UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

TESIS

EFECTO DEL GRIT SOBRE LA ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE CONTROL DE PESO EN ADULTOS

Intervención de seis meses en adultos de Hermosillo, Sonora

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA

PRESENTA

ALEX ANDRÉS ZÁRATE LÓPEZ

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N.L. **DICIEMBRE, 2026**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

TESIS

EFECTO DEL GRIT SOBRE LA ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE CONTROL DE PESO EN ADULTOS

Intervención de seis meses en adultos de Hermosillo, Sonora

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA

PRESENTA

ALEX ANDRÉS ZÁRATE LÓPEZ

DIRECTOR DE TESIS

DR. JORGE ISABEL ZAMARRIPA RIVERA

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N.L. **DICIEMBRE, 2026**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

TESIS

EFECTO DEL GRIT SOBRE LA ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE CONTROL DE PESO EN ADULTOS

Intervención de seis meses en adultos de Hermosillo, Sonora

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA

PRESENTA
ALEX ANDRÉS ZÁRATE LÓPEZ

CODIRECTOR DE TESIS
DR. MANUEL FRANCISCO DE LA CRUZ ORTEGA

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N.L. **DICIEMBRE, 2026**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

TESIS

EFECTO DEL GRIT SOBRE LA ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE CONTROL DE PESO EN ADULTOS

Intervención de seis meses en adultos de Hermosillo, Sonora

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA

PRESENTA
ALEX ANDRÉS ZÁRATE LÓPEZ

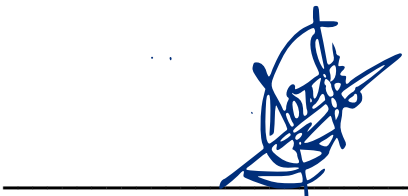
CODIRECTOR DE TESIS
DR. JOSÉ RAÚL HOYOS FLORES

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, N.L. **DICIEMBRE, 2026**

Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera, como director de tesis interno de la Facultad de Organización Deportiva, acredito que el trabajo de tesis doctoral del **Mtro. Alex Andrés Zárate López, titulado: EFECTO DEL GRIT SOBRE LA ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE CONTROL DE PESO EN ADULTOS. Intervención de seis meses en adultos de Hermosillo, Sonora.** Se ha revisado y concluido satisfactoriamente, bajo los estatutos y lineamientos marcados en la guía de la escritura de tesis de doctorado, propuesta por el comité doctoral de nuestra facultad, recomendando dicha tesis para su defensa con opción al grado de **Doctor en Ciencias de la Cultura Física.**



Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera
DIRECTOR DE TESIS



Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera
Subdirector de Posgrado e Investigación

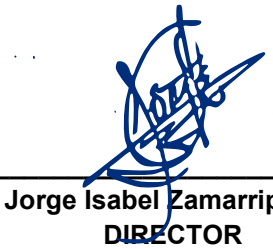
San Nicolás De Los Garza, N.L. **Diciembre, 2026**

EFECTO DEL GRIT SOBRE LA ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE CONTROL DE PESO EN ADULTOS. Intervención de seis meses en adultos de Hermosillo, Sonora.

Presentado por:

Mtro. Alex Andrés Zárate López

El presente trabajo fue realizado en la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León, bajo la dirección del Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera y los codirectores Dr. Manuel Francisco De La Cruz Ortega y Dr. José Raúl Hoyos Flores, como requisitos para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Cultura Física.



Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera
DIRECTOR



Dr. Manuel Francisco De La Cruz Ortega
CODIRECTOR



Dr. José Raúl Hoyos Flores
CODIRECTOR



Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera
Subdirector de Posgrado e Investigación

San Nicolás De Los Garza, N.L. **Diciembre, 2026**

VoBo. DE TESIS

DR. JORGE ISABEL ZAMARRIPA RIVERA
SUBDIRECTOR DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
P r e s e n t e.-

Por medio de la presente, hacemos de su conocimiento que el (la) C. **ALEX ANDRÉS ZÁRATE LÓPEZ** con no. de matrícula **2129706** ha concluido su trabajo de tesis titulado **EFECTO DEL GRIT SOBRE LA ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE CONTROL DE PESO EN ADULTOS. Intervención de seis meses en adultos de Hermosillo, Sonora** exitosamente, por lo que autorizamos inicie los trámites de titulación. En la siguiente página encontrará el listado con firmas de los miembros del jurado para el examen.

A t e n t a m e n t e
COMITÉ TUTORIAL



VoBo. Docente de la unidad de aprendizaje P.I.
Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera



VoBo. Asesor
Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera

San Nicolás De Los Garza, N.L. **Diciembre, 2026**



Presidente
Dra. Silvia Carolina Medrano Mena
Facultad de Organización Deportiva, UANL



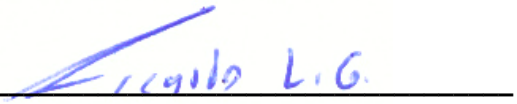
Secretario
Dra. Maritza Delgado Herrada
Facultad de Organización Deportiva, UANL



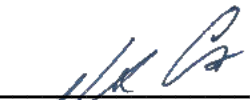
Vocal 1
Dr. Héctor Duarte Félix
Universidad Estatal de Sonora, UES



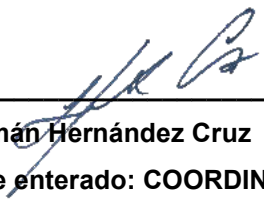
Vocal 2
Dra. Sylvia Daniela Marroquín Zepeda
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM



Vocal 3
Dr. Ricardo López García
Facultad de Organización Deportiva, UANL



Suplente
Dr. Germán Hernández Cruz
Facultad de Organización Deportiva, UANL



Dr. Germán Hernández Cruz
Firma de enterado: COORDINADOR DEL PROGRAMA EDUCATIVO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA
MODALIDAD ASINCRÓNICA

San Nicolás De Los Garza, N.L. **Diciembre, 2026**

DEDICATORIA'

PARA MI MADRE NATURALEZA Y MI PADRE ADORADO~

SIN USTEDES, NO ESTARÍA DONDE ME ENCUENTRO HOY~

GRACIAS POR ESTAR SIEMPRE CONMIGO, LOS AMO ~

AGRADECIMIENTO-

Quiero agradecerle a Dios, por prestarme unos padres bondadosos y amorosos, quienes me han encaminado en cada etapa de mi vida, y han sido testigos de mis acciones, crecimiento y aprendizaje, por permitirme vivir y enfrentar distintas adversidades de la vida y que me ha dado fortaleza para salido adelante y seguir disfrutando de este regalo llamado presente.

Agradecerle eternamente a mi padre Fernando Arturo Zárate García y a mi madre Blanca Julia López Laborín, padres increíbles quienes han estado acompañándome en cada etapa de mi vida, y siempre han depositado su confianza en mi de manera incondicional y con un gran acto de amor, cada enseñanza y acción hacia mí ha sido valioso para mi crecimiento, y sin duda, cada momento que hemos vivido juntos ha sido un regalo en mi vida, los amare por siempre.

También un agradecimiento a mi “otouto”, Fernando Arturo Zárate López, con quien he compartido bastantes gustos en mi vida y me acompaña en mi travesía, sé que te espera un camino grande y saldrás adelante, pues estoy orgulloso de ser tu “onisan”, y ser un ejemplo para ti, nos esperan más momentos juntos, te quiero.

A mis verdaderos amigos, quienes han estado al pendiente de mi vida y mis proyectos, por escucharme y acompañarme en mis momentos vulnerables, se le agradece a cada uno de ellos, pues cada uno ha sido especial en mi vida, brindándome un apoyo único y esencial para mi presente, aunque nos encontremos lejos y tomemos caminos distintos, siempre les tendré un cariño inimaginable.

Agradecerle enormemente a mi directo de tesis, Dr. Jorge Isabel Zamarripa Rivera, por tener la confianza y darme la oportunidad de ser asesorado por él, apoyarme en mi trabajo de investigación y poder brindarme sus observaciones para formarme como investigador, el aprendizaje que he tenido de su parte ha sido de gran valor. Agradecerle al Dr. José Raúl Hoyos Flores, por apoyarme en mis resultados de investigación y su constante asesoramiento, sus enseñanzas fueron clave para avanzar adecuadamente en mi crecimiento profesional. Al Dr. Manuel Francisco De

La Cruz Ortega, por sus ánimos a seguirme formándome como investigador fueron la piedra angular para mi crecimiento, gracias por considerar que tengo lo necesario para realizar un doctorado, y agradecerle por contemplarme en sus proyectos de investigación.

Agradecerle también a mis sinodales de tesis, al Dr. Carlos Federico Miranda Medina, la Dra. Silvia Carolina Medrano Mena y a la Dra. Maritza Delgado Herrada, a cada uno por estar presentes en mis coloquios de investigación y hacer observaciones y recomendaciones para mejorar no solo mi trabajo de investigación, sino también a mi desarrollo personal, se les agradece cada uno de sus comentarios y críticas constructivas, los cuales, seguiré poniendo en práctica en futuros estudios.

De igual forma, agradecido con la Universidad Autónoma De Nuevo León, por brindarme la oportunidad de realizar mi Doctor En Ciencias De La Cultura Física en modalidad en línea, puesto que ha sido una oportunidad para continuar mi crecimiento profesionista. También agradecerle a nuestro coordinador de tesis al Dr. Germán Hernández Cruz, por brindarnos su paciencia durante estos tres años, y gracias cada empleado de la universidad que intercepto por nosotros ante nuestras dudas en cada semestre.

También quisiera agradecerle al team del gimnasio Energym, gracias al patrón Edgar Domínguez, por darme la oportunidad de trabajar en su gimnasio, puesto que cada hora de trabajo y peso fueron destinados para mis estudios, de igual forma, por la confianza de prestarme las instalaciones para realizar mis intervenciones. Gracias a cada uno de los entrenadores y trabajadores, quienes compartimos momentos de risas y tensión durante estos años, y siempre sabiendo que podía contar con su apoyo. Gracias a las personas que dieron su voto de confianza a participar en el programa de intervención, con quienes compartí historias interesantes y amenas.

Finalmente, quiero darle un agradecimiento a mí, Alex Andrés Zárate López, soy consciente de la persona que fui antes y el cambio que tengo actualmente, física, mental y espiritualmente hablando, los cambios que hecho en mi vida han sido difíciles, en algunas me equivoco, pero, esto es lo que nos hace humanos y sentirnos

vivos, el aprender de cada pequeño pero valioso fragmento de nuestras vidas, gracias por no rendirte y ser agradecido con el regalo de la vida que tienes hoy, recordando el pasado con cariño y abrazando el presente como un gran regalo único.

RESUMEN

Introducción: La personalidad grit se define como la pasión y la perseverancia que una persona tiene para alcanzar sus metas a largo plazo a pesar de las adversidades, las investigaciones del grit han sido interesantes en ámbitos educativos, laborales y deportivos, sin embargo, en el área de la salud, específicamente en el tratamiento sobre el sobrepeso y la obesidad es aún muy ajeno. En México en los últimos años (2020-2023), la obesidad se ha situado en un 37.1% siendo 41.0% en mujeres y 33.0% en hombres, 61.1% refiere ser sedentarias y el 85% menciona consumir alimentos no recomendables para el control de peso, algunos de los factores para que las personas continúen con conductas que ponen en riesgo su calidad de vida puede ser por la falta de motivación y la complejidad de alcanzar metas a largo plazo, por lo que el estudio del grit es de interés conocer su influencia en estos casos. **Objetivo:** Evaluar el efecto del grit sobre la adherencia de un programa de intervención de seis meses para el control de peso en adultos de Hermosillo, Sonora. **Metodología:** La investigación fue cuantitativo, de tipo experimental, de experimentos “puro”, con tipo de diseños experimentales de series cronológicas múltiples, muestra de 34 adultos de 18 a 59 años y divididos en grupo experimental y control, la intervención duro seis meses, ambos grupos se les brindo dieta y ejercicios, solamente al grupo experimental tuvo sesiones con relación al grit una vez por semana. Las variables evaluadas fueron el grit, etapas de cambio, autoeficacia motivación, expectativas de resultados, hábitos alimenticios y composición corporal, dichas variables se evaluaron una vez por mes. Para el procesamiento de datos, se realizó análisis descriptivos, normalidad de los datos, homocedasticidad, fiabilidad de los instrumentos con alfa de Cronbach, pruebas paramétricas de ANOVA de medidas repetidas y para pruebas no paramétricas la prueba de Friendman de dos o más muestras relacionadas (para observar diferencias en el tiempo para un mismo), ANOVA de medidas repetidas, pero con un ajuste de Bonferroni (para evaluar la comparación entre grupos durante el tiempo). Al final de la intervención se valoró la adherencia al tratamiento mediante un análisis no paramétrico de U de Mann-Whitney. **Resultado:** Los análisis no mostraron

diferencias significativas entre grupos, en las variables grit ($F_{(1)}$= 0.0; p = .989; $1\text{-}\beta$ = .05; η_p^2 = .00), etapas de cambio ($F_{(1)}$= 0.0; p = 1.000; $1\text{-}\beta$ = .05; η_p^2= .00), ni en composición corporal, en masa grasa antropometría ($F_{(1)}$= 0.28; p = .602; $1\text{-}\beta$ = .07; η_p^2= .01). De igual forma, la adherencia y el abandono al tratamiento fueron similares en ambos grupos (47.06% experimental y 41.18% control en abandono).
Conclusión: Las intervenciones con relación al grit, quizás por si solas no sean suficientes para hacer un cambio del comportamiento y sea necesario el trabajo en conjunto de otras variables que puedan reforzar la conducta a modificar para lograr un objetivo a largo plazo, en este caso la pérdida de peso.

Palabras Clave: grit, obesidad, programa de intervención, adultos.

ABSTRACT

Introduction: Grit is defined as the passion and perseverance a person has to achieve long-term goals despite adversities. Research on grit has been interesting in educational, work, and sports contexts; however, in the health field, specifically regarding the treatment of overweight and obesity, it remains relatively unexplored. In Mexico, in recent years (2020-2023), obesity has reached 37.1%, with 41.0% in women and 33.0% in men. Additionally, 61.1% report being sedentary, and 85% mention consuming foods not recommended for weight control. Some factors that may lead people to continue behaviors that jeopardize their quality of life include a lack of motivation and the complexity of achieving long-term goals, which makes the study of grit relevant in these cases. **Objective:** To evaluate the effect of grit on adherence to a six-month intervention program for weight control in adults from Hermosillo, Sonora. **Methodology:** The research was quantitative, experimental in nature, classified as “pure” experiments, with a design of multiple time series. The sample consisted of 34 adults aged 18 to 59, divided into experimental and control groups. The intervention lasted six months, and both groups were provided with a diet and exercise plan; only the experimental group had weekly sessions related to grit. The evaluated variables were grit, stages of change, self-efficacy, motivation, outcome expectations, eating habits, and body composition, which were assessed once a month. For data processing, descriptive analyses, normality tests, homoscedasticity, reliability of the instruments using Cronbach's alpha, parametric repeated measures ANOVA, and for non-parametric tests, the Friedman test for two or more related samples (to observe differences over time for the same group) were conducted, along with repeated measures ANOVA adjusted with Bonferroni (to evaluate comparisons between groups over time). At the end of the intervention, treatment adherence was assessed through a non-parametric Mann-Whitney U test. **Results**: The analyses showed no significant differences between groups in the variables of grit ($F_{(1)}$= 0.0; p = .989; $1\text{-}\beta$ = .05; η_p^2 = .00), stages of change ($F_{(1)}$= 0.0; p = 1.000; $1\text{-}\beta$ = .05; η_p^2= .00), or body composition in fat mass anthropometry ($F_{(1)}$= 0.28; p = .602; $1\text{-}\beta$ = .07; η_p^2= .01). Similarly, adherence and dropout rates were

comparable in both groups (47.06% in the experimental group and 41.18% in the control group). **Conclusion:** Interventions related to grit, perhaps on their own, may not be sufficient to change behavior, and it may be necessary to work alongside other variables that can reinforce the behavior to be modified in order to achieve a long-term goal, in this case, weight loss.

Keywords: grit, obesity, Intervention Program, Adults.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO 10

Origen y evolución del problema y del objeto 10

La obesidad a nivel mundial 10

La obesidad en México 12

Composición corporal 15

Hábitos en alimentación, actividad física y aspectos psicológicos 17

Beneficios psicológicos, adherencia y abandono al tratamiento de la sobrepeso y obesidad 22

Antecedentes de otros estudios 38

Grit y su impacto en otras áreas 38

Grit en obesidad, hábitos alimenticios y salud. 42

Grit en actividad físico-deportiva 50

Conceptualizaciones y clasificaciones en torno a las variables del objeto de estudio 63

Personalidad grit 63

Desarrollo interno 68

Desarrollo externo 77

Etapas de cambio 83

Precontemplación 85

Contemplación 86

Preparación 86

Acción 86

Mantenimiento 87

Autoeficacia 87

Motivación y regulaciones 96
Expectativas de resultados 113
CAPTIULO 2. METODOLOGÍA 116
Diseño de estudio 116
Variables del estudio 116
Universo y muestra 117
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación 117
Consideraciones éticas 118
Materiales y métodos 118
Consentimiento informado, expediente médico y datos sociodemográficos 119
Modelo triárquico de escala del grit 119
Cuestionario de autoeficacia 119
Motivación para el control de peso 119
Etapas de cambio (versión corta) 120
Cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios 120
Expectativas de resultado para la escala de ejercicio 121
Antropometría 121
Adherencia al tratamiento 122
Explicación pormenorización de recolección de datos 123
Procedimiento de la aplicación de intervención 124
Procesamiento de datos 129
CAPITULO 3. RESULTADOS 130
Análisis descriptivos 130
Variables no observables 142

Variables observables 143
Análisis de comparación de un mismo grupo en el tiempo 144
Análisis de comparación de diferentes grupos en el tiempo 146
Índices de adherencia y abandono entre grupos 149
CAPTIULO 4. DISCUSIÓN 152
Limitaciones y nuevas líneas de investigación 161
CONCLUSIÓN 163
REFERENCIAS 166
ANEXOS 182

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Variables involucradas* 8
Tabla 2. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación 117
Tabla 3. Índice de Masa Corporal 122
Tabla 4. Índice de Cintura-Cadera 122
Tabla 5. Porcentaje de grasa corporal 122
Tabla 6. Sesiones de la personalidad Grit 127
Tabla 7. Descriptivos de datos sociodemográficos del total de la muestra 130
Tabla 8. Descriptivos de datos sociodemográficos del grupo experimental 130
Tabla 9. Descriptivos de datos sociodemográficos del grupo control 131
Tabla 10. Descriptivos de la personalidad grit 131
Tabla 11. Descriptivos de etapas de cambio 132
Tabla 12. Descriptivos de autoeficacia 132
Tabla 13. Descriptivos de motivación 133
Tabla 14. Descriptivos de hábitos alimenticios 134
Tabla 15. Descriptivos de escala de expectativas para el ejercicio 134
Tabla 16. Descriptivos de peso corporal 135
Tabla 17. Descriptivos de índice de masa corporal 136
Tabla 18. Descriptivos de cintura 136
Tabla 19. Descriptivos de cadera 137
Tabla 20. Descriptivos de índice de cintura-cadera 138
Tabla 21. Descriptivos de masa grasa bioimpedancia 138
Tabla 22. Descriptivos de masa grasa antropometría 139
Tabla 23. Descriptivos de asistencias 140
Tabla 24. Descriptivos de faltas 140
Tabla 25. Análisis de homocedasticidad de las variables psicológicas 141
Tabla 26. Análisis de homocedasticidad de las variables antropométricas 141
Tabla 27. Descriptivos de variables no observables 142

Tabla 28. Descriptivos de variables observables 143
Tabla 29. Comparación entre tiempos de variables psicológicas del grupo experimental 144
Tabla 30. Comparación entre tiempos de variables antropométricas del grupo experimental 144
Tabla 31. Comparación entre tiempos de variables psicológicas del grupo control 145
Tabla 32. Comparación entre tiempos de variables antropométricas del grupo control 145
Tabla 33. Indicadores de adherencia ejercicio y dieta grupo experimental 149
Tabla 34. Indicadores de adherencia ejercicio y dieta grupo control 149
Tabla 35. Comparación de los indicadores de ejercicio y dieta entre grupos 150
Tabla 36. Factor impacto del programa 151
Tabla 37. Tasa de abandono 151

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Protocolo de investigación general 128
Figura 2. ANOVA de medidas repetidas entre GE y GC de variables psicológicas 147
Figura 3. ANOVA de medidas repetidas entre GE y GC de variables antropométricas 148

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación consta de introducción y cuatro capítulos. En la introducción se ha presentado los términos generales para la comprensión de los temas siguientes, así como su importancia y justificación para la elaboración del proyecto y finalmente el tipo de estudio que se llegará a realizar.

En el *Capítulo 1*, se presentan los aspectos teóricos, comenzando por la problemática sobre la obesidad y como ésta se ha desarrollado a lo largo del tiempo y cómo ha impactado en la salud de las personas, específicamente en la composición corporal, tomando en consideración aspectos como la masa grasa e índices como los de cintura-cadera, y de igual forma, como la alimentación y la actividad física han sido un punto importante para el tratamiento de la obesidad. Posteriormente, se explican las teorías del modelo transteórico y de la personalidad grit, exponiendo de igual forma, estudios que han intervenido con dichas variables.

En el *Capítulo 2*, se expone la metodología que se llevó a cabo en dicha investigación, describiendo el tipo de estudio, la muestra, aspectos como la exclusión, inclusión y eliminación de estos, los instrumentos a aplicar según las variables a estudiar, consideraciones éticas, y los análisis estadísticos que se realizaron. De igual forma, se explica la pormenorización de recolección de datos, y el procedimiento de la aplicación de intervención, así como el protocolo de investigación general y el procesamiento de datos.

