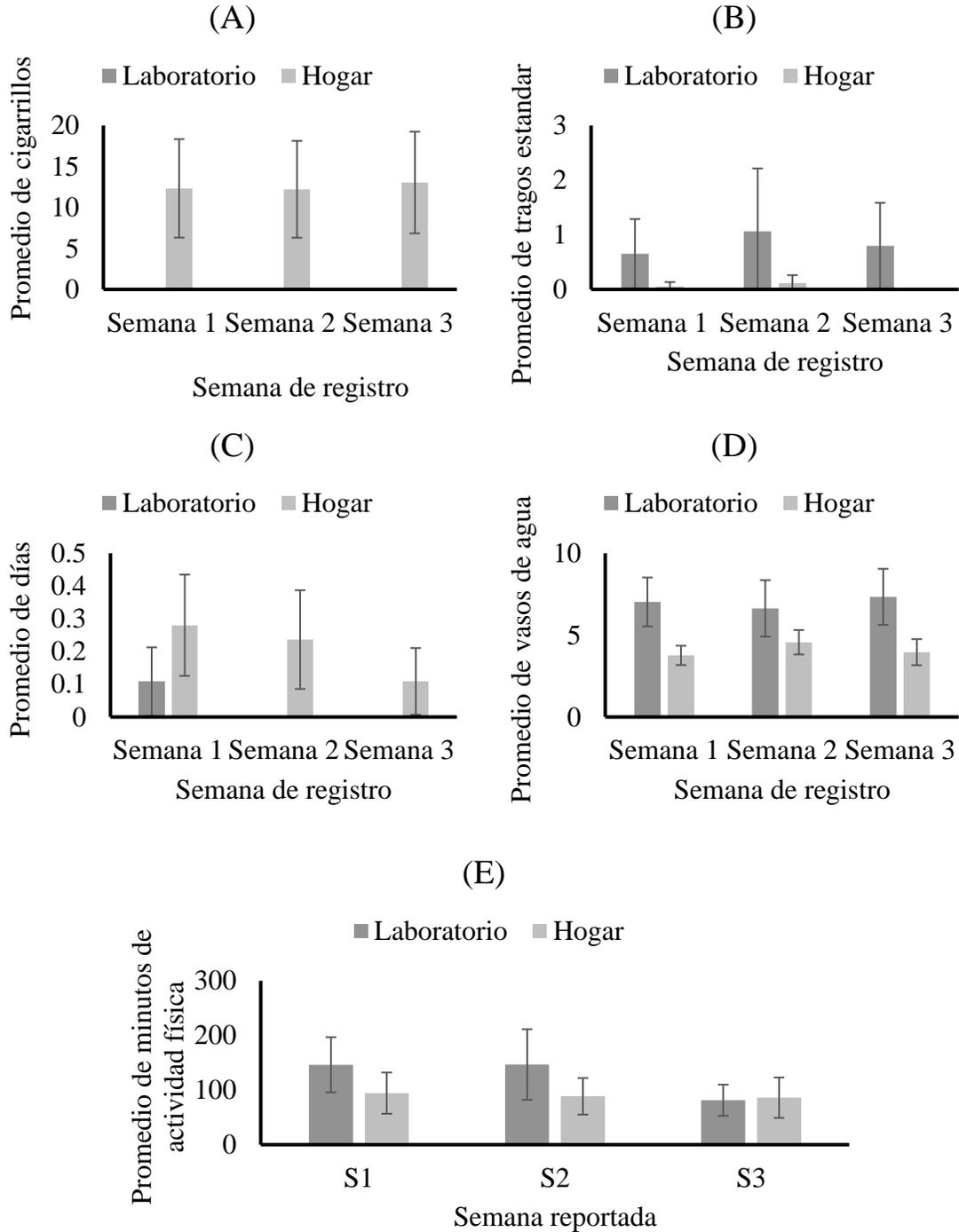
La conducta de adicionar sal a los alimentos luego de servidos no presento diferencias entre los grupos para ninguna de las semanas: semana uno ($U = 27.000$, $p > 0.05$), semana dos ($U = 21.000$, $p > 0.05$) ni semana tres ($U = 21.000$, $p > 0.05$). Los análisis intra sujeto no encontraron diferencias entre los datos del grupo laboratorio ($X^2(2) = 4.000 p > 0.05$) ni del grupo hogar ($X^2(2) = 2.000 p > 0.05$).

El consumo de agua no presento diferencias entre los grupos en ninguna de las semanas: semana uno ($U = 13.000$, $p > 0.05$), semana dos ($U = 21.500$, $p > 0.05$) ni semana tres ($U = 15.500$, $p > 0.05$). Los análisis intra sujeto no hallaron diferencias significativas entre las semanas de registro del grupo laboratorio ($X^2(2) = 2.480 p > 0.05$), ni del grupo hogar ($X^2(2) = 2.174 p > 0.05$).

La comparación entre grupos para los registros de actividad física no encontró diferencias significativas entre ninguna de las semanas: semana uno ($U = 16.500$, $p > 0.05$), semana dos ($U = 19.000$, $p > 0.05$) ni semana tres ($U = 26.000$, $p > 0.05$). Las comparaciones intra sujeto indicaron ausencia de diferencias entre las tres semanas de registro tanto para el grupo laboratorio ($X^2(2) = 2.000 p > 0.05$), como para el grupo hogar ($X^2(2) = 3.630 p > 0.05$).

Figura 12

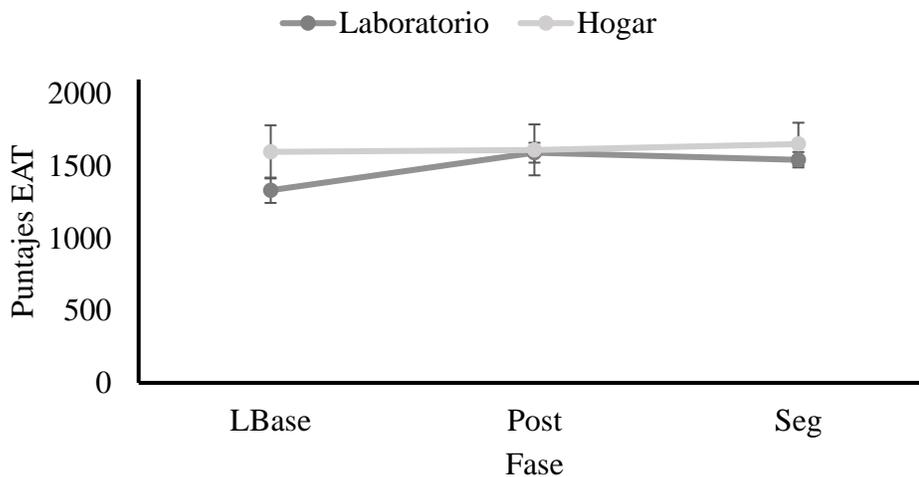
Comparativo entre grupos de conducta referentes al cuidado de la salud: (A) promedio de consumo de tabaco por semana, (B) promedio de consumo de alcohol por semana, (C) promedio de días en los cuales se adicionó más sal a los alimentos, (D) promedio de consumo de agua por semana y (E) promedio de actividad física por semana



La Figura 13 presenta el comparativo de los puntajes obtenidos de la escala de adherencia terapéutica promediados para cada uno de los grupos. En el eje y, se identifican los puntajes de la escala, mientras que en el eje x, se presentan cada una de las fases procedimentales. La línea oscura representa el grupo laboratorio, mientras que la línea clara representa el grupo hogar. Las barras de error representan los errores estándar de la media. Las comparaciones entre grupo encontraron diferencias significativas en la escala EAT línea base ($U = 11.000, p=0.049$) pero no para EAT post ($U = 18.000, p>0.05$) ni para EAT seguimiento ($U = 11.500, p>0.05$). Las comparaciones intra sujeto indicaron diferencias significativas para el grupo laboratorio ($X^2(2) = 7.714, p<0.05$), el análisis post hoc indicó diferencias significativas entre la EAT línea base y post manipulación ($Z=-2.366, p=0.018$) y entre EAT línea base y seguimiento ($Z=-2.201, p=0.028$), no se encontraron diferencias significativas entre la EAT post manipulación y seguimiento ($Z=-0.508, p=0.611$). Para el grupo hogar, las comparaciones intra sujeto no encontraron diferencias significativas entre ninguna de las fases ($X^2(2) = 1.355, p>0.05$).

Figura 13

Comparativo entre fases de las puntuaciones de la EAT



La tabla 10 contiene el análisis de sistematicidad de los datos. De acuerdo con los criterios de Johnson y Bickel (2008) se analizaron un total de 45 funciones identificamos 12 datos no sistemáticos correspondientes al 27% de los participantes; no obstante, para el análisis final se tuvieron en cuenta la totalidad de los datos.