En el *Capítulo 3*, se presentan los resultados de la investigación, incluyendo los análisis descriptivos de frecuencia central, así como análisis de normalidad de los datos, pruebas paramétricas y no paramétricas para la comparación de un mismo grupo durante el tiempo y análisis paramétricos para observar diferencias entre grupos durante la intervención. Finalmente se muestran los promedios de adherencia y tasa de abandono durante el programa.

En el *Capítulo 4*, se realiza la discusión entre los resultados obtenidos en comparación de otras investigaciones. De igual manera, se mencionarán las limitaciones y futuras líneas de investigación que se podrían considerar.

En el *Capítulo 5*, como apartado final, se presentarán las conclusiones, resumiendo los hallazgos a destacar para poder hacer continuidad del trabajo según la línea de investigación y con una serie de recomendaciones para llevar a cabo resultados distintos a los obtenidos.

Para abarcar la *problemática* actual que el trabajo aborda, se debe comprender que, a lo largo del tiempo, se ha observado que el estilo de vida de las personas se ha ido modificando, debido a que adoptan diferentes hábitos relacionados con sus necesidades o estado de vivienda actual, estos comportamientos pueden ser beneficiosos o perjudiciales para la salud del individuo. Según la World Health Organization [WHO], 1999, el término de hábitos saludables hace referencia a las conductas que nos hace un bienestar físico, mental y social, relacionándose con la disminución de contraer enfermedades crónicas no transmisibles. Las personas que toman un rol de hábitos saludables se convierten muchas veces en modelos a seguir para otras personas que pretenden cambiar su comportamiento hacia la salud, creando de esta manera un ambiente favorable para el futuro (WHO, 1999).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), ha definido que la salud es un estado completo de bienestar físico, social y emocional, y no solamente la ausencia de enfermedades. Por lo tanto, la enfermedad es una alteración del estado fisiológico, presentadas por signos y síntomas característicos de acuerdo con la patología, que pueden ser físicas o psicológicas, cuya evolución pueden ser previsible y prevenible (Herrero, 2016). Esto da a entender que algunas enfermedades pueden ser evitadas, si se mantiene hábitos saludables que impacten en nuestra salud física, emocional y social. Existen variedad de comportamientos que son perjudiciales para nuestra salud, y entre las que más destaca en la actualidad son el comportamiento sedentario y la mala alimentación, ambos son factores para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

La actividad física, es cualquier actividad no planificada en la que se involucra el movimiento del sistema musculoesquelético, en el que se presenta un gasto de energía mayor de cuando se mantiene en reposo al realizar actividades diarias como trabajar, jardinería, limpieza, estudiar, caminar, entre otros. Por otro lado, de ejercicio físico, es una subcategoría de la actividad física, al ser una actividad física planificada y estructurada en la que se tiene como objetivo la mejora de la condición física según la OMS (2020).

Mientras que, el comportamiento sedentario son aquellas actividades en las que normalmente se mantienen la persona acostada o sentada en diferentes circunstancias como en el trabajo, escuela, viaje, tiempo de ocio, entre otros, y se caracteriza por un gasto energético muy bajo (OMS, 2020). De acuerdo con los datos de la OMS (2020), las personas con un comportamiento sedentario tienen un riesgo de mortalidad del 20 al 30% mayor en comparación de las personas que cumplen con las recomendaciones de actividad física diaria, siendo las recomendaciones generales para adultos de 150 a 300 minutos de ejercicio moderada o de 75 a 150 minutos de ejercicio intenso semanalmente. Este comportamiento sedentario se vuelve cada vez más común, debido al uso de transportes motorizados, mayores horas de trabajo sentado, y menores horas de actividades recreativas (OMS, 2020).

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021), en población mexicana, el 38.9% de las personas mayores de 18 años refieren ser físicamente activas, mientras que el 61.1% declara ser sedentario, de este porcentaje, el 71.7% intento realizar actividad física en algún momento, sin embargo, optan por abandonar a corto plazo, mientras que el 28.3% nunca realizó ejercicio físico.

A parte del comportamiento sedentario, la mala alimentación o malnutrición, es otro comportamiento de riesgo para la salud. La OMS (2021) lo caracteriza tanto por un exceso como por deficiencia del consumo alimenticio, abarcando tres categorías, que son, la desnutrición (deficiencia de calorías y proteína), malnutrición relacionada con lo micronutrientes (deficiencia de vitaminas y

minerales), y finalmente, sobrepeso u obesidad (exceso de calorías), siendo la última la que se relaciona más con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. Las patologías más representativas a nivel mundial son las enfermedades cardiovasculares, algunos cánceres, y diabetes (OMS, 2021).

Los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT MC, 2016), ha determinado que la falta de motivación ha sido uno de los obstáculos principales para la adherencia y la práctica de la actividad física-deportiva (34%) y alimentación saludable (28.3%). Por otro lado, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2018), observaron que, dentro de los alimentos recomendados para la población en adultos mayores de 20 años, refieren que el 49.7% consume frutas; 54.1% consume leguminosas; 44.9% verduras; y dentro de los alimentos no recomendados, el que mayor porcentaje tuvo fueron las bebidas no-lácteas endulzadas (85%). Aunado con lo anterior, se menciona que las prácticas inadecuadas alimenticias se han relacionado con un aumento de los porcentajes de sobrepeso (36.6% mujeres; 40.2% hombres) y obesidad (42.5% mujeres; 30.5% hombres) en los últimos años.

En relación con datos de la ENSANUT, en los últimos años, Barquera et al. (2024), tenían como objetivo describir la prevalencia de obesidad en adultos de la ENSANUT Continua 2020-2023. Se observo que la tasa de obesidad en adultos se situó en 37.1% (41.0% en mujeres y 33.0% en hombres). La proporción de calorías en exceso provenientes de bebidas energéticas industrializadas (BEI) fue el doble en hombres en comparación con mujeres (6.8% frente a 3.3%), lo que conllevó a un riesgo 2.29 veces mayor de desarrollar obesidad ($p < 0.05$). Además, se observó un aumento continuo y significativo en la prevalencia de obesidad entre los años 2000 al 2012, sin embargo, entre los años 2016 y 2023 no se encontraron diferencias significativas ($p > 0.05$), mostrando una estabilización de la tendencia.

Como se señaló, la falta de motivación es un factor que impide la adherencia al ejercicio, y de ahí resalta la *justificación* del trabajo de investigación, la falta de programas de intervención dirigidos no favorece a resolver este

problema, por esta razón el Modelo Transteórico (MTT), es un marco teórico que ha brindado una guía para la creación de programas para intervención por medio de la categorización de las personas en etapas del cambio. Sin embargo, a lo largo del proceso la persona puede presentar recaídas y abandonar el comportamiento del que querían adoptar como nuevo hábito saludable, meramente por la falta de motivación (Prochaska y DiClemente, 1982).

Es por ello, que existe una variable psicológica que se especifica en los logros a largo plazo, teniendo como base la pasión y perseverancia para trabajar arduamente por objetivos que toman meses e incluso años en alcanzarlos, y esa es la personalidad grit (Duckworth et al., 2007). Cabe señalar que, se ha demostrado que una persona que posee un alto grit, se relaciona en los índices de etapas de cambio activas en actividad o ejercicio físicos de intensidades moderada y alta (Reed et al., 2013).

La personalidad grit, es un constructo psicológico conformado por la perseverancia del esfuerzo (PE) y la consistencia de los intereses (CI). Los trabajos en donde se han observado resultados positivos en los logros a largo plazo han sido sobre todo en el ámbito educativo y profesional, demostrando que el puntaje del grit general es un predictor confiable sin considerar la PE y la CI. Por otro lado, se ha observado que la PE ha sido mejor predictor que la CI, dando a entender que solamente la PE es de importancia para definir logros a largo plazo, mientras que la CI tiende puede ser una variable adecuada para futuras investigaciones (Tyumeneva et al., 2021).

En estudios recientes, se ha observado que tener un grit mayor, es estadísticamente significativo para mantener una salud mental general, frente a problemas relacionados con la economía, obesidad, inactividad física, el sueño (Bessey, 2022), e incluso en eventos estresantes como fue el caso del COVID-19 (Totosy de Zepetnek et al., 2021). Entre los diferentes beneficios de desarrollar altos niveles de grit, Caza y Posner (2019) menciona que se muestra una influencia positiva del liderazgo empresarial, disminución de los síntomas hacia la depresión, asociación negativas frente al estrés e ideas suicidas, mayor

satisfacción laboral y aprendizaje, mejor rendimiento en la conciencia, relación de parejas más sanas, necesidades de autonomía, disminución del agotamiento laboral, relación positiva con el bienestar psicológico y satisfacción por la vida.

En un aspecto en relacionado hacia el deporte, se ha concluido que los atletas con altos niveles de grit tienden a ser más comprometidos (Salisu et al., 2020), también, que los atletas suelen tener más horas de prácticas y competencia (Hodges et al., 2017), y se encontrado que en intervenciones como la de Mohebi et al. (2022), en su programa nombrado Atención plena-Aceptación-Compromiso (MAC, por sus siglas en ingles), en atletas, vieron que durante las cuatro semanas de intervención mejoraron diferentes parámetros, entre ellos el grit, lo cual se traducía un mejor proceso de aprendizaje cognitivo emocional y rendimiento del deporte. El grit y la actividad física en alumnos resulta una asociación entre el grit, la motivación, el sentido y el establecimiento de metas a largo plazo, concluyendo que el grit podría ser una variable ideal para hacer intervenciones de actividad física sostenibles (Rutberg et al., 2020), Además, Kitano et al. (2018), observaron que los alumnos que pertenecían a un club deportivo tenían mayores niveles de grit, y esto se relacionó con otros aspectos como el rendimiento académico.

Por otro lado, se ha buscado si el grit tiene algún punto negativo al desarrollarlo, y esto va aunado a que los casos de práctica excesiva se han relacionado con la aparición de conductas adictivas deportivas, Gonzalez-Hernandez et al. (2019), mencionan que la dimensión del grit, “perseverancia en el esfuerzo”, tiene relaciones positivas con el desarrollo de la adicción hacia el ejercicio. De igual forma Nogueira et al. (2019), dice que la perseverancia en el esfuerzo se relaciona con comportamientos inadecuadas hacia la salud emocional de los atletas, sin embargo, se identificó que la “consistencia en el interés” funciona como un factor protector frente al desarrollo de las adicciones hacia el ejercicio.

Como se puede observar, el grit es una variable estudiada en deportes o en áreas diferentes a ella, como la educación y en lo laboral. Sin embargo, en el caso de la actividad física y la alimentación saludable, con poblaciones sedentarias o

con obesidad, las investigaciones son escasas. Además, los estudios mencionados que se han hecho en otras áreas son un respaldo para justificar su utilidad teórica para los logros a largo plazo, pudiéndose adaptar hacia las áreas relacionadas hacia la salud.

La pertinencia social del trabajo recae en que a las personas se les estaría brindando estrategias para desarrollar su grit, a mayor grit, mayor probabilidad de alcanzar su objetivo, por lo que tendrán una adherencia hacia el programa y al tener hábitos saludables, la calidad de vida de las personas mejora. Aunado a lo anterior, tendría un impacto innovador, ya que la aplicación de nuevas técnicas para que las personas tengan una adherencia hacia la alimentación saludable y el ejercicio se vuelve parte principal del programa al estar basado en el grit, a su vez que se aplica en un grupo de personas con ciertas características que no tienen un primer acercamiento con dichas actividades o hábitos.

Debido a lo anteriormente descrito, se ha planteado la siguiente *pregunta de investigación*, ¿Cuál es la efectividad de las estrategias para promover el Grit en la adherencia y cumplimiento de un programa pare el control de peso basado en ejercicio y alimentación saludable?

La pregunta de investigación es de tipo explicativo, ya que se desea conocer cuál es el efecto del programa basado en el grit sobre el control del peso corporal. Atendiendo a las variables del estudio, sería de tipo cuantitativo, de tipo experimental, de experimentos “puro”, con tipo de diseños experimentales de series cronológicas múltiples. Se estima una muestra probabilística por asignación de emparejados considerando sexo y edad, con aproximadamente 40 adultos jóvenes de 18 a 59 años, con padecimiento de sobrepeso u obesidad y no estar activos por más de un mes.

Tabla 1

Variables involucradas

Variable	Instrumento	Factor	Autores
Grit	Escala de personalidad grit	Personalidad grit	(Datu et al., 2017)
Índice de preparación para el cambio	Cuestionario de las etapas de cambio para la actividad física	Pre-contemplación Contemplación Preparación Acción Mantenimiento	(Zamarripa et al., 2021)
Masa grasa	Antropometría	Porcentaje de masa grasa	(Stewart et al., 2011)
Circunferencia de cintura y cadera	Antropometría	Índice de cintura – cadera (ICC)	(Stewart et al., 2011)
Peso (kg) y estatura (m)	Antropometría	Índice de Masa Corporal (IMC)	(Stewart et al., 2011)

La presente tesis plantea el siguiente *objetivo general,* el cual es Evaluar el efecto del grit sobre la adherencia de un programa de intervención de seis meses para el control de peso en adultos de Hermosillo, Sonora.

Para dar respuesta a nuestro objetivo general, se plantearán los siguientes seis *objetivos específicos:*

1.Comparar los índices de preparación para el cambio de los miembros del grupo experimental y control antes y después de la intervención.

2.Comparar el nivel del grit de los miembros del grupo experimental y control antes y después de la intervención.

3. Comparar la composición corporal (peso, porcentaje de grasa, índice de cintura-cadera, IMC) del grupo experimental y control, antes y después de la intervención.

4. Comparar el nivel de adherencia del grupo experimental y control después de la intervención.

5. Comparar la tasa de abandono entre el grupo experimental y control después de la intervención.

En relación con los objetivos plasmados anteriormente, se han determinado seis *hipótesis*, estos van en línea con los objetivos específicos, que cumplen con el objetivo general:

H1: Las prevalencias de las etapas de acción y mantenimiento de los índices de reparación para el cambio será mayor en el grupo experimental frente al grupo control.

H2: El promedio del grit en el grupo experimental será mayor frente al grupo control.

H3: La composición corporal del grupo experimental tendrá mejores parámetros frente al grupo control.

H4: El nivel de adherencia del grupo experimental será mayor frente al grupo control.

H5: La tasa de abandonos en el grupo experimental será menor frente al grupo control.

MARCO TEÓRICO

CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO

El primer capítulo presenta los fundamentos teóricos para contextualizar sobre el objeto de estudio de la presente investigación. Primeramente, se abordan los orígenes y evolución del problema y del objeto, dando abertura primeramente a la problemática actual sobre la obesidad a nivel mundial y en México, de igual forma, aspectos relacionados sobre las consecuencias en relación con los hábitos alimenticios, actividad física y aspectos psicológicos. Posteriormente, se presentan los antecedentes teóricos de otros estudios en relación con la personalidad grit, siendo la variable central del estudio, y su impacto en otras áreas, en la obesidad y hábitos alimenticios, y también en la actividad físico-deportiva. Finalmente, se presenta la conceptualización y clasificación en torno a las variables del objeto de estudio, desarrollando y profundizando en la definición de cada variable del estudio como lo es la personalidad grit, el modelo transteórico, y la composición corporal. Para la construcción del apartado de los fundamentos teóricos se llevó a cabo la estrategia de esquematización de variables, establecidas en un índice para su seguimiento.

Origen y evolución del problema y del objeto

La obesidad a nivel mundial

Desde el año 1975, la (OMS, 2021), menciona que las cifras de obesidad se han triplicado por el mundo, dando un total de mil millones de personas que padecen obesidad a nivel mundial, observando que para el 2030 posiblemente exista 1 de cada 5 mujeres y 1 de cada 7 hombres viviendo con obesidad, dando como resultado que la mayoría del mundo vive con dicho padecimiento, éste tiende a tener más defunciones que su contraparte, que es la desnutrición.

Actualmente, la obesidad, es una enfermedad crónica no transmisible que se ha caracterizado como pandemia y multifactorial, debido a su proceso fisiopatológico por el resultado excesivo de tejido adiposo disfuncional, asociado con múltiples comorbilidades y aumento de la mortalidad, además, tiende a ser socialmente estigmatizante, pero hasta cierto punto normalizado por la sociedad. Esta enfermedad, es el resultado de la acumulación excesiva de tejido graso

almacenada que se desarrolla a partir de una interacción del genotipo y el medioambiente generando un desbalance energético, aunado a interacciones de factores sociales, conductuales, culturales, fisiológicos, metabólicos y genéticos. (Riaz et al., 2018).

Se ha observado que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y los accidentes cerebrovasculares, así como algunos cánceres, por otro lado, los niños y adolescentes que suelen padecer sobrepeso tienden a tener un riesgo mayor al promedio de padecer obesidad y dichas complicaciones en edades adultas. Aunado a lo anterior, los datos muestran que, en el grupo de 5 a 19 años, el 33,6% de los niños, niñas y adolescentes están afectados por sobrepeso u obesidad, y el 7,3% de los niños menores de cinco años. En el caso de los adultos, el porcentaje mayor se ha presentado en un 62.5% en la Región de las Américas, siendo 64.1% en hombres y 60.9% en mujeres (OMS, 2022).

Dicha enfermedad, al asociarse con el aumento de la morbimortalidad, también suele aumentar los costos hacia la salud publica en países de bajos recursos, la reducción del sobrepeso y obesidad no solamente reduce los costos sino también el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles (Riaz et al., 2018). De igual forma, la OMS (2021), hace referencia a que los países de ingresos bajos y medianos afrontan una doble carga de morbilidad, ya que, las enfermedades infecciosas y la desnutrición, de igual forma, aumentan el riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, haciendo que tanto éstas como la obesidad coexistan en un mismo entorno, a pesar de esto, la obesidad tiende a tener más repercusiones en la actualidad.

Aunque el panorama se muestre desfavorable, la mayoría se pueden prevenir para ello se han establecido recomendaciones generales como el limitar el consumo de alimentos ricos en azúcares y grasas, mayor consumo de frutas, verduras, leguminosas, cereales integrales y frutos secos, y realizar ejercicio físico mínimo 60 minutos en jóvenes y 150 minutos en adultos semanalmente. Cabe

mencionar que, a pesar de que dichos puntos son responsabilidades solamente del individuo, los puntos anteriormente mencionados tienen su limitación si la persona no tiene acceso a un modo de vida sano (OMS, 2021).

Por otro lado, la OMS (2022), plantea estrategias colectivas como atención primaria de salud y promoción de la lactancia materna y alimentación saludable en centros de salud, mejorar el ambiente escolar de alimentación y ejercicio, políticas fiscales y regulación de comarcalización de etiquetado de alimentos, entre otras acciones multisectoriales. De igual forma (OMS, 2021), a manera colectiva, específicamente con las industrias alimentarias, se les solicita la promoción de dietas sanas, haciendo modificación en el contenido de grasa, azúcar y sal en los productos procesados, que se asegure la disponibilidad de opciones saludables y nutritivas en el mercado, limitar la comercialización de alimentos ricos en azúcar, grasas y sal, y, brindar la disponibilidad a sus empleados de alimentarse correctamente y practicar ejercicio periódicamente.

Por otro lado, Eisenberg et al. (2019) menciona que también es necesario la educación sobre el tema de la obesidad como una enfermedad, su desarrollo y tratamiento, aumentando la sensibilidad de la comunidad para generar conciencia sobre el impacto que tiene sobre las generaciones futuras. Con la finalidad de mejorar el conocimiento de los pacientes y los proveedores de salud y los recursos que se disponen para el manejo de la enfermedad, y también para mejorar la comprensión pública y los riesgos del estigma sobre ésta.

La obesidad en México

Para Cruz-Santacruz (2022), México ha pasado por tres transiciones para llegar a donde es actualmente en relación con la obesidad, la primera transición (1900-1940), la modificación político-cultural que alzo el proceso de “ciudadanización” y rechazando la cultura alimentaria indígena y rural; la segunda transición (1941-1980) la transformación económico-cultural que "innovo” la vida de los ciudadanos y produjo consumidores de la cultura alimentaria occidental norteamericana; y finalmente la tercera transición (1981-2020), la transformación ideológico-cultural que adopto en la población las prácticas sedentarias y el

consumo alto de productos ultra procesados, dando origen a la epidemia de las enfermedades crónicas no transmisibles, siendo la obesidad, diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y otros trastornos del metabolismo las predominantes.

En México, según la (ENSANUT, 2018), el porcentaje de adultos mayores a 20 años ha alcanzado una cifra del 75.2% en conjunto con el sobrepeso (39.1%) y la obesidad (36.1%), en comparación del 2012 que fue del 71.3%. En relación con el sexo, el 76.8% de las mujeres padecen sobrepeso (36.6%) y obesidad (40.2), mientras que el 73.0% de los hombres tienen sobrepeso (42.5%) y obesidad (30.5%).

Además, Barquera et al. (2024), analizó la prevalencia de obesidad en adultos en México, utilizando datos de la ENSANUT Continua 2020-2023. Se examinó la relación entre la obesidad, características sociodemográficas, enfermedades crónicas, factores de riesgo y el consumo de bebidas energéticas industrializadas (BEI). Para ello, se evaluaron 32,889 participantes, categorizando la población por índice de masa corporal (IMC) y variables sociodemográficas, empleando modelos de regresión logística para identificar asociaciones.

Los hallazgos de Barquera et al. (2024) indicaron que la tasa de obesidad en adultos fue del 37.1%, con un 41.0% en mujeres y un 33.0% en hombres. El consumo de BEI fue mayor en hombres (6.8%) que en mujeres (3.3%), siendo que los hombres se situaban en el cuartil más alto de consumo, teniendo un 2.29 veces más probabilidades de padecer obesidad. Aunque se observó un aumento significativo en la prevalencia de obesidad entre 2000 y 2012, no se registraron cambios significativos entre 2016 y 2023. La obesidad aumentó un 41.7% de 2000 a 2016, pero se estabilizó posteriormente.