Tabla 10

Sistematicidad de los datos de cada grupo (total de funciones=45)

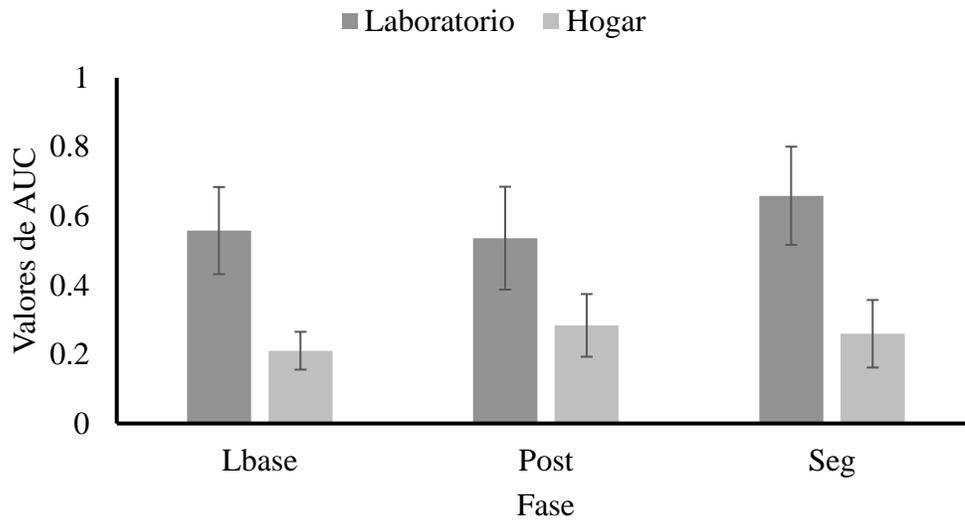
Grupo	Tipo de dato	Fase			Funciones totales
		Línea Base	Post Manipulación	Seguimiento	
Laboratorio	Sistemático, No. (%)	4 (57%)	4 (57%)	4 (57%)	12 (27%)
	No sistemático, No. (%)	3 (43%)	3 (43%)	3 (43%)	9 (20%)
	Total, No. (%)	7 (100%)	7 (100%)	7 (100%)	21 (47%)
Hogar	Sistemático, No. (%)	6 (75%)	7 (88%)	8 (100%)	21 (47%)
	No sistemático, No. (%)	2 (25%)	1 (13%)	0 (0%)	3 (7%)
	Total, No. (%)	8 (100%)	8 (100%)	8 (100%)	24 (53%)

La figura 14 muestra el promedio de los valores de AUC de cada una de las fases procedimentales. El eje y, presenta los valores normalizados de área bajo la curva (0 a 1), mientras que el eje x, muestra las fases procedimentales. Las barras oscuras representan al grupo laboratorio, mientras que las barras claras representan al grupo hogar. Las barras de error representan los errores estándar de la media. Las comparaciones entre grupo encontraron diferencias significativas entre los grupos laboratorio y hogar para AUC en las fases de línea base ($U = 11.000$, $p=0.049$) y AUC seguimiento ($U = 11.000$, $p=0.049$), pero

no en AUC post manipulación ($U = 17.000, p > 0.05$). Los análisis intra sujeto sugieren que no hay diferencias significativas entre las AUC de ninguna de las fases del grupo laboratorio ($X^2(2) = 4.571, p > 0.05$), ni entre las fases del grupo hogar ($X^2(2) = 1.226, p > 0.05$).

Figura 14

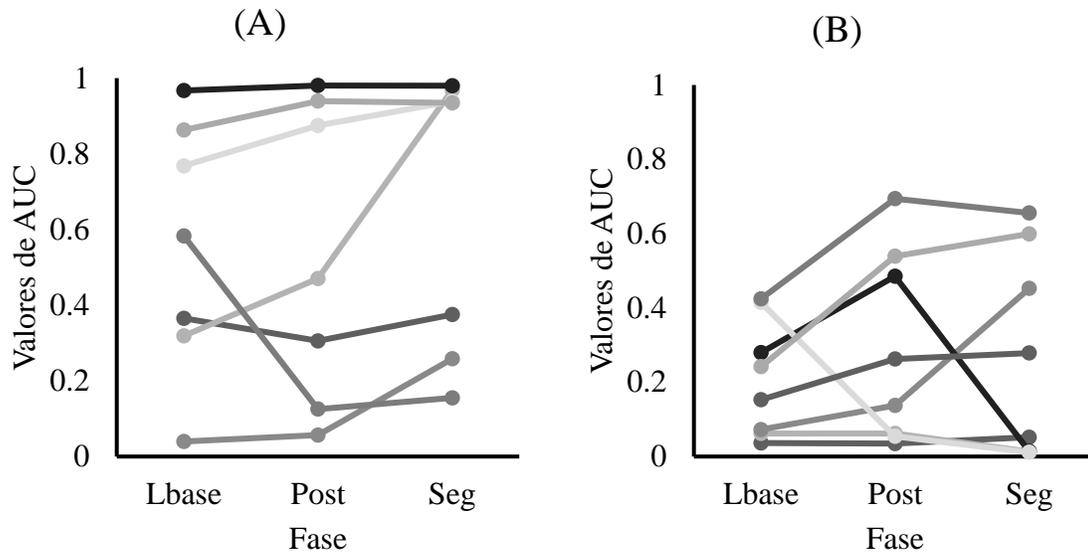
Comparativo AUC línea base, post intervención y seguimiento



La figura 15 permite observar el comportamiento de los datos de AUC de cada participante entre cada fase del procedimiento. Para ambas figuras el eje y, representa los valores de AUC, mientras que el eje x, representa las fases procedimentales. Las líneas grises representas a cada participante del grupo. En el panel izquierdo (A) se representan los participantes del grupo laboratorio, mientras que el panel derecho (B) se presentan los participantes del grupo hogar.

Figura 15

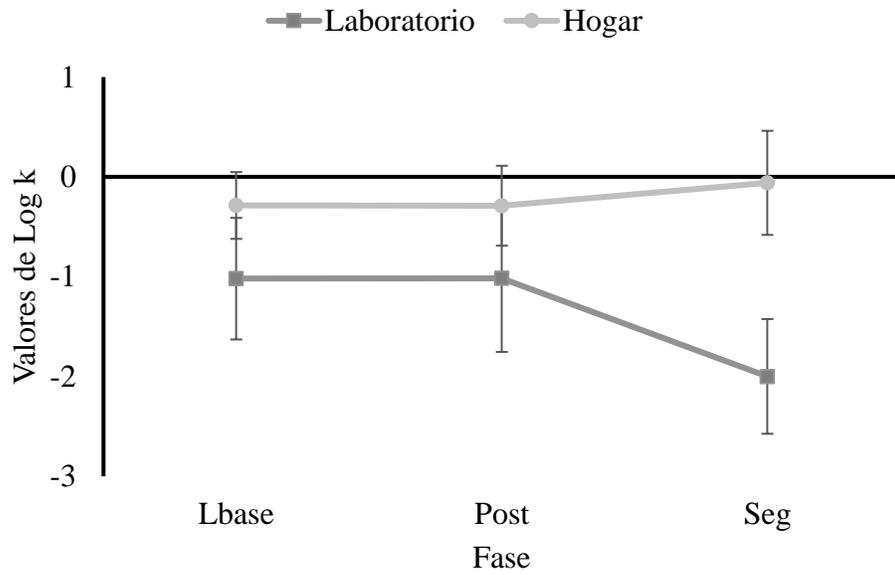
Comparativos promedios de Log k línea base, post intervención y seguimiento.



La figura 16 muestra el promedio de los valores de log k para cada una de las fases procedimentales. El eje y , presenta los valores de log k , mientras que el eje x , muestra las fases procedimentales. La línea oscura representa el grupo laboratorio, mientras que la línea clara representa el grupo hogar. Las barras de error representan los errores estándar de la media. Las comparaciones entre grupo no encontraron diferencias significativas para log k en ninguna de las fases: línea base ($U = 18.000, p > 0.05$), post ($U = 22.000, p > 0.05$) ni seguimiento ($U = 12.000, p > 0.05$). Los análisis intra sujeto reflejan ausencia de diferencias significativas entre las medidas de log k para el grupo laboratorio ($X^2(2) = 4.571 p > 0.05$) y para el grupo hogar ($X^2(2) = 1.226 p > 0.05$).

Figura 16

Comparativos promedios de Log k línea base, post intervención y seguimiento.



Discusiones

Los antecedentes han mostrado que el pensamiento episódico futuro tiene la capacidad de reducir las tasas de descuento (Athamneh et al., 2021; Daniel et al., 2013a; Rung & Epstein, 2020; Stein et al., 2016, 2018) y mejorar la adherencia terapéutica a los medicamentos (Epstein et al., 2021; Vaughn et al., 2021), así como reducir el consumo de alcohol (Athamneh et al., 2021). El presente proyecto implementó una metodología de prueba de concepto en entornos fuera de laboratorio, a fin de evaluar el efecto del entrenamiento en EFT sobre la tasa de descuento de recompensas futuras en pacientes hipertensos. Así mismo, se evaluó si las tasas de descuento se relacionaban con conductas saludables. Los resultados mostraron que el pensamiento episódico futuro aplicado en contexto natural no redujo las tasas de descuento. Adicionalmente, se encontró que dicha manipulación no modificó las conductas relacionadas con el cuidado de la salud.

Previos estudios han sugerido que el EFT afecta la tasa de descuento y conductas relacionadas con el cuidado de la salud. En contextos controlados, existe una evidencia numerosa que muestra que la tasa de descuento puede ser afectada al implementar el EFT; resultado que se ha extendido a situaciones menos controladas en el caso del consumo de alcohol y el consumo de medicamentos (Athamneh et al., 2021; Epstein et al., 2022). No obstante, bajo las condiciones del presente no fue posible observar un cambio significativo tras la implementación del EFT, tanto en las personas evaluadas en el contexto laboratorio como aquellas evaluadas en el contexto del hogar. Esta ausencia de efecto puede ser explicada por distintas cuestiones que se enuncia a continuación: (1) tamaño de la muestra pequeño, (2) dificultad para garantizar el efecto de las pistas en el contexto natural, (3) no se evaluó el efecto del EFT con relación a una conducta específica, sino a diversos hábitos,

(4) estrechamente relacionado con el anterior, poca motivación al cambio, (5) el momento de aplicación del EFT, (6) características de los eventos elaborados, entre otros. A continuación, se discuten cada uno de estos puntos.