Por otro lado, en la población mayor a 20 años, se observaron los porcentajes de sobrepeso y obesidad según las regiones, Se encontró que en la región estados unidos mexicanos el 39% padece sobrepeso y 36% obesidad; región norte 36% sobrepeso y 42 obesidad; región centro 40% sobrepeso y 33%

obesidad; Ciudad de México 41% sobrepeso y 35% obesidad; y región sur 39% sobrepeso y 36% obesidad, concluyendo que Ciudad de México tenía mayor porcentaje de sobrepeso, mientras que la región norte posee niveles más altos de obesidad (INEGI, 2020).

Actualmente, México ocupa el primer lugar en obesidad infantil y el segundo lugar en adultos en el mundo, de esta manera, se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública. La causalidad se refleja a finales de los años ochenta, la promoción de la globalización económica, el cual dio entrada a la industria alimentarias privadas y aseguradas por el gobierno, dando como resultado, restaurantes de comida rápida, alimentos procesados, alimentos ricos en azúcar, grasas y sal, ofreciendo al final una alimentación más económica y atractiva, de manera que las personas prefieren optar por una nueva cultura alimenticia, en la que había una menor variabilidad y sedentarismo (Pérez et al., 2021).

Pérez et al. (2021), menciona, que aunado a que el acceso a dichos productos es sencillo, esto ha sido un punto que contribuye al ambiente obesogénico, trayendo con sigo un vínculo con factores sociales, que da como resultado una influencia emocional, social y conductual por la ingesta de dichos productos al ser de consumo diario. A su vez, los factores genéticos y ambientales han participado en el equilibrio del consumo y gasto energético de las personas, todo ello hace que los investigadores concluyan que la prevención y la educación para la mejora en los hábitos alimentarios y de actividad física sean considerados en el país.

El Gobierno de México (2020), ha tomado medidas para el control y prevención de la enfermedad, entre las actividades más destacados en la actualidad son los impuestos hacia a las bebidas azucaradas, modificación del etiquetado de alimentos y bebidas industrializadas, regulación de ventas de alimentos en el entorno escolar, campañas educativas, regulación de la publicidad de alimentos y bebidas ultra procesadas, promoción de lactancia materna, y fomento de la actividad física a través de campañas de promoción adecuando

espacios públicos para realizar ejercicio. En sí, refiere que ninguna medida por sí sola será suficiente para solucionar dicho problema, por lo que es indispensable el trabajo multidisciplinario entre el gobierno, los profesionales de la salud y la población.

Composición corporal

Peso, estatura e IMC

El *peso*, haciendo referencia al peso corporal total de una persona, es sencillamente el resultado de todos los componentes de un organismo en su totalidad medidos en una báscula. Aunado a eso, se estableció el peso estándar o ideal según el promedio de cada sexo, estatura y edad, sin embargo, actualmente dicho termino se reemplazó por el peso saludable, éste depende de la cantidad de masa grasa y su distribución en el organismo que pueda relacionarse con alguna complicación médica (Lagua y Claudio, 2010).

La *estatura* se define como la longitud del cuerpo en posición erecta o de pie; una medición antropométrica que ayuda a medir el estado nutricional en conjunto con el peso corporal en adultos sanos, esto debido a que, según la etapa de vida de la persona, por ejemplo, en recién nacidos que aún siguen en desarrollo o en adulto mayor que no pueden deambular, presentando deformidad de la columna o adelgazamiento de los discos vertebrales teniendo como resultado una disminución de la estatura, haciendo que el método estándar de medición no sea práctico para valorar el estado nutricional, y optando por otros métodos (Lagua y Claudio, 2010).

Finalmente, según la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, el *Índice de Masa Corporal (IMC)*, es un indicador antropométrico del estado de nutrición obtenido por la división del peso corporal en kilogramos entre su estatura en metros cuadrados (kg/m^2). Permite determinar peso bajo, peso normal, sobrepeso y obesidad y sus respectivos grados. Complementando, la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, menciona las distintas clasificaciones según los resultados del IMC de la persona, estas interpretaciones pueden ser:

bajo peso (<18.50), intervalo normal (18.50 a 24.99), sobrepeso (>25.00), y obesidad (>30.00).

Circunferencia de cintura-cadera

El *índice de cintura-cadera (ICC)*, es una medición antropométrica que tiene como finalidad medir la relación entre la circunferencia de cintura y la cadera, para determinar la distribución de grasa corporal, esta distribución puede interpretarse como androide (mayor distribución de grasa cintura) y ginecoide (mayor distribución de grasa en cadera). De igual forma, se utiliza para estimar el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles con un cálculo al dividir la cintura entre la cadera en centímetros, los resultados por arriba de 0.8 en mujeres y 0.95 en hombres se interpretan como alta probabilidad de desarrollo (Lagua & Claudio, 2010).

Algunas limitaciones que pueden encontrarse en dicha evaluación antropométrica pueden ser, que no considera la estatura y las alteraciones de peso corporal, en mujeres puede salir alterado por la menopausia, la precisión para evaluar disminuye si aumenta la masa grasa, la acumulación de grasa en caderas puede variar y esto puede arrojar errores en la interpretación (J. Hernández et al., 2018).

De la misma manera, Hernández et al. (2018), menciona que, dicho que el ICC se ha vuelto un sencillo y valido método de medición antropométrico para su análisis, utilizado en estudios epidemiológicos y en la observación clínica. Al indicar un corte estándar según los resultados derivados de los ICC, puede volverse una limitante cuando se comparan entre los diferentes estudios, por lo que se recomienda considerar interpretaciones según el país en el que se realicen las medidas para su interpretación.

Masa grasa

El *porcentaje de masa grasa (%MG)* funciona como un indicador del nivel de sobrepeso y obesidad que permite establecer relaciones sobre la salud. Los estudios epidemiológicos señalan que un bajo o aceptable porcentaje de grasa

corporal se relaciona con un menor riesgo de desarrollar enfermedades, en comparación que niveles elevados, teniendo un riesgo mayor para desarrollar enfermedad crónica no transmisibles. Entre los métodos más destacados para medir el %MG, pueden ser la antropometría, con el uso de pliegues cutáneos, bioimpedancia eléctrica que consiste en el uso de corriente eléctrica para medir parámetros bio-eléctricos del sistema biológico, y el uso del instrumento de densitometría ósea, conocida como DEXA. (Alberto et al., 2016).

En un estudio por Bauce (2021), en comparación con el IMC, el cual ha demostrado proporcionar medidas útiles, aunque limitante, a nivel poblacional de la obesidad, esto debido a que no tiene en consideración la adiposidad, por ello, las mediciones de groso de los pliegues cutáneos, podría aportar datos adicionales sobre el tejido graso de la persona. El IMC continúa siendo un indicador sencillo de utilizar para estimar la prevalencia de obesidad en una población y los riesgos que trae consigo, por otra parte, un elevado %MG, es considerado un factor de riesgo que desencadena múltiples enfermedades crónicas no transmisibles con riesgo de muerte, por lo que ambos indicadores tienden a relacionarse.

Por lo que, así como IMC tiene parámetros para interpretar los resultados, el %MG de igual forma se ha ido estableciendo con el paso del tiempo, siendo así, para hombres un porcentaje normal entre 12 y 20%, siendo los límites entre el 21 y 25%, mientras que un nivel de obesidad ya es por arriba del 25%. En cuanto a las mujeres los porcentajes tienden a ser mayores y diferentes al de los hombres, esto es debido a la distribución y almacenamiento de grasa corporal que el cuerpo de una mujer realiza meramente por cuestiones hormonales, siendo los parámetros normales entre 24 y 30%, el límite entre el 31 y 33, y obesidad, mayor al 33% (Bauce, 2021).

Hábitos en alimentación, actividad física y aspectos psicológicos

Alimentación saludable

De acuerdo con Alzate (2019), desde la época de Hipócrates, la alimentación es un tema que ha tenido en cuidado y con un gran interés al mundo

a lo largo de los tiempos, Hipócrates decía, “más sea tu alimento tu medicina, y tu medicina tu alimento”, poniendo en evidencia la relación que existe entre la alimentación y la salud.

Según la (OMS, 2018), la alimentación sana da comienzo desde el primer año de vida, esto debido a que la lactancia materna estimula el crecimiento y el desarrollo cognitivo sano del recién nacido y proporcionando beneficios a largo plazo, previniendo el desarrollo de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles en edades adultas.

Una alimentación sana incluye una variedad de frutas, verduras, leguminosas frutos secos y cereales integrales; al menos 400 gramos o cinco porciones de frutas y hortalizas al día; menos de 50 gramos o del 10% de azúcar en relación a las calorías totales; en relación al consumo de grasas, se recomienda un consumo menor al 30% de las calorías totales, éstas mismas limitar su aporte de grasas saturadas menor del 10% y de las grasas trans menos del 1% de las calorías totales; y finalmente, preferir el consumo de sal yodada y tener un consumo menor de 5 gramos por día, lo que equivale a una cucharadita. Cabe señalar que estas recomendaciones entran en un margen limitado hacia la población sedentaria, por lo que estos aspectos pueden modificarse según el nivel de actividad física (OMS, 2018).

Por otro lado, según los estudios de mercado en población estadounidense, observan que según cada generación tienen intereses diferentes hacia lo que consumen, siendo las generaciones más joven las que tienen un interés mayor sobre la selección y preparación de los alimentos, prefiriendo los alimentos frescos y técnicas de cocinar simples, mientras que las generaciones anteriores, optaban más por lo fácil y rápido de preparar, como es el caso de los alimentos ultra procesados, dando como resultado la aparición de la obesidad y otras enfermedades (Alzate, 2019).

Una de las razones del porque el comportamiento se modifica en relación a la alimentación es por el aprendizaje que se ha dado a lo largo del tiempo, el

aprendizaje, se refiere a la acción y efecto de aprender algo en particular por medio del estudio o de la experiencia, por lo que, la adquisición de un estilo de vida o alimentación saludable, depende de la atención que se le brinde a la persona o comunidad, siendo la manera de aprender la visual la más predominante frente a métodos kinestésicos y visuales, de esta forma repiten lo aprendido en las siguientes generaciones (Pérez-Jaimes et al., 2022).

De hecho, se han optado por usar materiales visuales para la explicación de una dieta correcta, según la NOM-043-SSA2-2012, el uso del “plato del bien comer”, es la herramienta gráfica que representa y resume los criterios generales que unifican y dan congruencia a la Orientación Alimentaria dirigida a brindar a la población opciones prácticas, con respaldo científico, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades.

De igual modo, la NOM-043-SSA2-2012, refiere que el plato del bien comer se apoya en los puntos esenciales de la dieta correcta, la dieta para que sea correcta debe tener los siguientes seis puntos: completa, que contenga todos los nutrimentos; equilibrada, que los nutrimentos guarden las proporciones recomendadas para su consumo; inocua, es decir, que sea higiénica para su consumo y que no aporte un deficiente o exceso de algún nutrimento; suficiente, cubra los nutrimentos del día para un buen desarrollo del niño o mantenimiento del adulto; variada, que incluya alimentos diferentes del mismo grupo alimenticio; y adecuada, que sea acorde a los gustos y culturas de la persona.

Actividad física, inactividad física y comportamiento sedentario

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que tiene como respuesta un consumo de energía. Por lo que, hace referencia a cualquier movimiento aun en tiempo de ocio, el desplazamiento hacia un sitio, o actividades laborales. Se ha demostrado que la actividad física regular como el caminar, andar en bicicleta, practicar deporte, actividades recreativas y juegos, ayudan a controlar y prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, ayudan a mejorar la salud emocional y mejoran la calidad de vida (OMS, 2020b).

Según la (OMS, 2020a), un adulto debe realizar por semana un mínimo de 50 a 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o de 75 a 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa. Una combinación de ambas puede ayudar a las personas a tener beneficios más notables sobre la salud, esto debido a los cambios de intensidad de la actividad. Como dato adicional, el practicar actividades de fortalecimiento muscular de intensidad moderada o más, ayudará a tener mejorar la condición física de la persona, debido al estimulo de grupos musculares más grandes, por lo que al final todo sumará de manera positiva.

Por otro lado, más de una cuarta parte de la población en el mundo no alcanza un nivel suficiente de actividad física, aproximadamente, una de cada tres mujeres y uno de cada cuatro hombres no realiza actividad física, siendo que desde el 2001 los niveles de actividad física no mejoran. La inactividad física se ha vuelto uno de los principales factores de riesgo de mortalidad por las enfermedades crónicas no transmisibles, teniendo un riesgo de muerte entre el 20 y 30% mayor (OMS, 2020b).

El termino sedentario, proviene del latín sedentar us, de sed re, estar sentado, haciendo referencia a la "poca agitación o movimiento", en donde el gasto energético no es más del 10 por ciento de la energía que gasta en reposo (Vidarte-Claros et al., 2012).

Teniendo en cuenta el concepto de inactividad física y comportamiento sedentario, se puede decir que el primero hace referencia a la realización insuficiente de actividad de intensidad moderada a vigorosa, es decir, no cumple con las recomendaciones descritas. Mientras que, el segundo término, es distinto de la inactividad física y un predictor independiente del riesgo metabólico aun si la persona cumple con las pautas actuales de actividad física (Panahi y Tremblay, 2018).

Al optar el comportamiento sedentario como un hábito, llega a tener consecuencias con el aumento de peso, debido al bajo gasto energético y un

consumo elevado por los alimentos. Estos cambios de actividad pueden relacionarse con la dinámica familiar o el uso de aparatos electrónicos como el uso de la televisión, celular y computadora. Se ha observado que el comportamiento sedentario se asocia con una dieta menos saludable, menor ingesta de frutas y verduras y un mayor consumo de alimentos ricos en azucares y grasas, observado más en menores de 18 años, mientras que en adultos es menos concluyentes, debido a la demanda cognitiva que requieren en el trabajo al usar la computadora, siendo la herramienta de trabajo más común (Panahi y Tremblay, 2018).

En un metaanálisis por Paluch et al. (2022), concluyeron que el aumento de la tasa máxima diaria de pasos, no necesariamente consecutivo, de 30 o 60 minutos, independientemente de los pasos por día, se asoció con una mortalidad reducida. Por otro lado, en adultos mayores de 60 años, un total de 6000 a 8000 pasos diarios se asoció con un menor riesgo de mortalidad, mientras que, en adultos menores de 60 años, los pasos ideales rondaron entre los 8000 a 10000 pasos diarios. También señalan que encontraron evidencia inconsistente sobre la intensidad de los pasos, teniendo una asociación con la mortalidad más allá del volumen total de pasos, de igual forma, el realizar 40 pasos por minuto o más rápido y 100 pasos por minuto o más rápido no se asoció con la mortalidad, en comparación con el volumen de pasos totales y el tiempo dedicado a caminar.

Repercusiones psicológicas

Para la OMS, (2022b), los trastornos mentales se caracterizan por una alteración clínicamente significativa de la cognición, la regulación de las emociones o el comportamiento de un individuo. También se les conoce como problemas de salud mental y existen distintos tipos, como, por ejemplo, el trastorno de ansiedad, depresión, trastornos del comportamiento alimentario, entre otros. Una de cada ocho personas en el mundo padece de problemas de salud mental y la mayoría de las personas carecen de acceso a una atención eficaz.

En relación con el sobrepeso y la obesidad, los síntomas de ansiedad, depresión, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), estrés post traumático, y trastorno por atracón, son algunos de los problemas de salud mental

más característicos que comúnmente se manifiestan por el aumento de peso. El origen de todas estas enfermedades reside en el hambre emocional, esto se caracteriza por ser un mecanismo de afrontamiento de todo tipo de emociones, las que socialmente se reconocen como positivas y negativas, el placer y la alegría, o la ansiedad, el aburrimiento, la apatía. En contraste al hambre fisiológico, en la que existe una necesidad que cubrir por parte del organismo para obtener nutrimentos al alimentarse, en el comer emocional la fuente activadora es reflejo de la aparición de estímulos internos o externos repentinos que provocan diferentes emociones, con el fin de aliviar alguna sintomatología, el punto de que la persona no llega a saciarse completamente (Pañero Herranz, 2022).

Con el comportamiento sedentario, se ha visto que, 11 horas al día de inactividad se ha llegado a asociar con un riesgo elevado de decaimiento del estado emocional. La mayoría de las personas con depresión y ansiedad, que padecen una enfermedad crónica no transmisible, tiende a producir una disminución hacia el apego al tratamiento y una recuperación más lenta, llegando así, a la conclusión que tanto para el sedentarismo y la depresión comprenden factores de riesgos similares, como la limitación de movimiento, dolor, incomodidad, problemas cognitivos, de sueño, poca energía, ansiedad y discapacidad. Los síntomas entre la depresión y el sedentarismo tienen relaciones con el uso ocioso de dispositivos electrónicos, resultando que bajos niveles de tiempo dedicados al uso de dichos dispositivos, menos nivel del estado depresivo se presentan. De igual forma, se ha observado que las personas que reducen el ejercicio, alrededor de un año, tienden a presentar episodios de desaliento (Delgado Villalobos et al., 2022).

Beneficios psicológicos, adherencia y abandono al tratamiento de la sobrepeso y obesidad

El aumento de la obesidad ha generado un urgente llamado a modificar estilos de vida a través de cambios ambientales, políticos y conductuales relacionados con la actividad física y la alimentación. Estas decisiones diarias son cruciales para prevenir enfermedades crónicas y mejorar la salud mental, ya que

la obesidad se asocia con trastornos como la ansiedad y la depresión. La actividad física es fundamental para controlar el peso y reducir riesgos de enfermedades, aunque en personas con sobrepeso y obesidad, los beneficios psicológicos del ejercicio no son tan claros. Revisiones recientes han mostrado resultados contradictorios sobre el impacto del ejercicio en la calidad de vida y la salud mental en estas poblaciones. Por ello, los investigadores se dieron la tarea de buscar más a fondo los efectos del ejercicio en adultos con sobrepeso y obesidad, considerando variables como el tipo de ejercicio, género y edad (Carraça et al., 2021).

La metodología utilizada para la recopilación de información por Carraça et al. (2021), consistió en seguir las pautas de elementos de informe adecuados para revisiones sistemáticas y metaanálisis (PRISMA), la estrategia de búsqueda fueron en distintas base de datos como PubMed, Web of Science, PsychInfo y SportDiscus, para la selección de artículos publicados en ingles hasta octubre del 2019 y usando términos relacionados como la población con sobrepeso y obesidad, ejercicio, actividad física, entrenamiento de resistencia, calidad de vida, imagen corporal, autoeficacia, depresión. De igual modo, revisión de ensayos controlados aleatorios o ensayos clínicos controlados o intervenciones o programas. Mientras que, para la selección, inclusión y exclusión de estudios, se consideraron estudios en los que se incluían la participación de adultos mayores de 18 años con un IMC mayor de 25 kg/m^2 o más que participaran en alguna intervención de ejercicio supervisada o parcialmente supervisada y que valoraban uno o más resultados variables psicológicas sociales(Carraça et al., 2021).

Los autores recopilaron los datos utilizando formularios estandarizados. Se obtuvieron las siguientes características de cada artículo: referencia, diseño del estudio, número de participantes en los grupos de intervención y control, características de la población (edad, IMC, porcentaje de mujeres, comorbilidades en ambos grupos), detalles del ensayo (descripción y comparación del programa, duración y seguimiento), así como los resultados psicológicos, los instrumentos utilizados y los resultados principales (Carraça et al., 2021).

Se utilizó una herramienta del NHLBI de EE. UU. para evaluar la calidad de los estudios en el tratamiento de la obesidad, aplicando formularios específicos para ensayos controlados y estudios de intervención de un solo grupo. Estos formularios incluían ítems con respuestas de sí o no sobre aspectos que afectan el riesgo de sesgo, como el diseño del estudio y las tasas de abandono. Se consideraron fallas críticas ciertos criterios, como la aleatorización y una tasa de abandono inferior al 20%. La calificación de calidad se determinó según el número de defectos fatales: buena calidad (0), regular (1) o mala (≥2). Los revisores evaluaron la calidad de manera independiente, resolviendo desacuerdos mediante discusión (Carraça et al., 2021).

Para los análisis de datos, Se llevó a cabo una síntesis narrativa de los resultados, estructurada según los resultados psicológicos y el diseño del estudio. Se realizaron metaanálisis de efectos aleatorios utilizando ensayos controlados con grupos de control inactivos, empleando el software Comprehensive Meta-Analysis. Optaron por modelos de efectos aleatorios debido a la considerable heterogeneidad anticipada entre los estudios. A parte, los tamaños del efecto se calcularon utilizando las puntuaciones post-intervención de los grupos de intervención y control, a partir de las medias, desviaciones estándar y tamaños de muestra de cada grupo, o mediante la diferencia de medias y la desviación estándar correspondiente. En caso de faltar estos datos, se usaron parámetros alternativos, como medias con errores estándar o rangos intercuartiles. Los tamaños del efecto se interpretaron siguiendo las directrices de "Cohen", donde se consideran pequeños (0.20), medianos (0.50) y grandes (0.80). Se analizó el intervalo de confianza del 95%, los valores *Z* y los valores *p* como indicadores de significancia del efecto, y se revisaron los residuos estándar en busca de valores atípicos (>1.96) (Carraça et al., 2021).

Para evaluar la heterogeneidad, los autores Carraça et al. (2021), la analizaron mediante la estadística I^2 y la estadística Q de Cochran. La I^2 puede variar entre 0 y 100%, donde un valor del 0% indica ausencia de heterogeneidad, mientras que los valores del 25%, 50% y 75% indican heterogeneidad baja,

moderada y alta, respectivamente. Por otro lado, la estadística *Q* de Cochran señala que los estudios presentan heterogeneidad cuando se obtiene un valor *p* significativo (<0.05).

Posteriormente, se valoró la potencial de sesgo de publicación de manera subjetiva mediante la inspección de gráficos de embudo para identificar asimetría. Además, se realizó una evaluación cuantitativa utilizando la prueba de "Egger" y el "método de recorte y relleno de Duval y Tweedie", aplicados cuando había 10 o más estudios disponibles por metaanálisis y sin heterogeneidad significativa, dado que el poder estadístico es demasiado bajo para diferenciar entre el azar y la asimetría real. Finalmente, para la valoración heterogeneidad en los resultados principales, se aplicaron análisis de subgrupos para evaluar el efecto del tipo de ejercicio, género, edad y categoría de IMC. También se realizaron análisis de sensibilidad para examinar el impacto del riesgo de sesgo en los tamaños del efecto, repitiendo los análisis primarios tras excluir estudios o grupos considerados de mala calidad o identificados como valores atípicos (Carraça et al., 2021).

Los resultados del artículo señalan que la búsqueda de datos arrojo un total de 1298 artículos, con la depuración de estos, se llegó a un total de 36, de los cuales, 31 correspondían a estudios originales, apegándose a los criterios de inclusión. Las características de los artículos fueron desde el año 2000 al 2019, incluyendo 32 ensayos clínicos aleatorizados, uno controlado, tres no controlados, representando 3536 participantes, con una media de 72 participantes y edades media de 55 años siendo la mayoría mujeres (74%), mientras que la media del IMC fue de 31 kg/m^2. Continuando con las características de los estudios, las intervenciones tenían una media de 12 semanas, variaba de 6 hasta 76 semanas, la mayoría de los estudios eran programas de entrenamiento aeróbico, de resistencia, combinación de las anteriormente mencionadas, y de otro tipo (ejemplo: natación, pilates, multicomponentes, flexibilidad, etc.), las sesiones medias de ejercicios fueron de 60 minutos con frecuencia de una a seis sesiones por semana con intensidad moderada-vigorosa (Carraça et al., 2021).

Además, midieron diversos resultados psicológicos en los estudios analizados: veinticinco evaluaron el impacto del ejercicio en la calidad de vida relacionada con la salud, seis en la depresión, cuatro en la imagen corporal y el dolor percibido, y tres en la ansiedad y calidad de vida específica de la obesidad. Además, se examinaron dos estudios sobre la satisfacción con la vida y otros aspectos como el estrés percibido, la autoestima y el estado de ánimo. También se consideraron medidas contextuales, incluyendo motivaciones para el ejercicio, autoeficacia, motivos para la actividad física, y aspectos laborales como el estrés y la satisfacción en el trabajo. Cabe mencionar que de los 36 estudios identificados como relevantes para dicha revisión, la calidad metodológica de 14 estudios fue valorada como optimas, 14 fueron valoradas como regulares y ocho fueron valoradas como deficientes. (Carraça et al., 2021).

En relación con el efecto del ejercicio sobre la calidad de vida, los investigadores observaron los cuestionarios que más se llegaron a usar fueron: Cuestionario de Calidad de vida relacionada con la salud (SF-36) versión original y adaptada, Cuestionario de salud (SF-12), Cuestionario de calidad de vida de la OMS, Cuestionario de salud general y vitalidad, Cuestionario de Impacto del Peso en la Calidad de Vida. De los 25 estudios que utilizaron medidas generales, 20 (80%) reportaron efectos positivos del ejercicio en al menos uno de los subcomponentes de la calidad de vida relacionada con la salud, destacándose en vitalidad (69%), salud mental (67%) y componente físico (60%) (Carraça et al., 2021).

El ejercicio mostró efectos positivos significativos en el componente físico general de la calidad de vida, con un tamaño del efecto grande (DME 0.90; IC del 95%: 0.29 –1.51). Se observaron tamaños de efecto significativos, aunque pequeños, en tres de los cuatro subcomponentes físicos: funcionamiento físico (0.40; IC del 95%: 0.14 – 0.66), rol físico (0.31; IC del 95%: 0.03 – 0.58) y dolor corporal (0.24; IC del 95%: 0.08 – 0.40). Aunque los efectos no fueron significativos en el componente mental general, se encontraron tamaños de efecto significativos de pequeña magnitud en los subcomponentes de vitalidad (0.41; IC

del 95%: 0.15 - 0,68) y salud mental (0.22; IC del 95%: 0.08 - 0.37) (Carraça et al., 2021).

Se observó un nivel moderado-alto de heterogeneidad ($I^2 > 50\%$) en varias medidas de calidad de vida, lo que llevó a realizar análisis de subgrupos para determinar si factores como el tipo de ejercicio, el género, la edad y las categorías de IMC influían en esta variabilidad. Los resultados mostraron que los programas combinados de ejercicio aeróbico y de resistencia fueron más efectivos para mejorar los subcomponentes físicos, mientras que los programas de solo ejercicio aeróbico o de resistencia no mostraron efectos significativos. Además, solo algunos subcomponentes mentales, como el funcionamiento social y el rol emocional, mejoraron con los programas combinados (Carraça et al., 2021).

El análisis de subgrupos por categorías de IMC no mostró diferencias significativas, salvo en el subcomponente de salud general, que mejoró notablemente solo en participantes con obesidad de clase II (0.48; IC del 95%: 0.02-0.95) y III (0.74; IC del 95%: 0.26-1.22). Los análisis de sensibilidad, que excluyeron valores atípicos y estudios de mala calidad, no alteraron de manera significativa los resultados. Además, no se encontraron indicios de sesgo de publicación, excepto en el componente físico general y la vitalidad. A pesar de la moderada a alta heterogeneidad, la aplicación del método de recorte y relleno no cambió sustancialmente el tamaño del efecto en estos casos (Carraça et al., 2021).

En relación hacia los resultados de los efectos del ejercicio y la depresión, se observó un efecto agrupado del ejercicio que no fue significativo (−0.13; IC del 95%: −0.53 a 0.26), con un grado de heterogeneidad moderado a alto ($I^2 = 73.4$). Los análisis por subgrupos no revelaron diferencias significativas en relación con los tipos de ejercicio, el género, las categorías por edades o las clasificaciones de IMC. El análisis de sensibilidad, al excluir estudios de baja calidad, cambió la dirección del efecto agrupado, pero este continuó sin ser significativo. No se halló evidencia de sesgo de publicación. Algunos instrumentos más frecuentes que se llegaron a identificaron en los artículos fueron "El Inventario de Depresión de Beck

y la Escala de Perfil del Estado de Ánimo se utilizaron dos veces, y la Escala de Depresión Geriátrica, la Escala de Depresión Cardíaca, el Inventario Breve de Síntomas-18 y la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria" (Carraça et al., 2021).

En relación con la imagen corporal, otra de las variables a valorar, observaron que la satisfacción corporal mostró un aumento significativo en un grupo que combinó ejercicio aeróbico y de resistencia, en comparación con un grupo de control sin intervención. Sin embargo, la autoestima corporal no presentó cambios significativos al agregar ejercicio de resistencia a una dieta restrictiva, en comparación con un grupo que solo siguió la dieta. El atractivo corporal no mostró cambios significativos en dos estudios: uno que incluía un programa multicomponente con ejercicio aeróbico, de resistencia y de flexibilidad, y otro que combinaba ejercicio aeróbico y de resistencia. La autoestima física solo mejoró en el estudio que combinó ejercicio aeróbico y de resistencia (Carraça et al., 2021).

La investigación también evaluó los efectos del ejercicio sobre otras variables psicológicas generales. Primeramente, la ansiedad, en tres estudios de ensayos controlados aleatorios evaluaron la dicha variable mediante tres instrumentos distintos (State-Trait Anxiety Inventory, el Brief Symptom Inventory-18 y la Hospital Anxiety and Depression Scale). En uno de estos estudios se reportaron efectos positivos del ejercicio, específicamente de un programa de caminatas. Sin embargo, los otros dos estudios no encontraron efectos significativos sobre la ansiedad, tanto en programas de ejercicio aeróbico como en los de resistencia por separado. Después el estrés percibido, en donde encontraron en dos estudios de ensayos controlados aleatorios utilizando el instrumento de la Escala de Estrés Percibido. No se reportaron efectos significativos ni del ejercicio aeróbico por sí solo ni del ejercicio de resistencia por separado (Carraça et al., 2021).

Después se observaron estudios en relación con la autoestima, en dos estudios de ensayos controlados aleatorios, usaron la Escala de Autoestima de Rosenberg. Uno de ellos reportó una mejora significativa en la autoestima tras un

programa combinado de ejercicios aeróbicos y de resistencia en comparación con un grupo de control. En contraste, el otro estudio, que se centró en el entrenamiento de resistencia, no encontró cambios significativos. Otra variable que analizaron fueron la satisfacción con la vida, dos estudios de ensayos controlados aleatorios utilizaron el Cuestionario de Satisfacción Vital y la Escala de Satisfacción con la Vida. Un estudio reportó mejoras en la satisfacción con la vida tras un programa multicomponente que incluía ejercicios aeróbicos, de resistencia y de flexibilidad, en comparación con el grupo de control. Por otro lado, el segundo estudio no encontró cambios significativos en tres grupos de ejercicios diferentes (bombeo corporal, entrenamiento personal y ejercicio no supervisado) en comparación con un grupo control (Carraça et al., 2021).

También se analizó el dolor subjetivo, El dolor subjetivo se evaluó en cuatro estudios. Dos de los estudios utilizaron el Inventario Breve del Dolor, mientras que los otros dos emplearon el Índice de Osteoartritis de las Universidades Western Ontario y McMaster. Observaron mejoras en el dolor con el ejercicio acuático en comparación con un grupo de control, mientras que un programa combinado de ejercicio aeróbico y de resistencia no mostró cambios en las puntuaciones de dolor frente a los controles. La incorporación de ejercicio combinado aeróbico y de resistencia a una dieta restrictiva resultó en reducciones significativas del dolor en comparación con un grupo que solo siguió la dieta. Además, el estudio de intervención de un solo grupo reportó mejoras significativas en las puntuaciones de dolor a lo largo de una intervención de ejercicio de rebote (Carraça et al., 2021).

Las variables anteriormente mencionadas, fueron variables sobre un contexto generalizado, sin embargo, los autores consideraron ciertas variables psicológicas específicas como la motivación y la autoeficacia. Con respecto a la motivación, en dos estudios se evaluaron las motivaciones y sus regulaciones para el ejercicio mediante el Cuestionario de Regulación Conductual para el Ejercicio. Ambos estudios reportaron un aumento en las motivaciones autónomas (regulaciones intrínsecas, integradas e identificadas) en distintos grupos de

ejercicio (combinado aeróbico y de resistencia, solo de resistencia, y sin supervisión) en comparación con los grupos control sin intervención. Además, se observaron disminuciones en la regulación externa en uno de los estudios. También se encontró que el interés y disfrute de la actividad física aumentaron en los programas de ejercicio aeróbico y de resistencia, mientras que los motivos de desarrollo de habilidades solo aumentaron en el grupo de resistencia (Carraça et al., 2021).

Los resultados en relación con la autoeficacia para el ejercicio, se evaluó en tres momentos mediante la Escala de Autoeficacia para el Ejercicio, la escala de autoeficacia SERPA y un estudio que no especificó el instrumento utilizado. Todos los estudios reportaron aumentos significativos en la autoeficacia para el ejercicio en intervenciones que incluían ejercicio combinado, solo aeróbico y solo de resistencia. Se utilizaron otras medidas específicas de autoeficacia en una o dos ocasiones, se reportaron efectos positivos del ejercicio en la autoeficacia al caminar, en la marcha, en actividades de equilibrio y en relacionada con el horario. Sin embargo, no se encontraron efectos significativos en la autoeficacia en relación con el peso corporal, las tareas, con ejercicios de obstáculos, ni al subir escaleras (Carraça et al., 2021).

Los autores concluyen con que se analizaron 16 resultados psicológicos. A grandes rasgos, el ejercicio generó cambios positivos en la calidad de vida, aunque no logró reducir la depresión. Se registraron grandes tamaños de efecto en el componente físico de la calidad de vida, y también se observó una mejora en la satisfacción con la vida y la salud mental. La mayoría de los resultados psicológicos, como la imagen corporal, la ansiedad y el estrés percibido, han sido poco investigados, lo que lleva a hallazgos contradictorios o nulos sobre los efectos del ejercicio. La autoeficacia y la motivación autónoma para el ejercicio también mostraron mejoras consistentes. Los tipos de ejercicio y el género parecen influir en los efectos psicológicos del ejercicio. Los programas de entrenamiento físico podrían inducir cambios positivos en algunos resultados psicológicos, especialmente en la calidad de vida, en adultos con sobrepeso y

obesidad. Sin embargo, se necesitan más estudios que sistematicen mejor las características del programa y realicen seguimientos más prolongados para llegar a conclusiones más firmes (Carraça et al., 2021).

Por otra parte, Wang et al. (2024), realizaron un umbrella review, sobre los factores relacionados con la adherencia sobre las intervenciones hacia la pérdida de peso en personas con sobrepeso u obesidad. Siendo que la adherencia es el factor clave para llegar a tener beneficios óptimos sobre los programas de intervención para el control de peso o cualquier otro cambio hacia el comportamiento. Si bien se sabe, el problema del sobrepeso y la obesidad están relacionados con el desarrollo de diversas enfermedades crónicas y comorbilidades, lo que implica que es necesario adoptar un enfoque diverso para su tratamiento.

Investigaciones anteriores han propuesto diversas estrategias de intervención para lograr y mantener pérdidas de peso significativas a corto plazo, tales como reducir la ingesta calórica, modificar la composición de los alimentos, aumentar la termogénesis y el gasto energético mediante ejercicio o actividad física no estructurada, y utilizar terapia farmacológica cuando sea necesario. Sin embargo, estas intervenciones a menudo enfrentan dificultades, ya que frecuentemente reportan resultados insatisfactorios y una efectividad disminuida a mediano y largo plazo debido a las bajas tasas de adherencia. La adherencia a los programas de pérdida de peso es un factor crucial para alcanzar el éxito a largo plazo (Wang et al., 2024).

La Organización Mundial de la Salud describió la adherencia como “el grado en que el comportamiento de una persona ya sea tomando medicamentos, siguiendo una dieta o ejecutando cambios en el estilo de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica”. La amplitud de esta definición presenta desafíos en los programas de pérdida de peso, que suelen emplear enfoques multifactoriales con diversos componentes (dieta, ejercicio, psicoterapia, farmacoterapia, etc.), lo que resulta en distintos métodos de evaluación de la adherencia. Como resultado, la adherencia a estos

programas no se mide de manera uniforme (considerando deserción, asistencia, cumplimiento dietético, retención, autocontrol, abandono, entre otros.), lo que complica la comprensión y comparación del impacto de diversos factores en la adherencia (Wang et al., 2024).

Por lo anterior mencionado, Wang et al. (2024) consideraron que fue esencial realizar una revisión general que sintetice los factores clave que mejoran la adherencia en personas con sobrepeso y obesidad que participan en distintos programas de pérdida de peso. Identificar los factores que influyen en la adherencia y el abandono de estos programas podría ayudar a diseñar intervenciones más efectivas, adaptándolas a las características de los participantes para aumentar la asistencia y maximizar su impacto a nivel individual.

El diseño de estudio de que llevaron a cabo Wang et al. (2024), de igual manera, que el estudio anteriormente mencionado, realizaron una revisión general siguiendo las recomendaciones de los elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis (PRISMA) y el manual del Instituto Joanna Briggs. Para la estrategia de búsqueda, los autores identificaron estudios hasta la fecha del 13 abril del 2022 en las siguientes distintas bases de datos (Web of Science, PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, Scopus, SPORTDiscus y Embase). Los criterios de elegibilidad, se comprobaron los títulos, resúmenes y de ser necesario textos completos de los artículos. Se incorporaron revisiones sistemáticas y revisiones sistemáticas con metaanálisis que evalúan diversas intervenciones para la pérdida de peso, excluyendo las cirugías. Se incluyeron trabajos que fueran población adulta con sobrepeso/obesidad, con intervenciones que incluyan estrategias conductuales y que no sean quirúrgicas enfocadas a la pérdida de peso, resultados dirigidos a identificar factores relacionados con la adherencia hacia el programa de intervención, obstáculos para la modificación de estilo de vida y predictores de adherencia o abandono.

Además, la extracción de datos fue según las recomendaciones generales, considerando la información básica de los estudios, incluyendo datos como

nombre de los autores, la fecha de publicación, la revista, el nombre de la base de datos, número de referencias citadas, muestra, diseño de estudio, instrumentos a utilizar. Mientras que, para la calidad de metodológica, fueron valorados mediante la Evaluación de la Calidad Metodológica de las Revisiones Sistemáticas (AMSTAR-2), el instrumento contiene 16 ítems, las cuales tienen como opción de respuesta un “sí”, “no”, “no se puede responder” o “no corresponde”, las categorías fueron alta confianza, confianza media, baja confianza y confianza críticamente baja. Para la síntesis de la revisión general fue de manera cualitativa en forma narrativa, a su vez, como los estudios mostraron una distribución heterogénea, por ello no se realizaron metaanálisis (Wang et al., 2024).

En la búsqueda total de artículos, se registraron 4758 de las distintas bases de datos, quedando un total de 21 revisiones sistemáticas para el trabajo de investigación. En total fueron ocho revisiones sistemáticas, diez fueron revisiones sistemáticas con metaanálisis, dos fueron metaanálisis y uno fue una revisión general. El tipo de investigaciones, ensayos controlado-aleatorios (ECA), estudios observacionales, y de cohorte, dando una muestra total de 36805 de 18 a 65 años aproximadamente, con IMC mayor a 25kg/m^2. Cabe señalar, que solamente cuatro se enfocaron en la adherencia para el tratamiento conductual del peso, tres en la adherencia hacia la dieta, dos sobre el desgaste farmacológico, cuatro estudios observaron las adversidades y los facilitadores para la adherencia, mientras que ocho estudios solamente observaron la diferencia entre intervenciones y adherencia (Wang et al., 2024).

De acuerdo con Wang et al. (2024), la definición de adherencia entre las 21 investigaciones variaba según el tipo de intervención, refiriéndose principalmente hacia los programas para el control de peso sobre los factores de ejercicio y dieta. Algunos términos como la adherencia, la deserción, el abandono, la retención fueron representados en porcentajes, además, las medidas y unidades sobre la adherencia fueron heterogenias entre los trabajos de investigación.

En relación con los factores sociodemográficos, algunas de las revisiones sistemáticas observo que el ser un hombre adulto pronostica una mayor

adherencia hacia la intervención, pero también la adherencia hacia el autocontrol, y dicha variable predice la deserción a los programas conductuales y dietéticos. Por el contrario, el ser mujer joven no se asoció con una mayor adherencia. Además, el ser mayor de edad, niveles académicos altos y un IMC bajo, se correlacionan con mayor adherencia al tratamiento. Sin embargo, los factores que se relacionan con la deserción aún no están claras respecto con las variables sociodemográficas (Wang et al., 2024).

Respecto con las intervenciones de actividad física, la terapia de aceptación y compromiso (ACT, por sus siglas en ingles), y el acuerdo conductual, fueron los variables relacionadas con la adherencia hacia el ejercicio, la ACT mostro una mejora de la adherencia hacia la actividad física de 3 a 6 meses, sin embargo, el uso de la segunda variable no mostro mejoras significativas hacia la adherencia tanto en periodos cortos como a largo plazo (mayor a 12 meses) (Wang et al., 2024).

Las intervenciones frente a la alimentación, se valoraron ocho variables potenciales para la adherencia en este aspecto, menciona que la intervención dietética por si sola, tiene mejor pronostico en comparación de aquellas en relación hacia la actividad física. Los "acuerdos conductuales" demostraron tener un resultado significativo para promover el cambio de la dieta y la adherencia tanto en corto plazo (≤6 meses) tanto a largo plazo (>12 meses), las "intervenciones dietéticas en línea" mejoran la conducta alimentaria y disminuyeron la tasa de abandono, y los "suplementos alimenticios" podrían utilizarse como un factor para mejorar la adherencia, considerando el asesoramiento dietético y el monitoreo constante de la intervención. Mientras que el uso de estrategias como el ayuno intermitente tiene resultados inconsistentes, ya que algunas fuentes refieren que hay menor tasa de abandono, mientras que otros observan menor adherencia a largo plazo (Wang et al., 2024).

Otra variable que estudiaron fueron las intervenciones farmacológicas, los tres factores determinantes hacia la adherencia fueron el tiempo de medicamento y el periodo previo a la administración, se asociaron con una menor tasa de

abondo, mientras que el ser mujer es otro factor predictor para una mayor tasa de abandono (Wang et al., 2024).

Respecto con las intervenciones conductuales, la automonitoreo, los incentivos financieros y los programas supervisados, fueron tres variables de intervención conductuales de las más eficaces. Para la automonitoreo, los investigadores recomiendan el uso de herramientas de salud móvil (mHealth), que han demostrado tener una tasa de abandono menor en comparación con los registros en físico y frente a los grupos de atención habitual y de lista de espera a los 6 y 12 meses. De igual modo, el uso de tecnología para la automonitoreo (aplicaciones de celular, relojes inteligentes, laptops) redujeron la probabilidad de abandono de las intervenciones de pérdida de peso para adultos, ya que de ahí se pudieron establecer metas personales, retroalimentación, apoyo social, y la estructura del programa. De igual forma, la automonitoreo (sea dietético, de actividad física o pesaje) se ha relacionado significativamente con la pérdida de peso, sin embargo, la heterogeneidad de las mediciones de adherencia resulta bastante variable (Wang et al., 2024).