El presente proyecto adaptó un procedimiento de ambiente natural de Athamneh et al., (2021) con intención de evaluar en efecto del EFT en personas hipertensas, y contrario a lo reportado, no se encontraron diferencias significativas tras la aplicación del EFT.

Durante el análisis de los datos se observaron los valores individuales de AUC, donde se distinguieron dos valores, uno en cada grupo que disminuyen de forma abrupta, lo cual podría estar generando un efecto en los resultados. Así mismo, estudios con muestras pequeñas presenta una probabilidad reducida de detectar posibles efectos, ya que un mayor tamaño de una muestra presentara mayor potencia estadística (Pértegas Díaz & Pita Fernandez, 2003). Estudios anteriores que han encontrado efectos nulos tras la aplicación del EFT refieren muestras pequeñas, que son superiores a la presentada en este estudio (Hollis-Hansen et al., 2020; Stein et al., 2020). En este sentido, estudios futuros pueden implementar el EFT en un comparativo de muestras de diferentes tamaños para evaluar si este es un factor para tener en cuenta.

Otra posible razón de la falta de efecto del EFT en las tasas de descuento, puede atribuirse a la falta de control experimental en elementos como la lectura de las pistas. Pues pese a que se dio la indicación explícita a los participantes de leer cada señal y confirmar su lectura, no hay una forma factible de corroborar que la pista haya sido leída en cada recepción. Adicionalmente la recepción del mensaje confirmatorio en ocasiones no llegaba o llegaba varias horas después del envío. En este sentido, siguiendo la propuestas de Leahey et al., (2020), sería útil evaluar la implementación de estrategias que hiciesen que las pistas se encuentren en lugares estratégicos del entorno cotidiano (i.e., imprimirlas y

pegarlas en lugares como cocina, sala, entre otros.), así, como la identificación de estrategias que generen un mayor compromiso para el uso de las señales durante las actividades de rutina.

El pensamiento episódico a futuro no influyó en los hábitos diarios de los participantes. Los resultados obtenidos a partir de las fichas de auto registro muestran que no hubo cambios en el comportamiento de los participantes. Pese a que los resultados de la escala de adherencia terapéutica de comportamientos explícitos (Soria et al., 2009) muestran un incremento significativo para el grupo laboratorio entre las fases de línea base – post manipulación y línea base - seguimiento, el coeficiente de correlación de Spearman mostró ausencia de relación entre los puntajes de la EAT y el AUC. Lo cual nos lleva a pensar que el incremento en la escala del EAT no puede ser adjudicado al efecto del pensamiento episódico futuro. En este sentido, el cambio de hábitos suele convertirse en una tarea compleja, pues algunas conductas disfuncionales que se empiezan a realizar constantemente tienden a volverse hábitos, los cuales son difíciles de modificar (Gardner & Rebar, 2019). Por ejemplo, desplazarse en auto a lugares cercanos, pedir comida rápida, fumar o beber, son conductas con consecuencias negativas a largo plazo sobre la salud de las personas, sin embargo, estos comportamientos entregan recompensas inmediatas como el placer y/o comodidad lo cual dificulta su modificación. La constante práctica de estas conductas poco saludables mencionadas anteriormente, se han asociado con el desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades respiratorias, cáncer y enfermedades de tipo cardiovascular (De la Cruz et al., 2017; OMS; Organización Mundial de la salud, 2022). Futuros estudios podrían centrarse en la creación de programas estructurados que incluyan además etapas educativas y motivacionales, donde el EFT sea implementado como elemento para el mantenimiento de los objetivos en salud.

El interés por el cambio de hábitos puede ser un elemento fundamental para el funcionamiento de la estrategia. Aunque aún no es clara la metodología del EFT, ni los elementos que se deben tener en cuenta para asegurar su efectividad, múltiples estudios indagan sobre el interés de cambio en la conducta, previo a la manipulación. El presente estudio no evaluó el interés de los participantes por cambiar sus hábitos diarios, elemento que se ha tenido en cuenta en múltiples investigaciones, lo cual nos remitiría a pensar en una hipótesis planteada en estudios como el de Hollis-Hansen et al. (2020) o Mansouri et al. (2021) donde se propone que, quizá esta manipulación puede no generalizarse a quienes no estén interesados en cambiar su comportamiento. Estudios enfocados en el área del consumo de sustancias han mostrado una relación entre la intención de cambio y los resultados de un programa de intervención (Stevens et al., 2015). Específicamente en el estudio de Stevens et al. (2015) se encontró que una menor preparación o intención en ingresar a un programa de rehabilitación se asoció con un abandono prematuro del tratamiento. En este sentido, múltiples de las teorías de la modificación conductual señalan a la intención de cambio como un elemento fundamental para la modificación de hábitos (Webb & Sheeran, 2006).

Asimismo, el momento en el que se aplica el EFT podría ser un elemento de importancia. Si bien el presente estudio no evaluó la fase de tratamiento en la que se encontraban los participantes y si uno de sus objetivos era cambiar o no, el uso del EFT como estrategia pudiese presentar mayores beneficios en fases de prevención y mantenimiento. Por ejemplo, Epstein et al., (2022) en su investigación sobre el efecto del EFT sobre el descuento por retraso, la pérdida de peso y los cambios de HbA1c en personas

con prediabetes, refiere que el EFT pudiese ser útil al modular los efectos de rebote y meseta al lograr reenfocar a las personas en objetivos a largo plazo. Otro elemento fundamental a la hora de mejorar las conductas asociadas a la salud, podría ser la psicoeducación en salud, puesto que esta técnica contribuye a un proceso de concientización lo cual es un elemento fundamental en diversas patologías como lo son las enfermedades crónicas (Lemes & Neto, 2017). Es posible que los procedimientos implementados en ambientes clínicos deban adaptarse e incorporar sesiones más prolongadas que incluyan educación personalizada y retroalimentación como lo mencionan Hollis-Hansen et al., (2020). Estudios futuros pudiesen estar interesados en evaluar el interés por el cambio, así como el efecto del EFT en las diferenciar las fases en que se encuentren los participantes (i.e., preventiva, de cambio, de mantenimiento).

De la misma manera, la implementación de eventos asociados a la salud podría ser de utilidad en contextos clínicos. Si bien investigaciones previas no reportan diferencias significativas entre eventos generales y eventos orientados en salud para la reducción de las tasas de descuento (Athamneh et al., 2021; Hollis-Hansen et al., 2019). Este podría no ser el caso del EFT en contextos fuera de laboratorios, puesto que el impacto de las señales pudiese depender de factores como las características específicas de los participantes y la naturaleza de los objetivos (Brown & Stein, 2022). En este sentido, sería interesante estudiar la utilidad de implementar dos tipos de pistas: las primeras a largo plazo y con un objetivo específico (e.g., pérdida de peso, dejar de fumar), acompañadas de las segundas orientadas a marco futuro más corto y encaminadas a la consecución de la pista general, con ello los participantes podría tener una guía u orientación de cómo conseguir esos objetivos generales. De la misma manera es importante mayor investigación que evalué y

clarifiqué si los objetivos específicos en salud generarían mayor efectividad en ámbitos clínicos.

Pese a la ausencia de efecto del EFT, el presente proyecto constituye uno de los primeros estudios en explorar la aplicación de la estrategia en contextos no controlados. Metaanálisis como el de Brown (2022) refieren que son tres los estudios que han implementado la estrategia del EFT en entornos naturales a fin de facilitar la pérdida de peso en adultos con sobrepeso y obesidad (Sze et al., 2015), reducir el consumo de alcohol en adultos con trastorno por consumo de alcohol (Athamneh et al., 2021) y aumentar la adherencia a la medicación en adultos con diabetes tipo 2 o prediabetes (Epstein et al., 2022). Todos ellos implementados en contexto norteamericanos y de habla inglesa, en este sentido este sería el primer estudio de implementación de la estrategia en entornos latinoamericanos y de habla hispana.

En la actualidad, los estudios sobre descuento temporal pretenden trasladar la teoría a la práctica. Al hablar de investigación traslacional, se hace referencia a la adaptación y aplicación en contextos naturales de hallazgos reportados desde la investigación básica (Pedroza & Martínez, 2012). En este sentido, la investigación sobre descuento temporal ha destacado en los últimos años por su aplicabilidad en múltiples conductas problemáticas dentro y fuera del laboratorio (Santoyo, 2012; Soares Filho & Cortés-Patiño, 2016). No obstante, el desarrollo de la investigación traslacional suele presentar múltiples barreras, algunas relacionadas al ámbito académico tales como el sesgo de publicación de resultados positivos a largo plazo o la unificación de criterios sólidos en las teorías, entre otros (Gaviria, 2018), así como limitaciones desde el ámbito práctico como lo son el limitado número de participantes, la pérdida de estos (i.e., participantes que desisten), falta de infraestructura u obstáculos económicos (Hörig et al., 2005).

El presente proyecto presento varias limitaciones, principalmente orientadas a características de los participantes. Inicialmente se evidencio poco interés de la población objetivo en participar, pues una vez explicitado el procedimiento y puesto en manifiesto el compromiso de asistencia puntual a las cuatro sesiones la mayoría de quienes eran candidatos optaron por no participar, así mismo un gran número de participantes desistieron tras cada fase del proyecto por razones personales diferentes (a los participantes no se les preguntaba la razón de su desistir, sin embargo algunos de ellos manifestaban dificultad de tiempo, para permisos laborales o de desplazamiento a los encuentros). De la mano de esta problemática del tamaño de la muestra, el presente proyecto no logro la conformación de un grupo control, sin embargo múltiples antecedentes sugieren que el EFT funciona frente a múltiples controles (Brown & Stein, 2022).