Continuando con las intervenciones conductuales, específicamente los incentivos financieros, si estos tienden a tener un estímulo positivo, es decir, que se brinde en forma de recompensa hacia las personas que alcanzan sus metas establecidas, aumenta la aceptación de la intervención y presentan menor tasa de abandono. De igual forma, se ha comprobado que añadir incentivos económicos y combinarlos con programas de cambio de conducta, como la automonitoreo, resulta efectivo para aumentar la adherencia general. Asimismo, los contratos de contingencia monetaria, que requieren depositar dinero y devolverlo al alcanzar la meta, se han señalado como un factor que puede favorecer la adherencia. Además, se ha demostrado que una única devolución es más efectiva que realizarla en varias etapas (Wang et al., 2024).

Finalmente, el programa de asistencia supervisada muestra una mayor adherencia en comparación con un programa no supervisado ([RR] 1.65; IC del 95%: 1.54-1.77). Cuando la asistencia fue monitoreada por el investigador o un

líder del programa, los participantes se adhirieron más que aquellos que dependieron de la automonitoreo en sus intervenciones (Wang et al., 2024).

Por último, analizaron las intervenciones múltiples, ésta se define como una combinación de dos enfoques al mismo tiempo. En las intervenciones donde se observaron mayores índices de adherencia fueron, primeramente, en el "enfoque multicomponente", demostraron que la combinación de actividad física y nutrición con automonitoreo (celulares, aplicaciones, sitios web, asistentes digitales), reduce significativamente el pronóstico de deserción y mejora el índice de adherencia. Posteriormente, se observó que la "intervenciones conductuales múltiples" (estrategia que implica dos métodos conductuales), mejoraba la adherencia, mostrando resultados positivos significativos en la asistencia y la actividad física. También se observó que las "técnicas múltiples" tienen resultados favorables, variables relacionadas con el peso y la forma corporal, como el éxito en la pérdida de peso temprana y una pérdida de peso significativa, al igual que los hábitos alimenticios saludables en conjunto con el ejercicio se relacionaron con una mayor adherencia (Wang et al., 2024).

Asimismo, se han señalado ciertos factores psicológicos como indicadores de la adherencia, tales como un mejor estado de ánimo inicial, la motivación y el apoyo social. En cambio, aquellos asociados con la deserción fueron representados por varias variables, como: una gran preocupación por la imagen corporal, expectativas elevadas de pérdida de peso y/o una menor pérdida de peso al inicio, niveles bajos de actividad física, depresión, estrés, un mayor número de intentos anteriores de pérdida de peso, insatisfacción corporal, una percepción negativa de la imagen corporal, salud mental deteriorada, desempleo, múltiples intentos de dieta previos, baja autoeficacia, escaso apoyo social, mayor distancia al centro de atención, problemas financieros o la obligación de pagar por el tratamiento. Además, existen resultados contradictorios en relación con la autoeficacia y la motivación (Wang et al., 2024).

En resumen, Wang et al. (2024), comentan que los resultados de esta revisión proporcionan una guía completa para la creación de programas efectivos

de pérdida de peso, al identificar factores que pueden favorecer u obstaculizar la adherencia. Asimismo, a pesar del valioso conocimiento derivado de esta revisión, es fundamental subrayar que se requiere más investigación en el futuro. La falta de una definición estandarizada de adherencia a los programas de pérdida de peso dificulta la comparación entre diferentes intervenciones, lo que pone de relieve la necesidad de estudios más exhaustivos.

De manera de complemento sobre el abandono, Moroshko et al. (2011) menciona que, la asistencia y finalización de programas de pérdida de peso están vinculadas a mejores resultados en la reducción de peso; sin embargo, la deserción no suele documentarse de manera uniforme ni se ha investigado a fondo en la literatura. Por ello, realizaron una revisión sistemática para identificar los factores relacionados con la deserción en intervenciones de pérdida de peso en adultos de 18 a 65 años con sobrepeso u obesidad (IMC ≥ 25). Se localizaron 61 estudios publicados antes de mayo de 2011 que analizaban distintas variables.

Las conclusiones de Moroshko et al. (2011), fueron limitadas debido a la gran cantidad de variables estudiadas, la escasez de investigaciones que examinan cada variable, la diversidad de contextos y metodologías, la presentación inconsistente de los resultados y hallazgos contradictorios en los estudios. Aún no se ha establecido un conjunto coherente de predictores. La mayoría de los estudios se basaron en datos recolectados rutinariamente antes del tratamiento, en lugar de en variables seleccionadas por su relación teórica o empírica con la deserción. Sin embargo, los factores y procesos psicológicos y conductuales de los pacientes asociados con el tratamiento mostraron una mayor relación con el abandono que las características previas de los pacientes. Por lo que recomienda que las investigaciones futuras deberían considerar los procesos sociopsicológicos y conductuales, basados en teorías, como posibles predictores del abandono. Identificar a los pacientes en riesgo de deserción mejorará tanto la eficacia como la relación costo-eficacia de las intervenciones para la pérdida de peso.

Por otro lado, en un estudio por Pirotta et al. (2019), tenían como objetivo general, determinar el impacto de las estrategias de intervención en el abandono de un programa de pérdida de peso entre adultos de 18 a 65 años. Un segundo objetivo fue evaluar cómo estas estrategias afectan los programas dirigidos exclusivamente a mujeres. La búsqueda bibliográfica se realizó distintas bases de datos (Ovid, CINAHL Plus, MEDLINE, EMBASE, Cochrane y PsycINFO). Los estudios debían tener como objetivo principal la pérdida de peso y comparar un programa de pérdida de peso solo (grupo control) con uno que incluyera una intervención adicional (grupo experimental). Además, los artículos debían incluir participantes con una edad media entre 18 y 65 años y estar disponibles en inglés.

Los autores identificaron 57 ensayos que cumplían con los criterios de inclusión y fueron incluidos en el metaanálisis. Las estrategias que lograron disminuir el abandono abarcaron la implementación de incentivos financieros (n = 8), un enfoque multicomponente (n = 13) y el uso de tecnología de automonitoreo (n = 4). La mayoría de los estudios presentaron una calidad metodológica baja a moderada debido a la falta de información adecuada. Solo se encontraron 13 ensayos enfocados exclusivamente en mujeres. De manera de conclusión, la utilización de incentivos financieros, intervenciones multicomponente y tecnología de automonitoreo demostró ser efectiva para reducir el índice de abandono en programas de pérdida de peso para adultos (Pirotta et al., 2019).

Antecedentes de otros estudios

Grit y su impacto en otras áreas

Grit se ha presentado como un rasgo de personalidad de orden superior que es altamente predictivo tanto del éxito como del desempeño y distinto de otros rasgos como la conciencia. En el siguiente trabajo de investigación se realiza una revisión meta analítica sobre la personalidad grit con un enfoque hacia la retención en el rendimiento, la conciencia y habilidades cognitivas (Credé et al., 2017).

Los resultados muestran que el grit está correlacionado de forma moderada con el rendimiento y la retención, y que esta mayormente correlacionada con la conciencia. De igual forma, encuentran que de las dimensiones del grit, la

consistencia en el interés posee una estructura y validez más débil en comparación con la perseverancia en el esfuerzo, y que ésta última explica la variación en el rendimiento académico (Credé et al., 2017).

Las conclusiones Credé et al. (2017) refieren que la intervención sobre el desarrollo del grit para la mejora del rendimiento y el éxito pueden tener efectos reducidos, y que solamente la dimensión de la perseverancia en el esfuerzo o el grit en todo su conjunto podría tener utilidades positivas, sin embargo, se necesitan más estudios en donde impacte de forma diferente según el área a estudiar.

Cómo se puede observar en lo anterior mencionado, la aparición del grit condujo a una proliferación de estudios que promovieron al grit como un predictor significativo de varios resultados positivos en relación con las metas a largo plazo. Hasta ahora, se ha prestado poca atención a probar su relevancia para varios resultados relacionados con ámbito laboral. En relación con lo anterior, la investigación fue realizada con un total de 170 adultos trabajadores, con el objetivo de averiguar la validez del grit para predecir resultados relevantes para el trabajo en función al desempeño, comportamiento y satisfacción laboral (Ion et al., 2017).

De acuerdo con los hallazgos de Ion et al. (2017), las correlaciones muestran que el grit tuvo una relación positiva con la simpatía del trabajador, con el desempeño laboral y con la satisfacción laboral. La relación entre la personalidad y el desempeño laboral es una de las áreas más relevantes de investigación para las industrias, aunque sigue siendo controversial la validez de la personalidad como predictor de los resultados a largo plazo, se argumenta que las asociaciones han sido positivas para los resultados. Por otro lado, la investigación realizada, indica que la validez del grit para predecir algunos de los resultados laborales tiende a ser baja, sin embargo, el grit resulta ser prescindible para explicar las relaciones de personalidad - desempeño y satisfacción laborales.

El siguiente estudio de tipo exploratorio dirigido por Bessey, (2022), tuvo como objetivo analizar la relación entre los parámetros de preferencia económica incentivados obtenidos, la capacidad cognitiva y los estilos de vida de Alameda Seven (fumar, beber en exceso, sobrepeso u obesidad, estrés, dieta saludable, ejercicio y sueño de calidad), en relación los rasgos de personalidad Big Five y el grit. La muestra del estudio estuvo constituida por estudiantes de pregrado con un total de 178 sujetos durante el pretest y tres sesiones experimentales durante marzo y abril 2018, posteriormente, quedaron un total de 138 sujetos. Mediante un análisis de regresión se analizó y comparo los determinantes del comportamiento de salud de alameda Sevan.

Los resultados señalan que el puntaje grit solo se estima de manera estadísticamente significativa en una regresión para los determinantes de los comportamientos de salud informados, mejor salud mental general. Los hallazgos relacionados con los parámetros de preferencia apoyan en parte las predicciones de la teoría del capital humano y en parte confirman los hallazgos previos en psicología de la salud. Esos resultados podrían explicarse por el tamaño de muestra relativamente pequeño y la inclusión de una medida de capacidad cognitiva además de los rasgos y preferencias de personalidad (Bessey, 2022).

Otro aspecto en el que se originó el estudio del grit fue con la aparición del nuevo coronavirus (COVID-19), tuvo un impacto severo en varios aspectos de la vida cotidiana de las personas, incluidas la calidad y estilo de vida de las personas. Se sabe que la personalidad tiene un papel sobre el comportamiento de estilo de vida, siendo que ciertos rasgos predicen la salud y bienestar del sujeto. Por lo que, el siguiente trabajo de investigación examinó la relación entre el grit y los comportamientos de estilo de vida durante los primeros periodos de la pandemia del COVID-19. La hipótesis del trabajo fue que las personas con mayor grit, tendrían un comportamiento de estilo de vida más saludable de mayor actividad física, menos sedentarismo, y hábitos saludables adecuados, se llegó a recopilar datos desde el 13 de abril al 4 de mayo del 2020. La asociación entre el grit y el estilo de vida se examinó mediante una combinación de análisis de

regresión múltiple jerárquica y ANCOVA, con una muestra de 888 adultos (Totosy de Zepetnek et al., 2021).

Se muestra que las personas que tienen mayor grit, se mantuvieron físicamente más activos, reportaban menor tiempo de sedentarismo y continuaban alimentándose de manera saludable. El grit puede ayudar a las personas a llevar un estilo de vida más saludable durante eventos estresantes o negativos, como lo fue en la situación de la pandemia a nivel mundial. En futuras investigación se surgiere examinar el papel del grit en los compartimientos de estilo de vida a medida que continúa la cuarentena (Totosy de Zepetnek et al., 2021).

Un tema reciente en el que se ha observado como influye la personalidad grit ha sido sobre las personas con discapacidad que realizan ejercicio físico de manera cotidiana, la actividad física disminuye el desarrollo de padecer enfermedades como la obesidad y cardíacas, entre otros factores de riesgo, de igual forma, mejoran la presión emocional y beneficia la calidad de vida a través de la socialización con los demás. Aunque se afirmen dichos beneficios, uno de cuatro personas con discapacidad realiza ejercicio moderado. El grit se encuentra conformado las dimensiones de consistencia en el interés y la perseverancia en el esfuerzo, en otras palabras, es la capacidad de mantener el interés y la perseverancia hacia una meta a pesar de las adversidades y los fracasos. El grit puede actuar como una variable destacada para mejorar el nivel emocional de las personas con discapacidad. Por lo que se ha investigado la relación entre las necesidades psicológicas básicas, el grit y la calidad de vida de las personas con discapacidad para observar si existen una mejora en relación hacia el ejercicio y la calidad de vida del sujeto (Jang et al., 2023).

En dicho estudio, se llegó a examinar a 296 personas con discapacidad, los investigadores utilizaron el modelo de ecuaciones estructurales, el cuál examino el impacto directo e indirecto del grit, la calidad de vida y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (competencia, relaciones y autonomía). Dicho análisis, determino que la competencia ($\beta = 0{,}150$, $t = 1{,}854$) y la relación ($\beta = 0{,}354$, $t = 4{,}409$), tuvieron efectos positivos con la consistencia de interés, y sin

efecto estadísticamente significativo con la autonomía (β = 0,101, t = 1,086). Por otro lado, respecto a la perseverancia del esfuerzo, se mostró que la competencia tuvo efecto positivo (β = 0,249, t = 3,206), la autonomía efecto negativo (β = -0,269, t = -2,880), y de relación no tuvo efectos estadísticamente significativos (β = -0,017, t = -0,249). En relación hacia la calidad de vida, los investigadores determinaron que la consistencia del interés afecta positivamente (β = 0,312, t = 4,191), mientras que la perseverancia en el esfuerzo no tuvo efectos estadísticamente significativos (β = -0,094, t = -1,480). Las conclusiones de las investigaciones enfatizan la relevancia de atender estas tres necesidades psicológicas básicas y los aspectos del grit al planificar futuras intervenciones que mejoren la calidad de vida de las personas con discapacidad (Jang et al., 2023).

Grit en obesidad, hábitos alimenticios y salud.

En estudio recientes, se comenta que el control de peso corporal en la mayoría de los casos es necesario trabajar el autocontrol en relación con las tentaciones inmediatas del ambiente, así como mantener la capacidad de perseverar ante las dificultades para alcanzar un objetivo a largo plazo, siendo esto la personalidad grit. Los investigadores tenían como objetivo determinar las relaciones entre autocontrol, el grit, los resultados conductuales y de salud en el contexto de una intervención de control del peso en parejas. El estudio se realizó con 64 parejas durante una intervención de seis meses, realizando evaluaciones en base al autocontrol y el grit al inicio del estudio y al final. De igual forma, el automatismo del hábito de pesarse y realizar actividad física, así como las metas de peso corporal, se midieron al inicio, a los seis meses y a los 12 meses (etapa de mantenimiento) (Gorin et al., 2024).

El final de la investigación, los resultados mostraron que tanto el autocontrol como el grit mejoraron durante el tratamiento, estos aumentos se relacionaron significativamente con una mayor automaticidad de los hábitos en parejas a los seis meses. El autocontrol de inicio, los cambios en el autocontrol y el grit de inicio, de igual forma, se relacionaron con la automaticidad de la actividad física a los seis meses. Solo el grit de inicio se relacionó con el mantenimiento de la

pérdida de peso, y no tuvo efectos significativos en las parejas. Los investigadores comentan que tanto el autocontrol y el grit son constructos modificables que pueden desempeñar una función importante en los hábitos conductuales sobre el control de peso y la salud de la persona (Gorin et al., 2024).

Una investigación hecha por Marentes-Castillo et al. (2022b) tenía como objetivo comprender los antecedentes psicológicos o factores personales que conducen a conductas de control de peso que pueden ayudar a desarrollar estrategias de prevención más efectivas. Para ello presento un estudio de diseño no experimental, cuantitativo de corte transversal, en donde se incluyó 1219 adultos de 18 a 65 años, la variable de estudio fueron la de motivación, la personalidad grit y las conductas de control de peso saludable y no saludable.

Aunado a lo anterior, las conductas saludables de control de peso se conceptualizan como buenas prácticas que realizan las personas con el objetivo de mantener o mejorar su salud, prevenir problemas de salud u obtener una imagen corporal ideal. Por otro lado, los comportamientos de control de peso poco saludables son las prácticas potencialmente dañinas que las personas realizan para perder peso, mantener un peso saludable o lograr una determinada imagen corporal. Algunos investigadores han sugerido que algunos rasgos de personalidad pueden ser esenciales en el estudio de la conducta saludable. La literatura sugiere que la personalidad se relaciona con comportamientos saludables a través de la calidad de las prácticas de salud, y el éxito en el logro de los objetivos, como es el caso del grit (Marentes-Castillo et al., 2022b).

Los resultados demuestran que la motivación funciona como mediador, en el grit, mostró un efecto indirecto positivo en los comportamientos saludables de control de peso a través de la motivación autónoma. Por el contrario, el grit mostró un efecto indirecto negativo sobre los comportamientos de control de peso poco saludables a través de la motivación autónoma. La investigación pone en evidencia el papel de la personalidad sobre los tipos de motivación para explicar el comportamiento de control saludables y no saludables. En cierta forma, aunque el grit tiene un impacto sobre la adopción del comportamiento positivo o negativo,

éste no es suficiente, ya que la motivación de la persona y el autocontrol son los que pueden determinar el camino hacia una conducta saludable (Marentes-Castillo et al., 2022b).

En otro estudio por Marentes-Castillo et al. (2022a), se integra un modelo del grit, la teoría de la autodeterminación y el modelo transteórico de las etapas de cambio, para el entendimiento de la conducta del control de peso. El objetivo del trabajo consistió en evaluar el grit y la motivación como antecedentes psicológicos de las etapas de cambio para el control de peso. La muestra total fue de 1351 adultos entre 18 y 65 años. A pesar de que el grit se ha criticado por su similitud con el factor de escrupulosidad, y que, de sus dimensiones, la que más tiene evidencia es la perseverancia del esfuerzo sobre la consistencia del interés, el grit sigue posicionándose como un atributo importante que puede explicar el éxito. En relación con el comportamiento saludable, el grit se relaciona con la práctica de ejercicio, con una mejor calidad de vida, y por ende habilidades que aportan al cuidado de la salud física y mental.

Los resultados mostraron que la personalidad Grit se relacionó positiva y significativamente con las etapas de mantenimiento, acción, preparación y contemplación y de manera negativa y significativa con la etapa de precontemplación, a través de los tipos de motivación (autónoma, controlada y no motivación), sugiriendo que el grit y la motivación son atributos importantes para tener en cuenta en el cambio hacia el control de peso. Este estudio provee de herramientas para la comprensión de la adherencia del control de peso a los profesionales implicados en la consulta nutricional y así promover un mejor abordaje interdisciplinar del sobrepeso y la obesidad (Marentes-Castillo et al., 2022a).

De igual forma, Marentes-Castillo et al. (2024), en un análisis sobre la personalidad grit, pero en adolescentes de 15 a 19 años de México y España, en relación con la autoeficacia de la alimentación y peso saludable, y con la actividad física moderada-vigorosa, para observar si existen relaciones positivas entre variables mediante un modelo hipotetizado, el total de la muestra fue de 987

estudiantes, seleccionados por un método de muestreo por conglomerados no probabilístico. Para las evaluaciones, los investigadores utilizaron la escala de personalidad grit de 12 ítems, las cuales seis miden la perseverancia en el esfuerzo y otras seis la consistencia en el interés, después se aplicó la escala de autoeficacia para una alimentación y peso saludable, dicha encuesta fue desarrolló para tratar las creencias de una persona sobre su capacidad para participar en comportamientos relacionados con el consumo de alimentos saludables, y finalmente, para la actividad física, se valor mediante el cuestionario global de actividad física, desarrollado por la OMS, dicha variable se calculó como el resultado de la frecuencia (días a la semana) y la duración en horas de la actividad física de intensidad moderada-vigorosa durante el tiempo libre. De esta forma, la actividad física moderada-vigorosa se utilizó para determinar el total de horas de práctica (tanto de intensidad moderada como vigorosa) por semana.

Los análisis que emplearon los autores fueron primeramente descriptivos de diferencias de género (prueba t de student) y de correlación entre variables. En relación con los resultados, el análisis descriptivo con pruebas t para muestras independientes, señalan valores medios similares para la personalidad grit, y la autoeficacia tanto para hombres como para mujeres, pero valores distintos para el número de sesiones de actividad física, demostrando que los hombres hacen más ejercicio por semana que las mujeres (Marentes-Castillo et al., 2024).

Por otro lado, el análisis de regresión mediada dio como resultado que, ambos sexos, la personalidad grit se correlacionó positivamente con la autoeficacia de alimentación y peso saludable (0.35***), y la autoeficacia de alimentación y peso saludable se correlacionó positivamente con la actividad física moderada-vigorosa (0.36***), mientras que el grit y la actividad física no tuvieron resultados significativos en ambos sexos (0.05). Sin embargo, la relación indirecta entre la personalidad grit y actividad física, a través de la autoeficacia, fue significativa (Marentes-Castillo et al., 2024).

Las conclusiones de los autores refieren la importancia de incluir la función que tiene el grit para las investigaciones relacionadas con la salud y su influencia

mediante procesos psicosociales, como la autoeficacia en relación con la alimentación y el control del peso corporal con el fin de promover mayores niveles de ejercicio de intensidades moderadas a vigorosas. Siendo que, si los adolescentes son conscientes sobre los beneficios del control sobre la dieta y el peso, tendrán interés por mejorar su frecuencia e intensidad en relación con la actividad física. Dicho estudio da a entender, que los procesos o mecanismos psicosociales son clave para asegurar que las personas realicen ejercicio y tomen decisiones saludables, en otras palabras, el grit y sus dimensiones por si solas no son suficientes para que las personas sean físicamente activos, para ello, es necesario que considere la persona que tan beneficioso y efectivo puede creer que es tener control sobre la dieta, el peso y distintos hábitos saludables (Marentes-Castillo et al., 2024).