Conclusiones

La implementación del EFT como herramienta terapéutica para el cambio de hábitos en patologías crónicas pudiese tener un gran potencial, sin embargo sus estudio aún se encuentra en fases iniciales, es por ello que se requiere mayor investigación que logre aclarar todas las dudas antes reflejadas en cuanto al tipo de población que se vería mayormente beneficiada, la etapa o etapas en las cuales la implementación sea mejor aprovechada, la disposición al cambio que tengan los participantes y elementos que unifiquen los criterios metodológicos y permitan una práctica factible y adecuada.

Referencias

- Amzat, J., & Razum, O. (2014). Health, Disease, and Illness as Conceptual Tools. In *Medical Sociology in Africa*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03986-2_2
- Ardila, E. (2018). *Las enfermedades crónicas* (Vol. 38, Issue 1).
- Arévalo, M., Quintero, M., De, D., Sánchez, D., & Palacios, L. (2015). Efectos benéficos de la modificación del estilo de vida en la presión arterial y la calidad de vida en pacientes con hipertensión. *Acta Colombiana de Psicología*, *14*.
- Arredondo, A. (1992). Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. *Cadernos de Saúde Pública*, *8*(3). <https://doi.org/10.1590/s0102-311x1992000300005>
- Arriola, G. (2001). *Universidad autonoma de nuevo leon* [Universidad Autonoma de Nuevo Leon]. <http://eprints.uanl.mx/6182/1/1080091870.PDF>
- Asto Silva, R. A. (2020). *Factores sociodemográficos y terapéuticos asociados a la baja adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos*. [Universidad Nacional de Trujillo]. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15550>
- Atance, C. M., & O'Neill, D. K. (2001). Episodic future thinking. *Trends in Cognitive Sciences*, *5*(12), 533–539. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01804-0](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01804-0)
- Athamneh, L., Brown, J., Stein, J., Gatchalian, K., LaConte, S., & Bickel, W. (2021). Future Thinking to Decrease Real-World Drinking in Alcohol Use Disorder: Repairing Reinforcer Pathology in a Randomized Proof-of-Concept Trial. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *30*(3), 326–337. <https://doi.org/10.1037/pha0000460>
- Athamneh, L. N., Stein, M. D., Lin, E. H., Stein, J. S., Mellis, A. M., Gatchalian, K. M., Epstein, L. H., & Bickel, W. K. (2020). Setting a Goal Could Help You Control: Comparing the Effect of Health Goal Versus General Episodic Future Thinking on

Health Behaviors Among Cigarette Smokers and Obese Individuals. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*. <https://doi.org/10.1037/pha0000351>

Athamneh, L. N., Stein, M. D., Lin, E. H., Stein, J. S., Mellis, A. M., Gatchalian, K. M., Epstein, L. H., & Bickel, W. K. (2021). Setting a goal could help you control: Comparing the effect of health goal versus general episodic future thinking on health behaviors among cigarette smokers and obese individuals. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 29(1), 59–72. <https://doi.org/10.1037/pha0000351>

Axon, R. N., Bradford, W. D., & Egan, B. M. (2009). The role of individual time preferences in health behaviors among hypertensive adults: a pilot study. *Journal of the American Society of Hypertension*, 3(1). <https://doi.org/10.1016/j.jash.2008.08.005>

Beames, J. R., Schofield, T. P., & Denson, T. F. (2018). A meta-analysis of improving self-control with practice. In *The Routledge International Handbook of Self-Control in Health and Well-Being*. <https://doi.org/10.4324/9781315648576-32>

Bickel, W. K., Jarmolowicz, D. P., Mueller, E. T., Koffarnus, M. N., & Gatchalian, K. M. (2012). Excessive discounting of delayed reinforcers as a trans-disease process contributing to addiction and other disease-related vulnerabilities: Emerging evidence. In *Pharmacology and Therapeutics* (Vol. 134, Issue 3). <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2012.02.004>

Bickel, W. K., & Mueller, E. T. (2009). Toward the study of trans-disease processes: A novel approach with special reference to the study of co-morbidity. *Journal of Dual Diagnosis*, 5(2), 131–138. <https://doi.org/10.1080/15504260902869147>

Bickel, W. K., Stein, J. S., Moody, L. N., Snider, S. E., Mellis, A. M., & Quisenberry, A. J. (2017). Toward narrative theory: Interventions for reinforcer pathology in health behavior. In *Nebraska Symposium on Motivation* (Vol. 64).

https://doi.org/10.1007/978-3-319-51721-6_8

Bickel, W. K., Stein, J. S., Paluch, R. A., Mellis, A. M., Athamneh, L. N., Quattrin, T., Greenawald, M. H., Bree, K. A., Gatchalian, K. M., Mastrandrea, L. D., & Epstein, L. H. (2020). Does Episodic Future Thinking Repair Immediacy Bias at Home and in the Laboratory in Patients with Prediabetes? *Psychosomatic Medicine*, 82(7).

<https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000841>

Blackwell, B. (1976). Treatment adherence. *British Journal of Psychiatry*, 129(12), 513–531. <https://doi.org/10.1192/bjp.129.6.513>

Brown, C. M., & Segal, R. (1996). Ethnic Differences in Temporal Orientation and Its Implications for Hypertension Management. *Journal of Health and Social Behavior*, 37(4). <https://doi.org/10.2307/2137262>

Brown, & Stein. (2022). Putting prospection into practice: Methodological considerations in the use of episodic future thinking to reduce delay discounting and maladaptive health behaviors. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1020171>

Bulley, A., & Gullo, M. J. (2017). The influence of episodic foresight on delay discounting and demand for alcohol. *Addictive Behaviors*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.11.003>

Calderón, L., & Araujo, C. (2020). *Factores predisponentes en la adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión y diabetes mellitus tipo 2* [Universidad EAN]. <https://repository.ean.edu.co/handle/10882/9841>

Campbell, J. A., Williams, J. S., & Egede, L. E. (2021). Examining the Relationship Between Delay Discounting, Delay Aversion, Diabetes Self-care Behaviors, and Diabetes Outcomes in U.S. Adults With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 44(4), 893–

900. <https://doi.org/10.2337/dc20-2620>

Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., & Rojas-Martínez, R. (2013). Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. *Salud Pública de México*, 55(Supl.2). <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5110>

Canales, G. (2020). *Factores asociados a adherencia terapéutica en pacientes diagnosticados con hipertensión arterial: estudio poblacional peruano (ENDES 2018)*. [Universidad Nacional Federico Villareal]. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4299>

Cardona, J. (2016). Determinantes y Determinación Social de la Salud como confluencia de la salud pública, la epidemiología y la clínica. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 16(1). <https://doi.org/10.30554/archmed.16.1.1090.2016>

Carroll, M., Anker, J., Mach, J., Newman, J., & Perry, J. L. (2010). Delay discounting as a predictor of drug abuse. In *Impulsivity: The behavioral and neurological science of discounting*.

Casado, S. (2007). Hipertensión arterial. In A. Lopez & C. Macaya (Eds.), *Libro de la salud cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA* (Editorial, pp. 121–129). [https://doi.org/10.1016/s1636-5410\(02\)70172-4](https://doi.org/10.1016/s1636-5410(02)70172-4)

Chapman, G. B. (1996). Temporal discounting and utility for health and money. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 22(3). <https://doi.org/10.1037/0278-7393.22.3.771>

Chapman, G. B., Brewer, N. T., Coups, E. J., Brownlee, S., Leventhal, H., & Leventhal, E. A. (2001). Value for the future and preventive health behavior. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 7(3), 235–250. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.7.3.235>

- Chiou, W. Bin, & Wu, W. H. (2017). Episodic future thinking involving the nonsmoking self can induce lower discounting and cigarette consumption. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 78(1). <https://doi.org/10.15288/jsad.2017.78.106>
- Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L., Jones, D. W., Materson, B. J., Oparil, S., Wright, J. T., & Roccella, E. J. (2003). Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. In *Hypertension* (Vol. 42, Issue 6). <https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000107251.49515.c2>
- Conthe, P., Márquez Contreras, E., Aliaga Pérez, A., Barragán García, B., Fernández De Cano Martín, M. N., González Jurado, M., Ollero Baturone, M., & Pinto, J. L. (2014). Adherencia terapéutica en la enfermedad crónica: estado de la situación y perspectiva de futuro. *Revista Clinica Espanola*, 214(6). <https://doi.org/10.1016/j.rce.2014.03.008>
- Cordoba Garcia, R. (1996). REACCIONES ADVERSAS A LOS FARMACOS ANTIHIPERTENSIVOS. In *Atencion Primaria* (Vol. 17, Issue 6).
- Daniel, T. O., Said, M., Stanton, C. M., & Epstein, L. H. (2015). Episodic future thinking reduces delay discounting and energy intake in children. *Eating Behaviors*, 18. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.03.006>
- Daniel, T. O., Stanton, C. M., & Epstein, L. H. (2013a). The future is now: Comparing the effect of episodic future thinking on impulsivity in lean and obese individuals. *Appetite*, 71. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.07.010>
- Daniel, T. O., Stanton, C. M., & Epstein, L. H. (2013b). The Future Is Now: Reducing Impulsivity and Energy Intake Using Episodic Future Thinking. *Psychological Science*, 24(11). <https://doi.org/10.1177/0956797613488780>
- Daugherty, J. R., & Brase, G. L. (2010). Taking time to be healthy: Predicting health

behaviors with delay discounting and time perspective. *Personality and Individual Differences*, 48(2). <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.10.007>

De la Cruz, J. A., Dos Santos, F., Dyzinger, W., & Herzog, S. (2017). Medicina del Estilo de Vida: trabajando juntos para revertir la epidemia de las enfermedades crónicas en Latinoamérica. *Ciencia e Innovación En Salud*, 4(2).
<https://doi.org/10.17081/innosa.4.2.2870>

de Ridder, D. T. D., Lensvelt-Mulders, G., Finkenauer, C., Stok, F. M., & Baumeister, R. F. (2012). Taking stock of self-control: A meta-analysis of how trait self-control relates to a wide range of behaviors. In *Personality and Social Psychology Review* (Vol. 16, Issue 1, pp. 76–99). <https://doi.org/10.1177/1088868311418749>

de Wit, H., & Richards, J. B. (2004). Dual determinants of drug use in humans: reward and impulsivity. In *Nebraska Symposium on Motivation. Nebraska Symposium on Motivation* (Vol. 50).