En un estudio por Kurita et al. (2024), tenían como objetivo cuantificar hasta qué punto las conductas alimentarias multidimensionales mediaban la relación entre la obesidad y el grit, que comparte similitudes con el autocontrol. El alcance del estudio fue de tipo transversal, con una muestra de 1641 adultos con edad mayor de 20 años, los sujetos fueron seleccionados por grupos estratificados para incluir hombres y mujeres, adultos mayores de 65 años y jóvenes, con y sin padecimiento de obesidad. A los participantes se les dio indicaciones de la manera en la que se debe responder los cuestionarios solo una vez y solo aquellos que proporcionaron consentimiento informado completaron la evaluación.

Los instrumentos aplicados por los autores fueron, escala grit versión corta de ocho ítems, siendo que cuatro evalúan la perseverancia en el esfuerzo y otros cuatro la consistencia en el interés. También se utilizó el cuestionario de "Comportamiento alimentario: el Cuestionario de Comportamiento Alimentario de Tres Factores-R21", el cuál mide la conducta alimentaria multidimensionales, que comprende la alimentación descontrolada, emocional y la restricción cognitiva, dicho instrumento cuenta con 21 ítems. Mientras que, para la obesidad, se establece que un índice de masa corporal ≥25,0 kg/m², como interpretación de padecer obesidad o no según el punto de corte establecido por la OMS. Para los

análisis estadísticos, desarrollaron una serie de modelos de regresión logística para analizar la relación entre el grit y la obesidad, con y sin considerar los comportamientos alimentarios. También se realizó análisis de mediación con el método de Karlson Holm Breen, el cual, determina si los comportamientos alimentarios mediaban la relación entre el grit y la obesidad (Kurita et al., 2024).

Los resultados muestran que, de los 1641 sujetos, el 26.8% padece obesidad. También se determinó que un mayor nivel de grit se relacionó con una menor probabilidad de obesidad, una ingesta de alimentos menos descontrolados y emocional, y una mayor restricción cognitiva. De hecho, la ingesta de alimentos descontrolada y emocional mediaba totalmente la relación entre el grit y la obesidad, por otro lado, la restricción cognitiva solo mediaba en parte dicha relación. Los autores concluyen mencionando que la relación inversa entre el grit y la obesidad es mediada por conductas alimentarias multidimensionales, por lo que, identificar los puntos débiles respecto al comportamiento alimentario, en vez de concentrarse en la falta de fuerza de voluntad de la persona, puede ayudar a disipar el estigma mencionado, y encontrar una mejor intervención respecto a la prevención y abordaje sobre la obesidad (Kurita et al., 2024).

Por otro lado, Call et al. (2022), Realizo una revisión sobre el tratamiento conductual basado en la aceptación (ABT, por sus siglas en inglés) complementa los tratamientos conductuales estándar (BT, por sus siglas en inglés) para la obesidad, durante la investigación se comparó tres intervenciones para la pérdida de peso: 1) BT; 2) BT con énfasis en la actividad física; y, 3) ABT con énfasis en la actividad física. El estudio examinó si el grit predecía la pérdida de peso, con una muestra de 309 con sobrepeso/obesidad, en donde la intervención duro 18 meses y se realizó monitoreos de peso y actividad física durante el mes 12 y 18, posteriormente se dio un seguimiento del monitoreo en el mes 24 y 36.

Un mayor grit se relacionó con una menor asistencia a las sesiones en las 14 sesiones de mantenimiento de la pérdida de peso del mes 6 y 18. Los efectos de interacción de grit por condición de intervención, fueron significativos para el porcentaje de pérdida de peso a los 12 y 24 meses (no a los 18 ni a los 36

meses), la asistencia a la sesión y la eficacia percibida de la intervención. Un grit más baja se asoció con una mayor pérdida de peso, asistencia a la sesión y eficacia percibida de la intervención en la condición ABT+AF, pero no en las condiciones BT o BT+AF. Las interacciones del grit por condición de intervención para medir la actividad física de moderada a vigorosa y la calidad y finalización del registro de alimentos no fueron significativas (Call et al., 2022).

No hubo un efecto principal del grit en ningún resultado excepto la asistencia a la sesión, de modo que los participantes con menor grit tuvieron una mayor asistencia a la sesión cuando las condiciones fueron desfavorables. Es posible que estos participantes, pudieron tener dificultades para perseverar en la búsqueda de objetivos a largo plazo, se hayan beneficiado especialmente del apoyo y la rendición de cuentas de las sesiones y, por lo tanto, asistieron a ellas con más frecuencia que aquellos con mucho grit. Aquellos con niveles más altos de grit pueden beneficiarse menos de las sesiones y, por lo tanto, asistir menos, particularmente dado que pueden tener experiencia previa en la participación en algunos de los comportamientos necesarios para el control de peso. De hecho, en muestras comunitarias transversales que no buscan tratamiento, una mayor cantidad de grit se asocia con un índice de masa corporal más bajo (Call et al., 2022).

En un estudio transversal elaborado por Sullivan et al. (2021), con una muestra por conveniencia de un total de 655 universitarios con edad media de 19.8, evaluó el grit en relación con la calidad de vida y salud. Entre los diferentes cuestionarios, para medir el grit, se usó el cuestionario de escala de personalidad grit-s. Mientras que, en los análisis estadísticos se llevó a cabo pruebas t independientes para comparar los resultados de salud entre los estudiantes que reportaron por encima o por debajo del puntaje promedio de la muestra, y finalmente, el uso de las pruebas de chi-cuadrada para examinar las diferencias de grupo entre el nivel de grit y la prevalencia de la inseguridad alimentaria. Por lo anterior, el estudio tenía como objetivo examinar la relación entre el grit y los resultados de salud en estudiantes universitarios.

El puntaje de grit promedio fue de 3,27 ± 0,54 sobre 5. Los hallazgos muestran que 372 estudiantes tenían mayor grit que el promedio, y esto dio como resultado las siguientes relaciones: informaron menos días/meses (d/m) con mala salud mental (8,1 ± 8,5 frente a 11,6 ± 9,6, P < 0,001), menos d/m sintiéndose triste/deprimido (6,2 ± 7,7 frente a 9,9 ± 9,3, P < 0,001), más d/m con sueño reparador (12,9 ± 9,8 frente a 10,3 ± 8,6, P < 0,001), más d/m sintiéndose muy saludable y lleno de energía (12,6 ± 8,8 vs 8,4 ± 7,5, P < 0,001), y finalmente, consumen más porciones de frutas y verduras al día (2,4 ± 1,3 vs 2,1 ± 1,32, P <0,01). Por lo que, los participantes con mayor grit, también tenían menos probabilidades de informar que tenían inseguridad alimentaria (16,0 %) frente a los participantes un grit más bajo (23,3 %), P < 0,05 (Sullivan et al., 2021)

Estos datos indican que los estudiantes que tenían mayor grit que el promedio, informaron una mejor calidad de vida relacionada con la salud, consumiendo una dieta más saludable y tenían más probabilidades de tener seguridad alimentaria. Esto aporta una justificación para futuras investigaciones para explorar el grit como un factor mediador y protector que puede contribuir a mejores resultados hacia la salud, especialmente en poblaciones particularmente susceptibles a experimentar una calidad de vida relacionada con la salud deficiente e inseguridad alimentaria (Sullivan et al., 2021).

Como bien se sabe, el grit es la competencia de establecer metas a largo plazo a pesar de las adversidades, sin embargo, en que otros aspectos en relación hacia el tratamiento hacia la obesidad puede influir, por lo que, en este estudio, se mostró la influencia que posee el grit con la pérdida de peso inducida por cirugía bariátrica y metabólica. El enfoque del estudio es de tipo longitudinal activo, en el cual, se aplicaron cuestionarios prequirúrgicos del grit a 104 pacientes adultos que fueron sometidos a gastrectomía en manga laparoscópica, y para determinar la relación entre la personalidad grit y la pérdida de peso a un año se valoró mediante ANCOVA (Weitzner et al., 2024).

Los investigadores, encontraron que, entre los 104 pacientes que respondieron la evaluación de la personalidad grit prequirúrgico, al año, después

de la cirugía, 74 personas contestaron el cuestionario (72.1%). El porcentaje de pérdida de peso corporal total (PPCT) al año fue del 28.4% para todo el grupo, y del 27.9% para los 74 pacientes que mantuvieron un seguimiento durante el año completo. Los resultados en relación con el grit no fueron significativamente diferentes entre las mediciones iniciales y posoperatorias (preoperatorias 3.69 ± 0.68 versus posoperatorias 3.67 ± 0.67), y tampoco se mostró diferencias con la puntación total del grit preoperatorio ni sus dimensiones (perseverancia en el esfuerzo y consistencia en el interés), en relación con la pérdida de peso al año (r = 0,034, P = 0,733). Como conclusión, no se mostraron relaciones entre el grit y la pérdida de peso inducida por gastrectomía en manga laparoscópica al año de la cirugía. Como solución fisiológica, la cirugía puede producir una reducción de peso ajena a las capacidades emocionales de la persona para establecer metas a largo plazo y lograrlos (Weitzner et al., 2024).

Grit en actividad físico-deportiva

En una investigación por Reed et al. (2013), se examinaron las etapas de cambio hacia el ejercicio en aspectos de la personalidad, como lo es la personalidad grit y la dimensión de conciencia del Big Five Inventory (BFI) en una muestra de 1171 adultos, en donde completaron los cuestionarios de la escala de personalidad grit-s y la conciencia de BFI. El "grit" en psicología, puede ser un rasgo de personalidad que vale la pena considerar en el estudio del comportamiento del ejercicio y actividad física. El grit se define como la perseverancia y la pasión por los objetivos a largo plazo, las personas con mayor grit, en teoría, se mantienen trabajando arduamente a pesar de los desafíos al sostener el esfuerzo y el interés en las actividades durante años independiente de los contratiempos y las barreras.

Los análisis de regresión ordinal mostraron que el grit predijo significativamente la etapa del modelo transteórico del ejercicio de intensidad alta y moderada, mientras que la conciencia del BFI no lo hizo. Los resultados sugieren que el grit es una variable potencialmente esencial para el desarrollo de

las etapas de cambio hacia el ejercicio de intensidad moderada y alta (Reed et al., 2013).

En el siguiente trabajo por Hodges et al. (2017), consideraron los datos informados respecto a los marcos y características del comportamiento de la personalidad con la motivación, en éstas están incluidas la motivación, autodeterminación y el grit. La revisión de datos empíricos resalta la relación que tienen dichas variables en la práctica y el éxito. Enfatizando el concepto del grit como una característica de los atletas de súper élite, en relación con la perseverancia continua frente a las barreras y contratiempos. El grit se ha definido como la "aplicación sostenida y enfocada del talento a lo largo del tiempo" y "la búsqueda tenaz de un objetivo superior dominante a pesar de los contratiempos".

Hodges et al. (2017), refieren que, en sus investigaciones, se ha observado que el grit está relacionado con la diferente cantidad de entrenamiento, así como con el rendimiento de las habilidades perceptivo-cognitivo entre los jóvenes jugadores de fútbol de élite. Demostrando que los jugadores clasificados con más grit, tuvieron más horas de práctica y participación en competencias en comparación con los que tenían menor grit. Aunque el perfil motivacional entre los atletas de super élite es acorde con el concepto de valor, un alto compromiso con el entrenamiento, definido con respecto a la duración e intensidad de esta actividad, no diferenció consistentemente a los atletas de super élite de los deportistas de élite.

De hecho, el tiempo y la intensidad de la práctica no fue distinta entre los atletas adultos de élite que practican el deporte a tiempo completo. Hemos argumentado en otra parte que la formación de un entorno deliberado es importante para el éxito de élite, en el que todas las decisiones y comportamientos asociados a lo largo de la vida del atleta están dirigidos a objetivos y optimizados para mejorar el rendimiento y lograr el éxito. Es probable que el grit este evidenciado por las élites, hacia el dominio y la "necesidad de tener éxito" sea el impulso para el compromiso sostenido en la práctica de calidad, el estilo de vida y sus logros sobresalientes (Hodges et al., 2017).

La contribución más relevante de la investigación es sobre los discriminadores sutiles, pero potencialmente importantes, del éxito en los niveles más altos. Además de discriminar con éxito entre niveles de habilidad en relación con el tiempo y calidad de entrenamiento, el desempeño se puede delinear con base en comparación de individuos con desempeño excepcional en sus prácticas, pero con menos éxitos. En este alto nivel de competencia, las características relacionadas con los perfiles de gritty en relación con la motivación coexisten (autónoma y controlada) para la compresión del desempeño de la élite. Aunque todavía no está claro cuáles son las causas de estas características motivacionales (como el trauma) y qué tan adaptables son durante el desarrollo, estas características parecen necesarias para una participación a largo plazo en la práctica de calidad, a pesar de los contratiempos y para el éxito final en el nivel más alto del deporte (Hodges et al., 2017).

Nogueira et al. (2019), menciona que la personalidad grit se ha usado para encontrar respuestas sobre atletas en su búsqueda para tener un rendimiento más eficiente y resistencia sobre los obstáculos durante la preparación en relación con las largas horas de entrenamiento. El grit se ha analizado en detalle en otras áreas, como contextos educativos y contextos militares, antes incluso de ser estudiado en el ámbito de los deportes. En el deporte, los dos factores actualmente se encuentran en discusión, la perseverancia y la pasión, suelen ser las dimensiones necesarios para obtener el mejor rendimiento posible.

Según Nogueira et al. (2019), en tiempos actuales, ha habido un aumento por la práctica en los deportes de resistencia, asociados sobre todo con un enfoque hacia el sentirse victoriosos y un sentimiento de superación personal, esto se llega relacionar con los rasgos de personalidad oscuros. Los estudios empíricos sirven para descubrir cómo dichos rasgos de personalidad pueden plantear desafíos reales para su adaptación, y cuál puede ser el impacto de su respuesta psicológica de forma funcional o disfuncional (como la adicción al ejercicio), por lo que ver qué relaciones tiene el grit y dichos rasgos de personalidad oscuro, son una forma de prevenir situaciones disfuncionales o perjudiciales que afecten la

relación entre la salud de la persona y su actividad física. Los rasgos de personalidad que aumentan la predisposición a conductas adictivas hacia el ejercicio físico son el perfeccionismo, narcisismo, neuroticismo y baja autoestima.

Los resultados muestran que los hombres no solo obtienen puntajes más altos en los niveles de adicción, sino también en los factores de narcisismo (sentimientos de grandiosidad) y psicopatía (frialdad). Si aumentan los signos de narcisismo y maquiavelismo, también crecen los esfuerzos de perseverancia en el esfuerzo y la probabilidad de desarrollar adicción al ejercicio. Las conclusiones extraídas en base a los resultados permiten situar la consistencia de interés como un factor protector para el desarrollo de adicción hacia el ejercicio, mientras que los rasgos de personalidad oscuros (sobre todo el maquiavelismo) constituyen un factor de riesgo (Nogueira et al., 2019).

La investigación de Nogueira et al. (2019), tuvo como objetivo analizar e identificar el papel de dos conceptos relacionados con la personalidad: la Tríada Oscura (narcisismo, maquiavelismo y psicopatía) y grit (perseverancia y pasión) y su relación con la adicción al ejercicio en los deportes de resistencia riesgo. La personalidad juega un papel importante en la manifestación de conductas adictivas al ejercicio debido a las diferencias significativas que se encontraron en la Tríada Oscura y grit según los niveles de adicción hacia el ejercicio en los participantes. En este sentido, niveles más altos de grit podrían estar asociados con niveles más bajos de adicción. Por otro lado, la relación opuesta se da cuando la probabilidad de sufrir un “riesgo de adicción” aumenta con la presencia de la Tríada Oscura, especialmente con la manifestación del rasgo de maquiavelismo.

El grit se ha estudiado en el contexto del deporte porque los dos factores que definen este nuevo rasgo de personalidad, la perseverancia y la pasión, se pueden identificar en el comportamiento de los atletas. Por ejemplo, los deportistas necesitan dedicar un número muy elevado de horas a desarrollar las habilidades específicas requeridas para cada tipo de deporte (pasión), y también deben invertir tiempo y esfuerzo para mantener o mejorar su condición física (perseverancia) (Gonzalez-Hernandez et al., 2019).

De igual forma, Gonzalez-Hernandez et al. (2019), refiere que la práctica del ejercicio físico es una de las formas más usadas para promover los hábitos saludables, a través de la práctica constante y moderada. Sin embargo, cada vez son más los casos que muestran una frecuencia mayor de presencia de práctica excesiva, al punto de desarrollar conductas adictivas hacia el ejercicio. La personalidad es un aspecto que ha sido importante sobre el desarrollo de dichas prácticas excesivas, al identificar cierto patrón de comportamiento. Por ello la personalidad grit, al ser uno de los rasgos más emergentes en el campo de la personalidad, se ha observado si existe posible asociación entre dicha variable y la adicción al ejercicio. Dicho estudio se observó en una muestra de practicantes de CrossFit y deportes de resistencia (133 deportistas; 34,59% mujeres y 65,41% hombres).

De acuerdo con el estudio mencionado, se realizó una prueba t, análisis de correlación (Pearson) y regresión lineal (método hacia atrás) mostraron que el factor de perseverancia en el esfuerzo se correlaciona positivamente con la adicción, y el otro factor del grit, consistencia de interés, no presentó ningún tipo de relación. Esto parece indicar que la perseverancia en el esfuerzo es un desencadenante de la adicción, mientras que la constancia de interés puede ayudar a autorregular este comportamiento. Los atletas más jóvenes mostraron indicadores más altos de ambición para lograr sus objetivos y un mayor riesgo de adicción al ejercicio, mientras que ganar más experiencia con los deportes podría facilitar el desarrollo del grit (Gonzalez-Hernandez et al., 2019).

Kitano et al. (2018), menciona que en estudios actuales se ha revelado que la personalidad grit, definida como perseverancia y pasión por logros a largo plazo, se relaciona con los éxitos académico y el mantenimiento dentro de programas específicos. Por lo tanto, grit es un rasgo de personalidad que al parecer tiene un impacto importante para el desarrollo en los adolescentes sobre sus metas. Sin embargo, se sabe poco sobre la relación entre la participación en actividades deportivas y el grit, y las formas de fomentar este rasgo de personalidad en adolescentes.

La investigación de Kitano et al. (2018) tuvo como objetivo investigar la asociación de pertenecer a actividades deportivas organizadas con grit y sus determinantes en estudiantes japoneses de secundaria. Para ello, se llevó un estudio de tipo transversal, se consideraron estudiantes hombres de secundaria en su primer año, seleccionados de dos campos de investigación. En el primer campo, se realizó una encuesta de inventario en una escuela secundaria solo para hombres, recopilando datos de 786 estudiantes. Además, se inscribieron 53 estudiantes que habían sido seleccionados como atletas juveniles, de una liga de fútbol. Así, la muestra final estuvo compuesta por 839 participantes. El grit se evaluó utilizando la escala de personalidad grit-s. Posteriormente, se usó un cuestionario auto informado, recopilando información sobre los posibles determinantes del grit, incluida la actividad física, el insomnio, el enriquecimiento en la vida escolar, el rendimiento académico autoevaluado, la decisión profesional, el apoyo social y la experiencia positiva en la escuela secundaria.

Los participantes de la investigación se dividieron en tres grupos: 1) pertenecientes a un club deportivo escolar o comunitario (N = 401); 2) pertenecientes al equipo juvenil (N = 53); y, no pertenecientes a ninguna actividad deportiva organizada (N = 385). Observaron las diferencias de los resultados sobre el grit entre los tres grupos usando un ANOVA de una vía. Los determinantes del grit se examinaron utilizando un análisis de regresión lineal múltiple paso a paso con referencia a si los individuos pertenecían a alguna actividad deportiva organizada (N = 454) o no (N = 385) (Kitano et al., 2018).

Los resultados se mostraron de la siguiente forma, los participantes del equipo juvenil exhibieron la puntuación de grit más alta entre los tres grupos, y los estudiantes que pertenecían a un club deportivo escolar o comunitario tuvieron una puntuación más alta que aquellos que no pertenecían a ninguna actividad deportiva organizada ($p < .05$). Entre los estudiantes que pertenecían a actividades deportivas organizadas, el puntaje de grit fue explicado significativamente por el desempeño académico autoevaluado (B = .274), experiencias positivas en la escuela secundaria (B = .218), apoyo de otras personas significativas (B = .128),

insomnio (B=-0109) y actividad física de intensidad vigorosa (B= 0,089). Entre los estudiantes que no pertenecían a ninguna actividad deportiva organizada, el puntaje de grit se explicó significativamente por el rendimiento académico autoevaluado (B = .378), el apoyo de otras personas significativas (B = .163), la decisión de carrera (B = .125), y enriquecimiento en la vida escolar (B=-.122) (Kitano et al., 2018).

El estudio sugirió que pertenecer a actividades deportivas organizadas, especialmente a un equipo atlético de élite, contribuye al desarrollo del grit en los estudiantes de secundaria. Además, el rendimiento académico autoevaluado y el apoyo de otras personas significativas son factores importantes que determinan el nivel del grit. Para las personas que participan en actividades deportivas organizadas, también puede ser necesario realizar una actividad física intensa y una buena calidad del sueño para fomentar el grit (Kitano et al., 2018).

Tomando un enfoque distinto, Mohebi et al. (2022), habla sobre las intervenciones relacionadas con la atención plena están evidenciadas en la psicoterapia, y dichas intervenciones se han llegado a considerar en la psicología deportiva, con los objetivos de mejorar el rendimiento del deportista o mejore su resistencia frente a la presión en las competencias. El objetivo del estudio fue examinar si un programa de Mindfulness-Aceptación-Compromiso (MAC) el cual es el enfoque de atención plena más común en contextos deportivos diseñado específicamente para atletas. Mindfulness es el estado de “estar atento y consciente del momento presente” y el estado de “prestar atención a las experiencias sin juzgar o fijarse en una cosa”, por lo que es de interés conocer si dicho programa podría aumentar la autocompasión y el grit entre las atletas de élite en comparación con una condición de control activo.