DiMatteo, M. R., & DiNicola, D. D. (1983). Book Reviews : Achieving Patient Compliance: The Psychology of the Medical Practitioner's Role. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 40(3). <https://doi.org/10.1093/ajhp/40.3.496>

Dirección de Promoción de La Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles. (2017). *Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles: manejo integral en el primer nivel de atención* (1st ed.).

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34520/9789503802397_spa.pdf

Dixon, M. R., Jacobs, E. A., & Sanders, S. (2006). CONTEXTUAL CONTROL OF DELAY DISCOUNTING BY PATHOLOGICAL GAMBLERS. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39(4). <https://doi.org/10.1901/jaba.2006.173-05>

Domínguez, A. T. (2010). Medicamentos y transnacionales farmacéuticas: Impacto en el

acceso a los medicamentos para los países subdesarrollados. In *Revista Cubana de Farmacia* (Vol. 44, Issue 1).

Dotres, C., Pérez, R., Córdoba, L., Santín, M., Landrove, O., & Macías, I. (1999).

Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 15(1), 46–87.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-

[21251999000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Du, W., Green, L., & Myerson, J. (2002). Cross-cultural comparisons of discounting delayed and probabilistic rewards. *Psychological Record*, 52(4).

<https://doi.org/10.1007/BF03395199>

Epstein, L. H., Jimenez-Knight, T., Honan, A. M., Paluch, R. A., & Bickel, W. K. (2022).

Imagine to Remember: An Episodic Future Thinking Intervention to Improve Medication Adherence in Patients with Type 2 Diabetes. *Patient Preference and Adherence*, 16. <https://doi.org/10.2147/PPA.S342118>

Epstein, L. H., Paluch, R. A., Stein, J. S., Mellis, A. M., Quattrin, T., Mastrandrea, L. D.,

Bree, K. A., Greenawald, M. H., & Bickel, W. K. (2019). Role of delay discounting in predicting change in HBA1c for individuals with prediabetes. *Journal of Behavioral Medicine*, 42(5). <https://doi.org/10.1007/s10865-019-00026-3>

<https://doi.org/10.1007/s10865-019-00026-3>

Epstein, L. H., Paluch, R. A., Stein, J. S., Quattrin, T., Mastrandrea, L. D., Bree, K. A., Sze,

Y. Y., Greenawald, M. H., Biondolillo, M. J., & Bickel, W. K. (2021). Delay Discounting, Glycemic Regulation and Health Behaviors in Adults with Prediabetes.

Behavioral Medicine, 47(3). <https://doi.org/10.1080/08964289.2020.1712581>

Epstein, L. H., Salvy, S. J., Carr, K. A., Dearing, K. K., & Bickel, W. K. (2010). Food

reinforcement, delay discounting and obesity. *Physiology and Behavior*, 100(5), 438–

445. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2010.04.029>

Epstein, L., Paluch, R., Biondolillo, M., Stein, J., Quattrin, T., Mastrandrea, L., Gatchalian, K., Greenawald, M., & Bickel, W. (2022). Effects of 6-month episodic future thinking training on delay discounting, weight loss and HbA1c changes in individuals with prediabetes. *Journal of Behavioral Medicine*, *45*(2). <https://doi.org/10.1007/s10865-021-00278-y>

Evenden, J. L. (1999). Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*, *146*(4), 348–361. <https://doi.org/10.1007/PL00005481>

Evia, J. (2018). México y el reto de las enfermedades crónicas no transmisibles. El laboratorio también juega un papel importante. In *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab* (Vol. 65, Issue 1).

Fan, M., & Jin, Y. (2014). Obesity and self-control: Food consumption, physical activity, and weight-loss intention. *Applied Economic Perspectives and Policy*, *36*(1). <https://doi.org/10.1093/aep/ppt034>

Friedman, H., & DiMatteo, M. (1989). Adherence and practitioner patient relationship. In *Health Psychology* (pp. 68–100).

Gad, S. C. (2019). Preclinical safety evaluation of stem cell products. In *Encyclopedia of Tissue Engineering and Regenerative Medicine* (Vols. 1–3). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.65583-6>

Gardner, B., & Rebar, A. L. (2019). Habit Formation and Behavior Change. In *Oxford Research Encyclopedia of Psychology*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.129>

Gavidia Catalán, V., & Talavera, M. (2012). La construcción del concepto de salud. *Didáctica de Las Ciencias Experimentales y Sociales*, *0*(26).

<https://doi.org/10.7203/dces.26.1935>

Gaviria, C. (2018). Calidad y transparencia: los desafíos de la investigación traslacional. In *Medir y Evaluar* (Vol. 2).

https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/2516/0464/2032/Medir_y_Evaluar_No2-paginas-29-32.pdf

Gilbert, D. T., & Wilson, T. D. (2007). Propection: Experiencing the future. In *Science* (Vol. 317, Issue 5843). <https://doi.org/10.1126/science.1144161>

Gomes, A., Marques, J., Meneses, M., Torres, M., Leal, S., & Brandão, S. (2021). *Fatores associados à adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso em pacientes hipertensos Factores asociados con el cumplimiento de la medicación y el tratamiento sin medicación en pacientes hipertensos Factors associated with adherence to medi.* 37(1), 1–14.

Gómez-Acosta, C. (2018). Psychological factors predictive of healthy lifestyles. *Revista de Salud Publica*, 20(2), 155–162. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.50676>

Gurrola, G., Balcázar, P., Bonilla, M., & Virseda, J. (2006). Estructura factorial y consistencia interna de la escala de somnolencia de Epworth. *Psicología y Ciencia Social*, 8, 3–7.

Haynes, A., Kemps, E., & Moffitt, R. (2015). Inhibitory self-control moderates the effect of changed implicit food evaluations on snack food consumption. *Appetite*, 90.

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.02.039>

Haynes, R. (1979). Determinants of compliance: The disease and the mechanics of treatment. Compliance in health care. In *Baltimore, MD, Johns Hopkins University Press*.

Hollis-Hansen, K., Seidman, J., O'Donnell, S., & Epstein, L. H. (2019). Episodic future

thinking and grocery shopping online. In *Appetite* (Vol. 133).

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.10.019>

Hollis-Hansen, K., Seidman, J., O'Donnell, S., & Epstein, L. H. (2020). Mothers' DASH diet adherence and food purchases after week-long episodic future thinking intervention. *Appetite*, 154. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104757>

Hörig, H., Marincola, E., & Marincola, F. M. (2005). Obstacles and opportunities in translational research. In *Nature Medicine* (Vol. 11, Issue 7).

<https://doi.org/10.1038/nm0705-705>

Jarmolowicz, D. P., Lemley, S. M., Asmussen, L., & Reed, D. D. (2015). Mr. right versus Mr. right now: A discounting-based approach to promiscuity. *Behavioural Processes*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2015.03.005>

Jiménez, M. L., Orkaizaguirre, A., & Bimbela, M. T. (2016). Estilo de vida y percepción de los cuidados en pacientes crónicos: Hipertensos y diabéticos. *Index de Enfermería*, 24(4). <https://doi.org/10.4321/s1132-12962015000300006>

Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2008). "An algorithm for identifying nonsystematic delay-discounting data": Correction to Johnson and Bickel (2008). *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 16(4). <https://doi.org/10.1037/1064-1297.16.4.321>

Koffarnus, M. N., Jarmolowicz, D. P., Mueller, E. T., & Bickel, W. K. (2013). Changing delay discounting in the light of the competing neurobehavioral decision systems theory: A review. In *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* (Vol. 99, Issue 1). <https://doi.org/10.1002/jeab.2>

Laporte, J., & Tognoni, G. (1993). Principios de Epidemiología del Medicamento. Estudios de utilización de medicamentos y de farmacovigilancia. *Masson-Salvat Medicina*.

Leahey, T. M., Gorin, A. A., Wyckoff, E., Denmat, Z., O'Connor, K., Field, C., Dunton, G.