El grit y la autocompasión se consideran estados psicológicos críticos que los atletas pueden adquirir para tener éxito en entornos deportivos. Ambos tienen sus raíces en el concepto de psicología positiva. Los atletas con mayor gritty y autocompasión superan obstáculos, se desempeñan de manera óptima en entornos de alta presión, persiguen el nivel de excelencia y disfrutan de carreras

largas y exitosas. Para dicho trabajo, se realizó un ensayo aleatorizado de mujeres atletas adultas, con una edad media de 22 años, asignando 20 participantes al grupo "MAC" y otras 20 al grupo control activo, en cada grupo se les brindo 7 sesiones grupales de 60 minutos. Las participantes contestaron una serie de cuestionarios, entre ellos el cuestionario de personalidad grit al inicio, a las siete semanas después del final del estudio y nuevamente cuatro semanas después en el seguimiento (Mohebi et al., 2022).

Las dimensiones de atención plena, autocompasión y grit mejoraron con el tiempo, pero mejoraron más el grupo experimental perteneciente al "MAC" en comparación con la condición de control activo. Las mejoras permanecieron estables desde el final del estudio hasta el seguimiento. Mientras que la condición de control activo mejoró las dimensiones de atención plena, autocompasión y el grit entre las atletas adultas, las mejoras fueron mucho más fuertes en la condición en grupo perteneciente al "MAC" (Mohebi et al., 2022).

En general, el estudio amplío las funciones del entrenamiento basado en la atención plena en el grit del deporte de élite y se centra en los efectos de una intervención de "MAC". En relación con el grit y la autocompasión, ambos se relacionan con el rendimiento del deportista y su salud mental-emocional. Así, enfatizando la importancia de perseverar el hábito de la práctica constante de la atención plena (como es el caso del programa MAC), como parte del desarrollo del rendimiento del atleta con el fin de afrontar de una manera más eficiente las experiencias deportivas estresantes (Mohebi et al., 2022).

Continuando con un enfoque atlético, en un estudio por Rafiee et al. (2022), tenía como objetivo investigar el efecto del grit en la autoeficacia del ejercicio y el rendimiento participativo en atletas de élite. La población de estudio incluyo a 286 atletas convocadas a la selección nacional de la ciudad de Gorgan, siendo distintas disciplinar deportivas las que se determinaron, entre ellas el fútbol, rugby, squash, atletismo, voleibol, patinaje, sepak takraw, baloncesto, tenis de mesa, tiro con arco, tiro, lucha, halterofilia, taekwondo, hockey, ciclismo, natación, gimnasia, triatlón, piragüismo, montañismo, escalada, wushu, judo, karate y dardos. Cabe

mencionar que, el alcance de la investigación fue de tipo descriptivo correlacional, basado en el modelo de ecuaciones estructurales, siendo el grit la variable predictora y las variables de criterio el rendimiento colaborativo y la autoeficacia en el entrenamiento.

Para la recolección de datos, los autores aplicaron el cuestionario de escala de personalidad grit de 12 ítems. Escala de rendimiento participativo de Feltz y Learge de 49 ítems, el cual mide cinco dimensiones, esfuerzo, estabilidad, disposición, unidad y habilidad. Finalmente, la escala de autoeficacia en el ejercicio de Bandura de 18 ítems, el cual mide tres dimensiones, las cuales son de necesidades competitivas, emociones internas y situaciones impersonales (Rafiee et al., 2022).

De acuerdo con los resultados de la investigación, mediante la prueba de correlación de Pearson, los autores encuentran que existe una relación positiva significativa entre el grit y el rendimiento participativo ($p \geq 0.01$, $r = 0.383$) y con la autoeficacia en el entrenamiento ($p \geq 0.01$, $r = 0.304$). En consecuencia, según los resultados, se analizó el modelo hipotético de la investigación utilizando el método de máxima verosimilitud en el marco del modelo de ecuaciones estructurales. Además, dicho estudio examinó el efecto mediador del rendimiento participativo en la relación con el grit y la autoeficacia en el entrenamiento. Para la evaluación de los efectos indirectos de la variable predictora sobre la variable de resultado, es fundamental que se cumplan previamente las condiciones necesarias (Rafiee et al., 2022).

Los investigadores concluyen que, los atletas que son emocionalmente más resilientes tienden a ser más constantes en sus actividades en comparación de otros, ya que son conscientes de ciertos objetivos determinados por el que trabajan activamente cada día y alcanzar mayor autoeficacia mediante su desempeño en el deporte y mejorar sus habilidades físicas. Los autores comentan que los atletas que piensan en grandes éxitos suelen aprender a ser consistentes y mantener la perseverancia en lugar de desistir. Esto puede ser adecuado para que la autoeficacia en el ejercicio y el desempeño participativo de los atletas

mejore a niveles distintos. Sin embargo, esta es solamente una de las primeras investigaciones enfocadas en el área de la educación física, por lo que esto da lugar a realizar investigaciones similares para corroborar los resultados en deportes tanto individuales y en equipo (Rafiee et al., 2022).

Por otro lado, Rutberg et al. (2020), menciona que la edad escolar es un periodo esencial para que el infante aprenda nuevas conductas saludables. En dicho trabajo de investigación, se centra en ver la relación entre el grit y la actividad física en un contexto escolar. El objetivo de la investigación fue describir y desarrollar una comprensión y las experiencias de los estudiantes y profesores tienen respecto al grit como una variable clave para la promoción de la salud.

Cuando las acciones están dirigidas a alcanzar alguna meta, los valores y creencias del individuo comienzan a superar la adversidad, y el grit es una variable que puede cambiar y desarrollarse a lo largo del tiempo con la experiencia que se adquiere en la vida. Se ha demostrado que el grit es un predictor hacia la actividad física, más, en actividades de intensidades moderadas y altas en relación con el tiempo dedicado. De igual forma, el grit también ha sido criticado y observado sus limitaciones, por lo que las investigaciones de acuerdo con dicho constructo se han dedicado a comprender la relación del grit con la actividad física en un ámbito escolar (Rutberg et al., 2020).

Es bien sabido que el grit se divide en dos dimensiones: perseverancia en el esfuerzo y consistencia de interés. La perseverancia en el esfuerzo tiene un efecto directo y significativo sobre la intención de ser físicamente activo, pero no sobre la consistencia de interés. Por lo tanto, este estudio se centra más en el constructor de perseverancia en el esfuerzo. En este estudio participaron 55 estudiantes y tres profesores. Los datos se recopilaron a través de la escala de personalidad grit-s y entrevistas de grupos focales (Rutberg et al., 2020).

El enfoque de este estudio fue describir y desarrollar una comprensión de la conciencia y las experiencias de los estudiantes y profesores con el grit como factor de promoción de la salud. Los resultados indican que tanto los maestros

como los estudiantes entendieron el constructo grit, aunque tenían percepciones ligeramente diferentes de él, por ejemplo, el resultado de los niños refleja toda su situación de vida, mientras que los maestros solo se refieren a lo que pueden observar en la escuela. Por lo tanto, los hallazgos del análisis cualitativo podrían complementar y explicar la débil correlación entre los resultados de docentes y estudiantes en el análisis cuantitativo (Rutberg et al., 2020).

El estudio de Rutberg et al. (2020), indicó que el grit es un carácter de la personalidad que puede ir cambiando y desarrollarse a lo largo de la vida según la experiencia de cada persona. Los hallazgos también señalan que podría ser provechoso poner un mayor énfasis en la dimensión de la perseverancia en el esfuerzo, ya que la variable de significado es vital y tuvo relación con dicha dimensión del grit. Además, centrarse en la perseverancia del esfuerzo puede ser un objetivo ideal para hacer que las intervenciones de actividad física sean sostenibles.

En relación hacia las personas adultas que prácticas actividad física o no, De La Cruz et al. (2021), tuvieron como objetivo examinar la relación entre la personalidad grit, la autoeficacia, la motivación autónoma, la motivación controlada, la desmotivación y el índice de disposición al cambio hacia el ejercicio en la población adulta. Fue una investigación empírica sobre estrategias asociativas, con un enfoque explicativo y un diseño transversal que incluye variables latentes, la población fueron adultos de 18 a 64 años. Los instrumentos aplicar fueron, la escala de personalidad grit versión española mexicano de 12 ítems, el cuestionario de autoeficacia hacia el ejercicio de cinco ítems, cuestionario de autorregulación del tratamiento de 15 ítems, y la escala de etapas de cambio para el ejercicio de versión mexicano por Zamarripa et al. (2021).

Los autores tenían tren hipótesis, Primero esperaban que la personalidad grit estuviera correlacionada positivamente con la autoeficacia, y esta tuviera una correlacionada positivamente con la motivación autónoma y con el índice de cambio hacia el ejercicio, la segunda hipótesis, fue que la personalidad grit tuviera correlacionada positivamente con la autoeficacia, y ésta esté correlacionada

positivamente con la motivación controlada, y con el índice de cambio hacia el ejercicio, finalmente, se esperaba que la personalidad grit estuviera correlacionada positivamente con la autoeficacia, y esta de igual forma, correlacionada negativamente con la desmotivación y, de la misma manera, con el índice de cambio hacia el ejercicio. Para llevar a cabo dicho trabajo, los autores analizaron prueba de normalidad de datos, descriptivo, confiabilidad de escalas, alfa de Cronbach para verificar la consistencia interna de los instrumentos, análisis factorial exploratorio, y se examinó un modelo de ecuaciones estructurales para las hipótesis mencionadas.

Los resultados de los participantes señalaron que los niveles de personalidad grit, autoeficacia y motivación autónoma superaban la media del cuestionario, mientras que la motivación controlada y la desmotivación se situaban por debajo de esa media. En cuanto a las etapas de cambio, los valores de los participantes en las etapas de precontemplación y preparación estaban por debajo de la media del cuestionario, mientras que las etapas de contemplación, acción y mantenimiento estaban por encima (De La Cruz et al., 2021).

Mientras que, el modelo de ecuaciones hipotetizado, mostro que, que la personalidad grit estaba correlacionada positivamente con la autoeficacia (.67), la autoeficacia presento correlaciones positivas con la motivación autónoma (.54) y con el índice de preparación para el cambio (.25). En contraste, la autoeficacia mostraba una correlación negativa con la motivación controlada (.31), que, a su vez, se correlacionaba positivamente con el índice de preparación para el cambio (.12). Por último, la autoeficacia también estaba negativamente correlacionada con la amotivación (-.69), la cual a su vez se relacionaba negativamente con el índice de disposición al cambio (-.51) (De La Cruz et al., 2021).

De La Cruz et al. (2021) Concluye que el grit es un rasgo de personalidad que influye positivamente en la autoeficacia, lo que significa que ayuda a las personas a creer en su capacidad para realizar ejercicio físico de manera regular. Esto puede deberse a la combinación de pasión y perseverancia que caracteriza al grit, así como a la sensación de competencia que brinda la autoeficacia. Esta

relación favorece regulaciones motivacionales de mayor calidad (intrínsecas, integradas e identificadas), lo que a su vez aumenta la disposición de las personas para adoptar y mantener hábitos de ejercicio. Además, tanto el grit como la autoeficacia ayudan a reducir el desarrollo de regulaciones motivacionales de menor calidad (introyectadas, externas y desmotivación), las cuales están asociadas con una menor disposición para cambiar conductas sedentarias.

En otra investigación, pero en estudiantes universitarios por Yu et al. (2024), menciona que existe una deficiencia de conocimiento en relación con los factores psicológicos que facilitan la conexión entre la actividad física y la autoeficacia y las variables capaces de moderar dichas rutas. Por lo que tenían como objetivo examinar la relación entre la actividad física y la autoeficacia enfocando el efecto mediador del grit y el efecto moderador del género. La investigación tuvo una muestra de 3228 estudiantes universitarios en China, los participantes contestaron los cuestionarios de escala de autoeficacia general, la escala de personalidad grit versión corta, y el cuestionario internacional de actividad física. Los análisis estadísticos determinados fueron descriptivos, fiabilidad de las escalas, correlación de Pearson, y los efectos de mediación mediante pruebas de multicolinealidad con factores de inflación de varianza y tolerancia. Finalmente, para los efectos moderadores, utilizando bootstrap de percentiles.

Los resultados, muestran que la prueba t para muestras independientes señalan que los hombres tienen una mayor puntuación en la autoeficacia, en el grit y la actividad física en comparación con las mujeres ($p < 0.01$). Mientras que las correlaciones bivariados entre las variables, se observa que la actividad física tiene relaciones positivas con la autoeficacia ($r = 0.157$, $p < 0.01$), y las dimensiones del grit, con la perseverancia en el esfuerzo ($r = 0.231$, $p < 0,01$) y la consistencia del interés ($r = 0.118$, $p < 0.01$), también, observaron que ambas dimensiones del grit, la perseverancia en el esfuerzo y la consistencia en el interés, se relacionaron positivamente con la autoeficacia con coeficientes de

correlación de 0.328 ($p < 0.01$) y 0.316 ($p < 0.01$), respectivamente (Yu et al., 2024).

A parte, se observa que la actividad física tuvo un efecto directo sobre la autoeficacia ($\beta = 0.07$; IC del 95% [0.04-0.11]) y un efecto indirecto a través de ambas dimensiones del grit: perseverancia en el esfuerzo ($\beta = 0.06$; IC del 95% [0.04-0.07]) y consistencia de intereses ($\beta = 0.03$; IC del 95 % [0.02-0.04]). El efecto mediador explicó el 53,27% del efecto total. Además, el género moderó la relación entre la perseverancia en el esfuerzo y la autoeficacia, observándose un efecto más fuerte en los hombres ($\beta = 0.08$; $t = 3.27$; $p < 0.01$). Por conclusión, los resultados señalan que la personalidad grit es un mecanismo psicológico esencial que conecta la actividad física con la autoeficacia. Además, el género modera el efecto de la perseverancia en el esfuerzo sobre la autoeficacia, y se nota un impacto más pronunciado en los hombres. Dichos resultados tienen aplicaciones prácticas que pueden ayudar a los educadores a crear intervenciones de actividad física adaptadas para promover el grit y la autoeficacia en los estudiantes universitarios (Yu et al., 2024).

Conceptualizaciones y clasificaciones en torno a las variables del objeto de estudio

Personalidad grit

El grit ha sido definido como la perseverancia y la pasión por alcanzar objetivos a largo plazo. La personalidad grit conlleva trabajar enérgicamente hacia los retos, manteniendo esfuerzo e interés durante años a pesar de las fallas, la adversidad, y altibajos en el proceso. El grit se sobrepone con los aspectos de logro de la conciencia, pero enfatiza en la resistencia a largo plazo en vez de la intensidad a corto plazo. El individuo grit no solo termina las tareas que tiene a su alcance, sino que sigue un objetivo determinado durante años. El grit, también es distinto de los aspectos de fiabilidad de la conciencia, incluido el autocontrol, al especificar objetivos e intereses de forma consistente. Una persona con un alto nivel de autocontrol y una personalidad grit moderado puede: controlar eficazmente su temperamento, seguir su dieta y resistir el impulso de navegar por

Internet en el trabajo. (Galton, 1892) sugirió que, “el compromiso permanente con una vocación en particular no deriva de anular las tentaciones por hora” (Duckworth et al., 2007).

El grit también difiere de la necesidad de logro, descrito por McClelland, (1961) como un impulso para completar objetivos realistas que permiten una retroalimentación instantánea sobre el rendimiento. Mientras que, las personas con una gran necesidad de logro persiguen objetivos que no son ni demasiado fáciles ni demasiado difíciles, las personas con un alto nivel de grit se proponen deliberadamente objetivos a largo plazo y no se desvían de ellos, incluso en ausencia de comentarios positivos. Un segundo punto para abordar es el término del “logro”, el cuál por definición, es un impulso no consciente de actividades implícitamente satisfactorias y, por lo tanto, imposible de medir utilizando métodos de autoinforme. Por el contrario, el grit, puede implicar objetivos en donde se muestre de forma implícita o explícitamente satisfactorios (Duckworth et al., 2007).

Para el desarrollo del cuestionario sobre la personalidad grit, los investigadores se dieron a la tarea de revisar distintos cuestionarios que van en relación hacia la perseverancia y la pasión, ya que son los componentes del grit, siendo estos la escala de perseverancia para niños de Lufi y Cohen de 1987; escala de la pasión de Vallerand del 2003; escala de tenacidad de Baum y Locke de 2004; escala de ambición de avance profesional de DesRochers y Dahir en el 2000 y la escala de compromiso de objetivos por Hollenbeck, Williams y Klein de 1989 (Duckworth et al., 2007).

Sin embargo, ninguna de cumplía con los criterios para valorar el grit de las personas. Esto da origen al desarrollo de "la Escala de la personalidad grit", el objetivo del cuestionario era enfocarse sobre el esfuerzo y el interés a largo plazo. Para el desarrollo del instrumento, se realizó un primer estudio de tipo transversal, el cual, tuvo como objetivo principal el desarrollo y la validación del cuestionario nombrado "Escala Grit", dicho instrumento se aplicó en una muestra de 1545 adultos de 25 años a más. Aunado a lo anterior se realizó correlación entre los diferentes niveles de escolaridad con la edad de las personas, teniendo como

resultado que los adultos con mayor nivel escolaridad y mayor edad tienden a poseer mayor grit (Duckworth et al., 2007).

Después, se dio seguimiento a los resultados del primer estudio, el siguiente estudio fue de tipo transversal, con una muestra de 690 adultos de 25 años a más, que tenía como propósito probar el grit en función del logro educativo, los hallazgos muestran que las personas que habían completado solo "alguna escolaridad" tenían menos nivel de grit que cualquier otro grupo (título de Asociado, licenciatura y posgrado), y las personas que habían obtenido un título de Asociado o un título de posgrado mostraban más grit que las personas con licenciatura. Por otro lado, muestra que el grit fue más baja entre las personas de 25 a 34 años y más alta entre los 65 años y más (Duckworth et al., 2007).

El siguiente estudio, fue un trabajo de tipo transversal con 138 estudiantes de la "Ivy League", teniendo como objetivo conocer la relación entre el grit y el grado de calificación (GPA, por sus siglas en inglés) y Prueba de Aptitud Académica (SAT, por sus siglas en inglés). Los hallazgos resultaron que a mayor grit, mejores GPA, por otro lado, mayor grit se asoció con un SAT más bajo, concluyendo que, los alumnos menos inteligentes en comparación de sus otros compañeros tienden a compensarlo esforzándose en sus trabajos y con mayor determinación para alcanzar una meta, como es la calificación (Duckworth et al., 2007).

En otra investigación de tipo longitudinal por 3 meses, con una muestra de 1218 cadetes de la Academia Militar de los Estados Unidos de West Point en el 2008. Siendo el objetivo del estudio, observar si el grit pudría predecir cuantos cadetes desistirán en primer verano de entrenamiento y entre los cadetes que permanecieran, que promedio seguirá a un año después. Los resultados, mostraron que el grit predijo la finalización del entrenamiento durante el verano, los cadetes que tenían una desviación estándar más alta que el promedio en la personalidad grit tenían más del 60% de probabilidad de completar el entrenamiento de verano, sin embargo, a un año no tuvo una predicción acertada (Duckworth et al., 2007).

Se realizó una réplica y extensión del estudio anterior durante el 2010 de tipo longitudinal de tres meses con una muestra de 1308, en el que se probó, si el grit tenía una validez predictiva incremental para el desgaste del verano. concluyendo que el puntaje total de candidatos no se relacionó con el grit, por otro lado, los cadetes que continuaron después del verano se predijeron mejor por el grit en comparación de otras variables (Duckworth et al., 2007).

El último estudio fue de tipo prospectivo y longitudinal de un mes que involucra a finalistas del Concurso Nacional de Ortografía del 2005 con una muestra de 175 niños. Se esperaba que el efecto del grit en la ronda final este mediado por el tiempo en la tarea, como la cantidad de horas dedicadas a estudiar para la competencia. Los hallazgos mostraron que el grit y la edad tuvieron resultados predictivos del avance a la ronda más alta de la competencia de forma significativa, siendo que los finalistas con puntajes del grit con una desviación estándar por encima de la media, para los finalistas de la misma edad tenían un 41% más de probabilidades de avanzar a rondas adicionales. La conclusión de los expertos es que, los logros individuales son el resultado del talento y el esfuerzo en función a la intensidad, dirección y duración hacia los objetivos de la persona. Puede llegar a ser evidente saber los resultados de una persona que trabaja de forma constante para una tarea en particular en un corto periodo de tiempo, pero, por otro lado, se vuelve menos obvio cuando las tareas o metas tiende a ser extensa y toma años para completarlo (Duckworth et al., 2007).

El conjunto de los hallazgos por Duckworth et al. (2007) da origen al instrumento nombrado escala de personalidad grit. Los investigadores sugieren que el logro de metas difíciles implica no solo talento, sino también la aplicación sostenida y enfocada del talento a lo largo del tiempo. Posteriormente, Fernández-Martín et al., 2018), tuvieron como objetivo realizar una adaptación y validación transcultural de la Short Grit Scale (Grit-S), para medir los niveles de perseverancia y pasión por alcanzar metas a largo plazo de estudiantes universitarios. Dicha escala fue adaptada lingüística y culturalmente del inglés al español, con una muestra de 1129 estudiantes universitarios con una edad media

de 21 años, analizar las propiedades psicométricas y se comparó con la versión original. Los hallazgos revelaron valores aceptables para el total del instrumento con un alfa de Cronbach de .71.

Considerando lo anterior, Datu et al. (2017), toman en cuenta que el modelo del grit actual es sobre dos dimensiones, la perseverancia en el esfuerzo y la consistencia del interés, de tal manera, que se ha criticado dicho modelo en relación con la capacidad para dar cuenta de las diferencias individuales en un atributo personal. Por lo que los investigadores, se dan la tarea de realizar un estudio de tipo cuantitativo sobre un Modelo Triárquico de Grit (TMGS, por sus siglas en ingles), dicho modelo agrega el factor de "adaptabilidad de las situaciones".