- F., Gunstad, J., Huedo-Medina, T. B., & Gilder, C. (2020). Episodic future thinking, delay discounting, and exercise during weight loss maintenance: The PACE trial. *Health Psychology, 39*(9), 796–805. <https://doi.org/10.1037/hea0000860>
- Lebeau, G., Consoli, S. M., Le Bouc, R., Sola-Gazagnes, A., Hartemann, A., Simon, D., Reach, G., Altman, J. J., Pessiglione, M., Limosin, F., & Lemogne, C. (2016). Delay discounting of gains and losses, glycemic control and therapeutic adherence in type 2 diabetes. *Behavioural Processes, 132*. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2016.09.006>
- Lemes, C. B., & Neto, J. O. (2017). Aplicaciones de la psicoeducación en el contexto de la salud. *Temas Em Psicologia, 25*(1).
- Lin, H., & Epstein, L. H. (2014). Living in the moment: Effects of time perspective and emotional valence of episodic thinking on delay discounting. *Behavioral Neuroscience, 128*(1). <https://doi.org/10.1037/a0035705>
- Liu, L., Feng, T., Chen, J., & Li, H. (2013). The value of emotion: How does episodic prospection modulate delay discounting? *PLoS ONE, 8*(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081717>
- Logue, A. (2000). Self-Control and Health Behavior. In *Reframing Health Behavior Change With Behavioral Economics* (pp. 167–192).
- López Soler, C., Freixinos Ros, M., & López López, J. (2003). Retardo de la gratificación y autocontrol en jóvenes antisociales: Características asociadas al género. *Psicopatología Clínica Legal y Forense, 3*(3).
- MacLeod, A. K., Tata, P., Kentish, J., & Jacobsen, H. (1997). Retrospective and Prospective Cognitions in Anxiety and Depression. *Cognition and Emotion, 11*(4). <https://doi.org/10.1080/026999397379881>
- Madden, G., & Bickel, W. (2010). *Impulsivity: The behavioral and neurological science of*

Discounting. (American P).

Mancia, G., De Backer, G., Dominiczak, A., Cifkova, R., Fagard, R., Germano, G., Grassi, G., Heagerty, A. M., Kjeldsen, S. E., Laurent, S., Narkiewicz, K., Ruilope, L., Rynkiewicz, A., Schmieder, R. E., Struijker Boudier, H. A. J., & Zanchetti, A. (2007).

Guías de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial. *Revista Espanola de Cardiologia*, 60(9), e1-194. <https://doi.org/10.1157/13109650>

Mansouri, T. H., Crandall, A. K., & Temple, J. L. (2021). The effect of repeated episodic future thinking on the relative reinforcing value of snack food. *Journal of Health Psychology*, 26(13). <https://doi.org/10.1177/1359105320914060>

Martín, L. (2004). Acerca del concepto de adherencia terapéutica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 30(4), 0–0.

Mazur, J. E. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. In: *Commons, M.L., Mazur, J.E., Nevin, J.A., Rachlin, H, pp.*

McReynolds, W. T., Green, L., & Fisher, E. B. (1983). Self-control as choice management with reference to the behavioral treatment of obesity. *Health Psychology*, 2(3). <https://doi.org/10.1037/0278-6133.2.3.261>

Mellis, A. M., Snider, S. E., Deshpande, H. U., LaConte, S. M., & Bickel, W. K. (2019). Practicing prospection promotes patience: Repeated episodic future thinking cumulatively reduces delay discounting. *Drug and Alcohol Dependence*, 204, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.06.010>

Miguel, P. E., & Sarmiento, Y. (2009). Hipertensión arterial, un enemigo peligroso. *ACIMED*, 20(3).

Miller, H., Barnes, J., & Beaver, K. (2011). Self-control and health outcomes in a nationally representative sample. *American Journal of Health Behavior*, 35(1).

<https://doi.org/10.5993/AJHB.35.1.2>

Monterosso, J., & Ainslie, G. (2007). The behavioral economics of will in recovery from addiction. In *Drug and Alcohol Dependence* (Vol. 90, Issue SUPPL. 1).

<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.09.004>

Myerson, J., & Green, L. (1995). DISCOUNTING OF DELAYED REWARDS: MODELS OF INDIVIDUAL CHOICE. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 64(3).

<https://doi.org/10.1901/jeab.1995.64-263>

Myerson, J., Green, L., & Warusawitharana, M. (2001). AREA UNDER THE CURVE AS A MEASURE OF DISCOUNTING. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76(2).

<https://doi.org/10.1901/jeab.2001.76-235>

Naets, T., Vervoort, L., Tanghe, A., & Braet, C. (2020). Adherence and barriers in e-health self-control training for enhancing childhood multidisciplinary obesity treatment.

Clinical Psychology and Psychotherapy, 27(1). <https://doi.org/10.1002/cpp.2405>

Naets, T., Vervoort, L., Verbeken, S., & Braet, C. (2018). Enhancing childhood multidisciplinary obesity treatments: The power of self-control abilities as intervention facilitator. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 9, Issue OCT).

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01956>

Nayor, M., Chernofsky, A., Spartano, N. L., Tanguay, M., Blodgett, J. B., Murthy, V. L., Malhotra, R., Houstis, N. E., Velagaleti, R. S., Murabito, J. M., Larson, M. G., Vasan, R. S., Shah, R. V, & Lewis, G. D. (2021). Physical activity and fitness in the community: the Framingham Heart Study. *European Heart Journal*.

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab580>

O'Neill, J., Daniel, T. O., & Epstein, L. H. (2016). Episodic future thinking reduces eating in a food court. *Eating Behaviors*, 20. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.10.002>

- Odum, A. L. (2011a). Delay Discounting: I'M a K, You'Re a K. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 96(3), 427–439.
<https://doi.org/10.1901/jeab.2011.96-423>
- Odum, A. L. (2011b). Delay discounting: Trait variable? *Behavioural Processes*, 87(1).
<https://doi.org/10.1016/j.beproc.2011.02.007>
- Ogedegbe, G. O., Boutin-Foster, C., Wells, M. T., Allegrante, J. P., Isen, A. M., Jobe, J. B., & Charlson, M. E. (2012). A randomized controlled trial of positive-affect intervention and medication adherence in hypertensive African Americans. *Archives of Internal Medicine*, 172(4). <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.1307>
- OMS; Organización Mundial de la salud. (2006). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*.
- OMS; Organización Mundial de la salud. (2019). *Hipertensión*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- OMS; Organización Mundial de la salud. (2021). *Obesidad y sobrepeso*.
[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=El índice de masa corporal,\(kg%2Fm2\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=El índice de masa corporal,(kg%2Fm2)).
- OMS; Organización Mundial de la salud. (2022). *Enfermedades no transmisibles*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Ortega, J., Sánchez, D., Rodríguez, Ó., & Ortega, J. (2018). *Adherencia terapéutica : un problema de atención médica*. 3, 226–232.
- Pagès-Puigdemont, N., & Valverde-Merino, M. I. (2018). Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 59(3).
<https://doi.org/10.30827/ars.v59i3.7387>
- Pedroza, F. J., & Martínez, K. I. (2012). Investigación traslacional y transferencia del

conocimiento en psicología. *Revista Mexicana de Investigación En Psicología*, 4(2), 130–135.

<http://www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com/article/view/161/74>

Peña, A., & Paco, O. (2013). El concepto general de enfermedad. Revisión, crítica y propuesta. Primera parte. *Anales de La Facultad de Medicina*, 63(3).

<https://doi.org/10.15381/anales.v63i3.1502>

Pértegas Díaz, S., & Pita Fernandez, S. (2003). Cálculo del poder estadístico de un estudio Pértegas. *Atención Primaria En La Red*.

Peters, J., & Büchel, C. (2010). Episodic Future Thinking Reduces Reward Delay Discounting through an Enhancement of Prefrontal-Mediotemporal Interactions. *Neuron*, 66(1). <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.03.026>

Piña-Pozas, M., Araujo-Pulido, G., & Castillo-Castillo. (2020). *Hipertensión arterial un problema de salud pública en México*. <https://www.insp.mx/avisos/5398-hipertension-arterial-problema-salud-publica.html#sup1>

Pomares-Avalos, A., Vázquez-Núñez, M., & Ruíz-Domínguez, E. (2017). Adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial Therapeutic Adherence in Patients with Arterial Hypertension. *Revista Finlay*, 7(2).

Rachlin, H. (1977). *Introducción al conductismo moderno*. Madrid: Debate. Debate.

Rachlin, H. (1995). Self-control: Beyond commitment. In *Behavioral and Brain Sciences* (Vol. 18, Issue 1). <https://doi.org/10.1017/s0140525x00037602>

Rachlin, H. (2000). The science of self-control. Harvard University Press. In *Angewandte Chemie International Edition*.

Rachlin, H. (2006). NOTES ON DISCOUNTING. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85(3). <https://doi.org/10.1901/jeab.2006.85-05>

- Rand, C. S. (1993). Measuring adherence with therapy for chronic diseases: Implications for the treatment of heterozygous familial hypercholesterolemia. *The American Journal of Cardiology*, 72(10). [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(93\)90014-4](https://doi.org/10.1016/0002-9149(93)90014-4)
- Reach, G. (2010). Is there an impatience genotype leading to non-adherence to long-term therapies? *Diabetologia*, 53(8), 1562–1567. <https://doi.org/10.1007/s00125-010-1755-3>
- Reach, G., Michault, A., Bihan, H., Paulino, C., Cohen, R., & Le Clésiau, H. (2011). Patients' impatience is an independent determinant of poor diabetes control. *Diabetes and Metabolism*, 37(6), 497–504. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2011.03.004>
- Reynolds, B., Penfold, R. B., & Patak, M. (2008). Dimensions of Impulsive Behavior in Adolescents: Laboratory Behavioral Assessments. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 16(2). <https://doi.org/10.1037/1064-1297.16.2.124>
- Rocha-Nieto, L. M., Herrera-Delgado, C., & Vargas-Olano, M. O. (2017). Adherencia al Tratamiento en Rehabilitación Cardíaca: Diseño y Validación de un Programa de Intervención Biopsicosocial. In *Revista Colombiana de Psicología* (Vol. 26, Issue 1). <https://doi.org/10.15446/rcp.v26n1.53610>
- Rodriguez, M., & Aguilar, M. (2015). Capítulo 12 Actividad física y salud: Perspectivas actuales. In *Alternativas psicológicas de intervención en problemas de salud* (Manual Mod, pp. 213–244).
- Romero, S., Parra, D., Sánchez, J., & Rojas, L. (2017). Adherencia terapéutica de pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 de Bucaramanga, Colombia Adherence to therapeutic regimen of hypertension and type-2 diabetes patients in Bucaramanga, Colombia. *Avances de Enfermería*, 6(2), 65–75. <http://es.slideshare.net/chillonasa/enfermedades-prevalentes-del->

adulto%0Ahttp://www.scielo.org.co/pdf/aven/v30n2/v30n2a06.pdf%0Ahttp://www.psiencia.org/index.php/psiencia/article/view/128%0Ahttp://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/567

Rosa, A. I., Sánchez, J., & Olivares, J. (1999). Efectos diferenciales de las técnicas de autocontrol en problemas clínicos y de salud en España: una revisión meta-analítica.

Estudios de Psicología, 20(62). <https://doi.org/10.1174/02109390260288596>

Rosales, G. B. (2020). *Factores de adherencia terapéutica en adultos con tuberculosis en la Red Valle del Mantaro-2018* [Universidad Peruana los Andes].

[https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1435/ROSALES LUNA GIANCARLO BRYANOK.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1435/ROSALES_LUNA_GIANCARLO_BRYANOK.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Rung, J. M., & Epstein, L. H. (2020). Translating episodic future thinking manipulations for clinical use: Development of a clinical control. *PLoS ONE*, 15(8 August), 1–15.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237435>

Rung, J. M., & Madden, G. J. (2018). Experimental reductions of delay discounting and impulsive choice: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 147(9), 1349–1381. <https://doi.org/10.1037/xge0000462>

Psychology: General, 147(9), 1349–1381. <https://doi.org/10.1037/xge0000462>

Rung, J. M., Peck, S., Hinnenkamp, J. E., Preston, E., & Madden, G. J. (2019). Changing Delay Discounting and Impulsive Choice: Implications for Addictions, Prevention, and Human Health. *Perspectives on Behavior Science*, 42(3).

<https://doi.org/10.1007/s40614-019-00200-7>

Salazar, M., Barochiner, J., Espeche, W., & Ennis, I. (2020). COVID-19, hipertensión y enfermedad cardiovascular. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 37(4).

<https://doi.org/10.1016/j.hipert.2020.06.003>

Sánchez-Sosa, J. J. (2002). Treatment adherence: The role of behavioral mechanisms and

some implications for health care interventions. *Revista Mexicana de Psicología*, 19(1).

Santoyo, C. (2012). Investigación traslacional: Una misión prospectiva para la ciencia del desarrollo y la ciencia del comportamiento. *Revista Mexicana de Investigación En Psicología*, 4(2).

Schacter, D. L., Benoit, R. G., & Szpunar, K. K. (2017). Episodic future thinking: mechanisms and functions. In *Current Opinion in Behavioral Sciences* (Vol. 17, pp. 41–50). <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.06.002>

Scholten, H., Scheres, A., de Water, E., Graf, U., Granic, I., & Luijten, M. (2019). Behavioral trainings and manipulations to reduce delay discounting: A systematic review. *Psychonomic Bulletin and Review*, 26(6). <https://doi.org/10.3758/s13423-019-01629-2>

Schweitzer, J. B., & Sulzer-Azaroff, B. (1988). SELF-CONTROL: TEACHING TOLERANCE FOR DELAY IN IMPULSIVE CHILDREN. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50(2). <https://doi.org/10.1901/jeab.1988.50-173>

Serra Valdés, M., Serra Ruíz, M., & Viera García, M. (2018). Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. *Revista Finlay*, 8(2).

Sheffer, C. E., Miller, A., Bickel, W. K., Devonish, J. A., O'Connor, R. J., Wang, C., Rivard, C., & Gage-Bouchard, E. A. (2018). The treasure of now and an uncertain future: Delay discounting and health behaviors among cancer survivors. *Cancer*, 124(24). <https://doi.org/10.1002/cncr.31759>

Sheps, S. G. (2015). *Mayo clinic 5 steps to controlling high blood pressure: your personal guide to preventing and managing hypertension* (Rosetta Bo).

Snider, S. E., LaConte, S. M., & Bickel, W. K. (2016). Episodic Future Thinking:

Expansion of the Temporal Window in Individuals with Alcohol Dependence.

Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 40(7).

<https://doi.org/10.1111/acer.13112>

Soares Filho, P., & Cortés-Patiño, D. (2016). Análisis Cuantitativa Traslacional del Comportamiento. *Boletín Colpsic*, 1–2.

Soria, R., Vega, C. Z., & Nava, C. (2009). Escala de adherencia terapéutica para pacientes con enfermedades crónicas, basada en comportamientos explícitos. *Alternativas En Psicología*, 14(20), 89–103.

Sosa-Rosado, J. M. (2011). Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. *Anales de La Facultad de Medicina*, 71(4), 241.

<https://doi.org/10.15381/anales.v71i4.102>

Soto, J. R. (2018). TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(1), 61–68.

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.01.001>

Sotoca-Momblona, J. (2006). Cómo mejorar la adherencia al tratamiento. *Jano: Medicina y Humanidades*, 1605.

Stein, J. S., Craft, W. H., Paluch, R. A., Gatchalian, K. M., Greenawald, M. H., Quattrin, T., Mastrandrea, L. D., Epstein, L. H., & Bickel, W. K. (2020). Bleak present, bright future: II. Combined effects of episodic future thinking and scarcity on delay discounting in adults at risk for type 2 diabetes. *Journal of Behavioral Medicine*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10865-020-00178-7>

Stein, J. S., Sze, Y. Y., Athamneh, L., Koffarnus, M. N., Epstein, L. H., & Bickel, W. K. (2017). Think fast: rapid assessment of the effects of episodic future thinking on delay discounting in overweight/obese participants. *Journal of Behavioral Medicine*, 40(5).

<https://doi.org/10.1007/s10865-017-9857-8>

Stein, J. S., Tegge, A. N., Turner, J. K., & Bickel, W. K. (2018). Episodic future thinking reduces delay discounting and cigarette demand: an investigation of the good-subject effect. *Journal of Behavioral Medicine*, *41*(2). <https://doi.org/10.1007/s10865-017-9908-1>

Stein, J. S., Wilson, A. G., Koffarnus, M. N., Daniel, T. O., Epstein, L. H., & Bickel, W. K. (2016). Unstuck in time: episodic future thinking reduces delay discounting and cigarette smoking. *Psychopharmacology*, *233*(21–22), 3771–3778. <https://doi.org/10.1007/s00213-016-4410-y>

Stevens, L., Verdejo-García, A., Roeyers, H., Goudriaan, A. E., & Vanderplasschen, W. (2015). Delay discounting, treatment motivation and treatment retention among substance-dependent individuals attending an inpatient detoxification program. *Journal of Substance Abuse Treatment*, *49*. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2014.08.007>

Stoianova, M., Tampke, E. C., Lansing, A. H., & Stanger, C. (2018). Delay discounting associated with challenges to treatment adherence and glycemic control in young adults with type 1 diabetes. *Behavioural Processes*, *157*. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2018.06.013>

Sze, Y. Y., Daniel, T. O., Kilanowski, C. K., Lorraine Collins, R., & Epstein, L. H. (2015). Web-based and mobile delivery of an episodic future thinking intervention for overweight and obese families: A feasibility study. *JMIR MHealth and UHealth*, *3*(4). <https://doi.org/10.2196/mhealth.4603>

Taber, C. W. (1941). Taber's Cyclopedic Medical Dictionary. *The American Journal of Nursing*, *41*(6). <https://doi.org/10.2307/3415398>

Temporelli, K. L., & Monterubbianesi, P. D. (2016). Aportes de la economía de la salud al

estudio de la transición de riesgos sanitarios: el caso de la obesidad. *Ensayos Sobre Política Económica*, 34(81). <https://doi.org/10.1016/j.espe.2016.07.001>

Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6).
<https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>

Valero, R., & García Soriano, A. (2009). Normas, consejos y clasificaciones sobre hipertensión arterial. *Enfermería Global*, 8(1).
<https://doi.org/10.6018/eglobal.8.1.50131>

Vaughn, J., Ammerman, C., & Stein, J. (2020). Delay discounting as a predictor of adjuvant endocrine therapy adherence among breast cancer survivors. *Journal of Clinical Oncology*, 38(15_suppl), e24172–e24172.
https://doi.org/10.1200/jco.2020.38.15_suppl.e24172

Vaughn, J., Ammermann, C., Lustberg, M., Bickel, W., & Stein, J. (2021). Delay discounting and adjuvant endocrine therapy adherence in hormone receptor-positive breast cancer. *Health Psychology : Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 40(6), 398–407.
<https://doi.org/10.1037/hea0001077>

Viruete, S. (2015). *Manual de conocimientos básicos de farmacología* (Universidad de Guadalajara. (ed.)).

Webb, T. L., & Sheeran, P. (2006). Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*, 132(2).
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.2.249>

Webster, C., & Jackson, M. (Eds.). (1997). *Impulsivity: theory, assessment and treatment*.

Guilford Press. <https://doi.org/10.1002/cbm.308>

WHO; World Health Organization. (2010). *A healthy lifestyle - WHO recommendations*.

<https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>

Yi, R., Mitchell, S. H., & Bickel, W. K. (2010). Delay discounting and substance abuse-

dependence. In *Impulsivity: The behavioral and neurological science of discounting*.

<https://doi.org/10.1037/12069-007>

Zanuy, M. V. (2013). Nutrición e hipertensión arterial. In *Hipertension y Riesgo Vascular*

(Vol. 30, Issue 1). <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2012.09.004>

Zela, L., Mamani, W., & Mamani, R. (2015). Hipertensión arterial y estilo de vida en

adultos mayores de la Micro Red de Salud Revolución San Román, Juliaca - 2015.

Revista de Investigación Universitaria, 4(1).

Apéndices

Apéndice A. Consentimiento Informado



Aguascalientes, __ de __ del 202__

Consentimiento informado

Gracias por participar en este proyecto avalado por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Este estudio tiene como propósito comprender el funcionamiento de la toma de decisiones. Para lo cual usted deberá responder un cuestionario con datos sociodemográficos básicos, participar en la toma de medidas antropométricas y de aplicación de algunos test. Usted participará también en una tarea computarizada que evaluará la toma de decisiones y realizará una tarea de generación y escritura de algunas situaciones. Es importante resaltar que su identidad no se verá comprometida. Sepa usted que las pruebas realizadas no son de inteligencia, por tal razón no existen respuestas correctas o incorrectas.

Recuerde que su participación en este estudio es totalmente confidencial y voluntaria, por ello usted puede desistir de participar en el momento que lo desee. Los resultados arrojados por el proyecto serán analizados, discutidos y posteriormente divulgados ante la comunidad académica y general protegiendo totalmente su identidad. Usted podrá ejercer el derecho de acceso, rectificación, cancelación u oposición al tratamiento de sus datos personales presentando una solicitud al correo del investigador responsable, así mismo en caso de presentar dudas o necesitar aclaraciones relacionadas con el estudio, usted puede contactar al investigador responsable Lic. Maria Camila Marín Londoño al correo al308153@edu.uaa.mx o al teléfono del departamento de psicología de la universidad 4499108491.

Colaboradores:

Lic. Ma. Camila Marín Londoño, Estudiante de la MIP
 Dra. Kalina Isela Martínez Martínez, Tutor del proyecto
 Dr. Hugo Eduardo Reyes Huerta, Co-tutor del proyecto

Por su completa participación en las cuatro sesiones, usted ingresará al sorteo de \$1.000 MXN los cuales se rifarán el mes de _____ del año 2022. Así mismo, si usted desiste de la participación, no podrá ingresar al sorteo.

Consiento y autorizo que mis datos personales sean tratados conforme a lo previsto en este documento. Si usted está de acuerdo con lo aquí estipulado, proceda a diligenciar y firmar su consentimiento.

 Nombre y Firma del participante

 Nombre y firma del encargado

Apéndice B. Cuestionario Sociodemográfico



Proyecto de toma de decisiones

Cuestionario de datos sociodemográficos

A continuación, encontrará una serie de preguntas que nos permitirá la recolección de información general. Por favor elija la respuesta que corresponde a su situación actual. La información aquí recabada es de carácter confidencial y solo será usada para fines académicos e investigativos del estudio en el que usted está participando.

Código de identificación: *

Este código se conformará de cada letra inicial de su nombre + su edad. Ejemplo: Maria Pepita Nieto Zapata de 40 años pondría MPNZ40

Tu respuesta |

Edad (en número):*

Tu respuesta |

Sexo:*

Femenino

Masculino

Otro: |

Raza y/o grupo étnico*

indígena

Afrodescendiente

Mestizo

Otro: |

Ingreso socioeconómico promedio*

Menor a \$5,255

Entre \$5,255 a \$10,510

Entre \$10,511 a \$15,765

Más de \$15,765

Estado civil actual:*

Soltero (a)

Casado (a)

Separado (a) / divorciado (a)

Unión libre

viudo (a)

Otro: |

Número de hijos: *

Tu respuesta |

Personas con quien vive*

Ejemplo: Esposa (o) y dos hijos, padres, solo o sola, etc.

Tu respuesta |

Ultimo nivel educativo alcanzado

(culminado): *

Primaria

Secundaria

Preparatoria o Bachillerato

Licenciatura

Maestría

Doctorado

Ninguno

Otro: |

Ocupacion*

Tu respuesta |

Apéndice C. Formato de Auto Registro por Día

Día 1	
Fecha: ___/___/2022	
El día de hoy usted	
Actividad física (Seleccione)	¿Cuánto tiempo?
Desplazamientos <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Limpieza del hogar <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Moverse continuamente en el trabajo <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Ver series, novelas o películas <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Ejercicio (Seleccione)	¿Cuánto tiempo?
Caminata <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Correr <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Nadar <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Gimnasio máquinas <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Bicicleta <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Bailar <input type="checkbox"/>	Durante _____ Minutos
Otro: _____	Durante _____ Minutos
Deporte (especifique)	¿Cuánto tiempo?
cuál: _____	Durante _____ Minutos
No realice ninguna actividad, estuve dormido todo el día o mayor parte de él <input type="checkbox"/>	
El día de hoy (seleccione)	
Preparo usted mismo su comida <input type="checkbox"/>	
Algún familiar o amigo preparo su comida <input type="checkbox"/>	
Compro su comida <input type="checkbox"/>	
¿Cuenta con salero en su mesa? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
¿Adicionó sal a su comida luego de servida? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Por favor haga una breve descripción de lo que comió	

Recuerde enviar foto de su plato (desayuno, comida, cena)	
¿El día de hoy consumió agua? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
¿Cuántos vasos de agua bebió? _____	
¿El día de hoy consumo de alcohol? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
¿Qué bebida o bebidas consumió y en qué cantidad (en trago estandar)?	

¿El día de hoy consumió cigarrillo? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
¿Cuántos cigarrillos consumió durante el día?	

Fecha en que diligencie esta	
ficha: / / 2022	
Día / Mes / Año	

Apéndice D. Escala de Depresión Ansiedad y Estrés (DASS-21)

Código de identificación: _____

DASS-21

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica en qué grado le ha ocurrido a usted esta afirmación *durante la semana pasada*. La escala de calificación es la siguiente:

0: No me ha ocurrido; 1: Me ha ocurrido un poco, o durante parte del tiempo; 2: Me ha ocurrido bastante, o durante una buena parte del tiempo; 3: Me ha ocurrido mucho, o la mayor parte del tiempo.

1	Me ha costado mucho descargar la tensión	0	1	2	3
2	Me di cuenta que tenía la boca seca	0	1	2	3
3	No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3
4	Se me hizo difícil respirar	0	1	2	3
5	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3
6	Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7	Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8	He sentido que estaba gastando una gran cantidad de energía	0	1	2	3
9	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3
10	He sentido que no había nada que me ilusionara	0	1	2	3
11	Me he sentido inquieto	0	1	2	3
12	Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3
13	Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3
14	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
15	Sentí que estaba al punto de pánico	0	1	2	3
16	No me pude entusiasmar por nada	0	1	2	3
17	Sentí que valía muy poco como persona	0	1	2	3
18	He tendido a sentirme enfadado con facilidad	0	1	2	3
19	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	0	1	2	3
20	Tuve miedo sin razón	0	1	2	3
21	Sentí que la vida no tenía ningún sentido	0	1	2	3

Apéndice D. Escala de Adherencia terapéutica (EAT)

Escala de adherencia terapéutica EAT

Código de identificación: _____ Fecha: _____

Lea con atención los siguientes enunciados y asígneles un puntaje de 1 a 100 de acuerdo a que tanto se corresponda con su comportamiento con el tratamiento hipertensivo.

	Enunciados	Puntaje
1	Ingiero mis medicamentos de manera puntual	
2	No importa que el tratamiento sea largo, siempre ingiero mis medicamentos a la hora indicada	
3	Me hago análisis en los periodos que el médico me indica	
4	Si tengo que seguir una dieta rigurosa, la respeto	
5	Asisto a mis consultas de manera puntual	
6	Atiendo a las recomendaciones del médico en cuanto a estar al pendiente de cualquier síntoma que pueda afectar mi estado de salud	
7	Estoy dispuesto a dejar de hacer algo placentero, como por ejemplo, no fumar o ingerir bebidas alcohólicas, si el médico me lo ordena	
8	Como sólo aquellos alimentos que el médico me permite	
9	Si el médico me inspira confianza, sigo el tratamiento	
10	Después de haber terminado el tratamiento, regreso a consulta si el médico me indica que es necesario para verificar mi estado de salud	
11	Cuando me dan resultados de mis análisis clínicos, estoy más segura de lo que tengo y me apego más al tratamiento	
12	Si mi enfermedad no es peligrosa, pongo poca atención en el tratamiento	
13	Cuando tengo mucho trabajo o muchas cosas que hacer se me olvida tomar mis medicamentos	
14	Cuando los síntomas desaparecen dejo el tratamiento aunque no esté concluido	
15	Si en poco tiempo no veo mejoría en mi salud dejo el tratamiento	
16	Si el tratamiento exige hacer ejercicio continuo, lo hago	
17	Para que yo siga el tratamiento es necesario que otros me recuerden que debo tomar mis medicamentos	
18	Como me lo recomienda el médico, me hago mis análisis clínicos periódicamente aunque no esté enfermo	
19	Me inspira confianza que el médico demuestre conocer mi enfermedad	
20	Si se sospecha que mi enfermedad es grave, hago lo que esté en mis manos para aliviarme	
21	Aunque el tratamiento sea complicado, lo sigo	