Durante el estudio de Datu et al. (2017), participaron un total de 350 estudiantes de universitarios de Filipinas. Para la valoración psicométrica del TMGS, consistió en tres fases interrelacionadas. Fase 1, la estructura factorial del TMGS se determinó por un análisis factorial exploratorio; fase 2, refinamiento de la escala mediante un análisis factorial confirmatorio (AFC); fase 3, la escala se validó de forma cruzada utilizando el AFC, con una muestra de réplica. Los hallazgos mostraron que las valoraciones del TMGS fueron aceptables, fiables e invariantes en todos los géneros. La personalidad grit se ha relacionado con la autoeficacia educativa, la exploración de carreras y el desarrollo de talento, así como la conciencia.

El desarrollo de dicho trabajo va en relación con que se reconocen las limitaciones de la escala de personalidad grit original (Grit-O), y el desarrollo del Grit-S, siendo que la consistencia en el interés suele resultar con coeficientes bajos en distintas áreas, por lo que se plantean dudas sobre la función real del grit según sus aspectos teóricos, (Bowman et al., 2015; Datu et al., 2016; Walker et al., 2016). Aunado a lo anterior, ya han existido algunas investigaciones que también encuentran dichas limitaciones con respecto a la fiabilidad psicométrica de medidas sobre el Grit-O y Grit-S (Abuhassàn y Bates, 2015; Credé et al., 2017; Datu et al., 2016; Yoshitsu y Nishikawa, 2013).

El grit puede manifestase de forma distinta en diferentes grupos culturales, debido a que entran diferentes factores sociales como son la relaciones entre padres, amigos, compañeros, pareja, etc., dicho eso, se despliega la necesidad de estudiar una alternativa de la personalidad grit para mejorar la medición y fiabilidad del instrumento para otros contextos culturales (Datu et al., 2017).

La *perseverancia en el esfuerzo* y *consistencia del interés* corroboran la teoría original de la personalidad grit, mientras que la *adaptabilidad a las situaciones* se refiere a la capacidad de la persona para adaptarse de manera efectiva a las situaciones cambiantes de la vida, siendo esto el enfoque de un modelo triárquico del grit. A diferencia de las otras dos dimensiones del grit, la *adaptabilidad a las situaciones* se caracteriza por esperar desafíos, aceptar cambios, ser flexible y mostrar un impulso para superar cualquier dificultad nueva a medida que surja. Esta extensión de la teoría del grit para incluir tres dimensiones, en lugar de dos, proporciona información interesante sobre la forma en que funciona el grit en un contexto colectivista (Datu et al., 2017).

Desarrollo interno

Interés

Las investigaciones muestran que las personas se sienten más satisfechas cuando trabajan en algo que coincide con sus intereses personales. Los hallazgos revelan que las personas que disfrutan pensando en ideas abstractas no son felices gestionando los detalles de proyectos logísticos, en vez de ello, prefieren resolver problemas matemáticos. mientras que las que gozan interactuando con las demás personas, no son felices si tienen que trabajar solas frente a la computadora todo el día, suelen sentirse mejor dedicándose en trabajos de interacción, como ventas o docencia. En general las personas que tienen un trabajo que coinciden con sus intereses personales, son más felices con su vida (Duckworth, 2016).

Las personas con una ocupación afín a sus intereses personales rinden más, son más serviciales con sus compañeros y conservan el trabajo más tiempo, de igual forma, los estudiantes que entran a una carrera que les agrada y van en

relación con sus intereses, tienden a tener mejores calificaciones y tienden a completar sus proyectos. Siendo que la manera decisiva de prever lo bien que nos irá en cualquier actividad depende del deseo y la pasión, de la intensidad de nuestro interés. La mayoría de las personas que son un modelo de grit, refieren que se la pasaron años explorando intereses diversos y que no fue hasta al cabo de un tiempo cuando se dan cuenta de que aquella actividad que escogerían dedicaría horas de atención (Duckworth, 2016).

La pasión por el trabajo se parece un poco a un descubrimiento, después de mucho desarrollo y de toda una vida de profundización, suele descubrirse. Las investigaciones sobre la evolución de los intereses han revelado que, durante la infancia, es un periodo pronto para saber lo que queremos, de hecho, esto da entender que los intereses no se descubren de manera interna, sino más bien por una interacción con el medio externo, y al paso de descubrir dicha actividad de interés, aparece una etapa larga y más proactiva en la que el interés aumenta (Duckworth, 2016).

La edad temprana, es donde inicia el desarrollo del interés para que nazca una pasión por la actividad. Cuando el interés aumenta, y existe se disponen de un equipo de personas que nos apoyan, como padres, maestros, entrenadores, compañeros, nos ofrecen un estímulo, y la información para que algo sea de nuestro agrado cada vez más, de igual modo, dicho comportamiento, tiene una respuesta positiva, de manera que la persona se sienta contenta, competente y segura de su práctica. Los primeros intereses tienden a ser frágiles y nada claros, y se necesita que se vayan cultivando y perfeccionando con energía a lo largo de los años (Duckworth, 2016).

Siendo que las necesidades emocionales de los primerizos son diferentes de los profesionales. Cuando una actividad es de nuestro interés, se necesita gozar de apoyo y libertad para descubrir si nos gusta. Se necesita vivir de pequeñas victorias, recibir aplausos, halagos, manejar cierto grado de crítica y correcciones. Se debe practicar sin excederse, ya que la presión suele acompañarse de la pérdida del interés, una vez perdida suele ser difícil volver a

recuperarlo. El interés es el deseo de aprender cosas nuevas, de explorar nuevas áreas, en busca de lo novedoso y de perseguir el cambio y variedad, siendo un impulso básico del ser humano, siendo que no hay una sola cosa que nos acabe apasionando, sino muchas. No es necesario encontrar la correcta o la mejor actividad, solo una que te haga sentir bien contigo, si se tienen una idea clara de lo que te gusta hacer, es momento de desarrollar dicho interés (Duckworth, 2016).

La pasión empieza cuando se disfrutamos intrínsecamente las actividades que hacemos, es preferible fomenta la pasión para poder desarrollar dicho interés. La innata aspiración por la felicidad lleva a cada uno a tratar de hacer aquello que le gusta. Un punto positivo sobre el aspecto del interés es que puede se puede reiniciar las veces que sea, sin embargo, el tiempo que puede tomar puede ser un periodo corto o largo, por lo que se necesita paciencia para el desarrollo del nuevo interés. En relación con la edad, el de aprendiz se hace más activo e informado, con los años, el conocimiento y la experticia crece, y con ella la confianza y la curiosidad por conocer más y mejorar (Fariñas, 2019).

Práctica deliberada

La práctica deliberada se estudió pro primea vez en ajedrecistas, músicos y atletas. Las investigaciones revelan que las personas que poseen mayor grit, son las que suelen perseverar en algo más que el resto, no se trata solamente de las horas dedicadas hacia lo que es del interés personal, más bien un tiempo de calidad combinado con un mayor tiempo planificado a la práctica. De igual forma, entre más se domina algo, el progreso se va haciendo menor, siendo que las personas expertas en su área, a la vez que van acumulando horas de preparación y práctica, también radica en la forma en la que realizan dicha práctica, en donde existe variación de sus prácticas para poder mejorar, siendo así la práctica deliberada (Duckworth, 2016).

Las personas que realizan práctica deliberada, primeramente, tienen a fijar algún objetivo de autosuperación, centrándose en un aspecto de su rendimiento general para mejorar sus puntos débiles, planteando nuevos retos, lo cual conlleva atención absoluta y un gran esfuerzo, en vez de enfocarse en lo que ya realizan

bien. Los expertos procuran averiguar lo antes posible si progresan, de esta forma se dan cuenta de lo que siguen haciendo mal e idear nuevos métodos para mejorar y solucionar el problema. De hecho, después de que reciben la información sobre la solución, la ponen a prueba varías veces y modificando constantemente hasta llegar a dicha acción óptima sobre su rendimiento y resultados, hasta el punto de que la incompetencia consciente se convierte en competencia consciente (Duckworth, 2016).

Posteriormente, los profesionales que alcanza su objetivo de autosuperación avanzan al siguiente, empezando nuevamente, estos sutiles perfeccionamientos llevan a la persona a una maestría excepcional. Aunado a esto, dicha práctica tiende a caracterizarse como una actividad menos agradable en comparación de otras actividades en dónde no requiere realmente una atención, por la misma razón, después de una práctica intensa, los expertos requieren de un descanso para una óptima recuperación y poder continuar (Duckworth, 2016).

Por otro lado, hay un término que refieren como el "fluir", un estado de concentración absoluto que produce una sensación de espontaneidad. Fluir, es hacer algo en su mayor nivel sin el menor esfuerzo, cómo si se realizará sin la menor necesidad de pensar en ello. Dicho estado, es incompatible con la "practica deliberada", ya que dicha práctica se planea detalladamente, en cambio el fluir es algo espontáneo. La práctica deliberada va incluido un reto que superen las habilidades, mientras que el fluir surge cuando el reto está al nivel de las propias habilidades. Sin embargo, las personas con más grit tienden a experimentar más el estado de fluir, siendo que ambos tienen relaciones positivas, y de igual forma, las personas con mayor grit, practicaban deliberadamente con mayor frecuencia en un estado de fluir, podría decirse que existen contraindicaciones, pero no es así, debido a la práctica deliberada es una conducta y el fluir una experiencia (Duckworth, 2016).

La motivación principal de la práctica deliberada de un nivel tan intenso es el perfeccionamiento de una habilidad. La concentración se eleva y se establece

deliberadamente el nivel del reto para superar nuestro grado de habilidad, entrando en un estado de resolver un problema. Por otro lado, el fluir, predomina una motivación distinta al ser una actividad placentera, en donde la atención no se encuentra en mejorar algún aspecto, aunque se encuentre la persona con una concentración elevada, no está en un estado de resolver un problema, por lo que, la práctica deliberada es para preparación y el fluir es para la actuación. Sin embargo, las personas mencionan que la experiencia de la práctica deliberada puede ser muy positiva no solo a largo plazo, sino al momento de realizarla, no la describen como algo divertido, pero tampoco la señalan como algo amarga (Duckworth, 2016).

Las personas que mostraban mayor perseverancia y pasión no solo practicaban durante más horas, también mencionaban que la práctica era agradable y disfrutable, y a su vez, ardua en la que tenían que esforzarse realmente. La comprensión entre la práctica deliberada y el fluir son limitadas, sin embargo, se entiende que puede llegar a ser gratificante, pero de forma diferente al fluir. Es decir, hay distintas maneras de experiencias positivas como es la emoción de progresar y el éxtasis del rendir al máximo (Duckworth, 2016).

En la ciencia de la práctica, los requisitos básicos de la práctica deliberada son sencillos y estos son: un objetivo de autosuperación claramente definido; una absoluta concentración y esfuerzo; una información inmediata y reveladora; y, una repetición reflexiva y perfeccionadora. De igual forma, los expertos aconsejan a los novatos algo parecido, el cual es centrarse en sus puntos débiles, y, concentrarse al cien por ciento. Otros puntos esenciales para sacarle el mayor provecho a la práctica deliberada son que debe convertirse en un hábito, y cambiar el modo de experimentar la práctica, al final, quien algo quiere lograr, algo le tendrá que costar (Duckworth, 2016).

El tratar de hacer siempre las cosas un poco mejor que la vez anterior es indispensable para la maestría en cualquier actividad de las personas. Es el deseo persistente de hacerlo mejor, siendo lo contrario a ser complaciente, pero es un estado mental positivo, no negativo. No es mirar atrás con insatisfacción, sino, ver

hacia delante con ganas de crecer, por lo que no son suficientes un número de horas de entrenamiento más bien la práctica deliberada para mejorar (Fariñas, 2019).

Las personas que practican de manera deliberada suelen caracterizarse por los siguientes puntos: Primero, se fijan una meta específica. En lugar de centrarse en lo que hacen bien, buscan mejorar debilidades específicas. Intencionalmente buscan logros que no han alcanzado aún; segundo, con atención y gran esfuerzo se esmeran en alcanzar esas metas concretas; tercero, buscan una retroalimentación acerca de cómo lo están haciendo. Y agradecen más la crítica que le hacen ver sus puntos débiles que los fuertes; cuarto, repiten reflexivamente y refinando su desempeño. Cualquier habilidad, por más compleja y creativa que sea, puede ser descompuesta en sus componentes, y cada uno de ellos puede ser practicado muchas veces (Fariñas, 2019).

Propósito

El interés es una fuente de pasión, y el propósito la intención de contribuir al bienestar ajeno. La mayoría de las personas primero sienten atracción por alguna actividad que les gusta, y solo después se plantean cómo los intereses personales pueden también beneficiar a otros. Es decir, lo normal es empezar sintiendo interés por algo por mero gusto y placer, aprender a practicarlo con disciplina y finalmente integrarlo en algún propósito (Duckworth, 2016).

Las personas que poseen un grit alto, persiguen un propósito, pero refieren que es algo mucho más profundo que una mera intención, no solo se enfocan en una meta, sino que además la naturaleza tiene algo simbólico o especial, refiriéndose en la mayoría de las veces a otra persona del porque el propósito. Siendo que sus esfuerzos valen la pena ya que beneficia o contribuye al bien estar de otra persona. En esencial, la idea del propósito es la idea sobre que lo que hacemos le importa a alguien más aparte de a uno mismo (Duckworth, 2016).

Según Aristóteles, existen dos formas de perseguir la felicidad, por la "eudaimónica (armonía con el espíritu interior), y la otra, la hedónica (busca las

experiencias positivas del momento centrada en uno mismo), considerando que la vida hedónica primitiva y vulgar, mientras que la vida eudaimónica como noble y pura. Freud expreso, que las personas estamos motivadas por el principio del placer. Por otro lado, somos seres sociales que por impulso conectamos y ayudamos a los demás, fomentando la supervivencia. La sociedad depende de relaciones interpersonales estables y en muchos sentidos nos sustenta, nos ampara de los elementos y nos cuida de los enemigos (Duckworth, 2016).

Las personas con mayor grit, pueden tener tanto una cantidad eudaimónica como hedónica. En lo que se refiere a la búsqueda del placer, son como cualquier otro individuo, el placer tiene su importancia en la vida. Sin embargo, la diferencia radica en que están mucho más motivados que los demás para buscarle un significado al propósito de su vida que vaya centrada en relación con otras personas. La alta puntuación ligada con el propósito está relacionada con una puntuación elevada de la escala del grit (Duckworth, 2016).

La personalidad grit y el propósito pareciera que al principio parece algo antiético, siendo que el grit consiste meramente hacia las metas dirigidas a un objetivo personal, entrando a la incógnita de cómo esto encaja en los demás en ello. Las personas creen que la motivación se centra en uno mismo y centrada en los demás son dos extremos de un continuo. Sin embargo, ambos motivos son totalmente independientes, se pueden tener de los dos o ninguna, es decir, que se puede querer ser una persona influyente y poderosa y, a la vez, sentir el deseo de ayudar a otros. Otra motivación puede ser el sentirse atraído por el mismo trabajo, con el simple hecho de disfrutarlo, el deseo de apoyar a los demás hace que los trabajadores se esforzaran más. Dicho esto, se entiende que a todos nos atrae algo en la vida, así es como nace un propósito, dicha atracción surge cuando algo es del interés de la persona (Duckworth, 2016).

En resumen, el propósito permite que el interés se mantenga en el tiempo. Se define como el intento de contribuir al bien de los demás, siendo éste el gritty maduro, y no solamente ver por un propósito personal (Fariñas, 2019).

Esperanza

Existen dos tipos de esperanza, la primera, hace referencia a esperar a que el día de mañana sea mejor que ayer, anhelando que el tiempo solucione las cosas por sí solo, sin ningún peso de responsabilidad, siendo que esto recae en fuerzas del universo. Después, tenemos una esperanza distinta, la que se basa en que el esfuerzo de uno depende de que nuestro futuro sea mejor. Siendo que es diferente el tenerla sensación de que mañana se solucionaran las cosas, a estar decidido a que mañana las cosas sean mejores. La esperanza en las personas con grit no tiene nada que ver con la suerte y sí con todo de volver a levantarse en contra de la adversidad (Duckworth, 2016).

Las personas optimistas, viven las mismas situaciones adversas que las pesimistas, pero la interpretación es distinta. Mientras que los optimistas tienen la intensión de descubrir la causa temporales y concretas del problema, los pesimistas lo tienden a relacionar con causas permanente y omnipresentes. En relación con lo anterior, se han encontrado hallazgos que, en ámbito laboral, los empleados optimistas rinden de un 20 a un 40 por ciento más que los pesimistas, los deportistas nadadores optimistas tienden a esforzarse y a nadar más rápido que los que no lo son, y los maestros afrontaban mejor las adversidades haciendo que la enseñanza fuera de mayor calidad. Algo que tienen en común dichos ejemplos, es que la mayoría menciona que no suelen desanimarse, e intentan aprender de toda la situación reconociendo que no ha sido algo fácil, pero siguen adelante (Duckworth, 2016).

En entrevistas de personas que se les califico el grit, los hallazgos refieren que, cuando se sigue intentando encontrar una forma de mejorar dicha situación, es posible que se encuentre, pero cuando nos rendimos, suponiendo que no se encuentre la solución, nos aseguramos de sencillamente no conseguirla. Henry Ford diche, "tanto si piensas que puedes o que no puedes, en ambos casos uno tiene razón" (Duckworth, 2016).

Otros términos para observar en relación con la esperanza son la mentalidad de crecimiento y fija. En el primer tipo de mentalidad, la persona cree

en el fondo, que puede cambiar, cómo, por ejemplo, volverse más inteligente si se dispone de la oportunidad y el apoyo necesario, y si se esfuerza bastante y creemos en poder lograrlo. En cambio, en el segundo tipo de mentalidad, la persona cree que se puede aprender habilidades, como andar en bicicleta o expresar argumentos comerciales, pero que nuestra capacidad de aprendizaje y talento no se puede mejorar. Se ha observado en alumnos con una mentalidad de crecimiento, tienen mayor grit que los de mentalidad fija, siendo que el grit y la mentalidad de crecimiento tienen relaciones. Cabe destacar que el origen del tipo de mentalidad se encuentra ligado a las historiales personales de éxito y fracaso de cada individuo, y al modo en que las personas de nuestro entorno, sobre todo las que tienen una posición de autoridad, reaccionan a los resultados o fracasos que uno tiene en su vida (Duckworth, 2016).

El lenguaje es una forma de desarrollar la esperanza, demostrar que tenemos una mentalidad de crecimiento, reflejado con acciones de creer en serio que se puede aprender y seguir mejorando en ello, es incluso más importante. Aunque la realidad muestra que la mayoría de las personas presenta una mentalidad fija pesimista, y al mismo tiempo de crecimiento optimista. Se debe ser consciente de ello, ya que es fácil cometer errores y cambiar lo que decimos, pero sin cambiar el lenguaje corporal, expresiones faciales y la conducta. Dicho ello, lo mejor que se puede realizar, es empezar a ver la incongruencia entre las palabras y los actos, cuando se equivoca, es mejor sencillamente reconocer que no es fácil desprenderse de una visión del mundo fija y pesimista (Duckworth, 2016).

Una mentalidad fija sobre la capacidad propia lleva a formular explicaciones pesimistas de las adversidades, y esto al mismo tiempo conlleva a renunciar a los retos y a evitarlos. Por otro lado, la mentalidad de crecimiento lleva a una forma optimista de explicarlas, por lo que fomenta la perseverancia y la búsqueda de nuevos retos que nos harán mejores. Para aprender a tener esperanza, se puede empezar por desarrollar una mentalidad de crecimiento, luego tener un diálogo interno optimista y finalmente mantener la perseverancia ante la adversidad, y a su vez cuestionarse que se debe hacer para fomentar dichos aspectos, y de igual

forma, el pedir ayuda a personas de confianza que te aliente a seguir mejorando se vuelve una acción para el desarrollo de la esperanza (Duckworth, 2016).

En conclusión y abarcando lo más esencial, la esperanza se refiere a la expectativa de que tu propio esfuerzo puede mejorar tu futuro. Es distinto pensar en que “mañana será un mejor día” a “estoy decidido a que mañana sea mejor”. Así como hay desesperanza aprendida, también hay optimismo aprendido. Los esperanzados con fundamento piensan en sus fracasos como ocasiones de aprendizaje. Los maestros optimistas son grittiest y felices. El grit y felicidad a su vez explican por qué los maestros optimistas logran que sus estudiantes aprovechen mejor las clases, ya que se propone desarrollar una mentalidad de crecimiento, dicho modo de pensar permite creer que siempre se puede aprender para hacerlo mejor. La mentalidad de crecimiento y grit van juntos. Se afirma que el tipo de mentalidad suele provenir de las propias experiencias de éxitos y fracasos, y cómo las personas a su alrededor han reaccionado a estos logros y viceversa. En este sentido se da mucha importancia al lenguaje e interacción de los padres, profesores y mentores (Fariñas, 2019).

Desarrollo externo

Infundir grit a otros

El infundirle grit a los demás, es una tarea que recae en aquellas personas que son autoridad, como profesionistas, o están al cuidado de otros, como es el caso de padres o tutores. El concepto de parenting, es un estilo donde clasifica a los padres, el primer término técnico hace referencia a los "padres autoritativos", el cual se refiere a los "padres sensatos", quienes saben calibrar y darse cuenta de las necesidades psicológicas de sus hijos, captando la necesidad de amor, fijando límites para su bienestar, y de igual forma, cierta liberad para desarrollar su potencial. Su autoridad se basa en el conocimiento y la sabiduría y no desde el poder (Duckworth, 2016).

Otro estilo parenting, es el de los "padres negligentes", la actitud es poco exigente e insolidaria hacia los hijos, esta clasificación de padres crea un ambiente emocional desfavorable sobre las necesidades psicológicas de los hijos. Por otro

lado, los "padres autoritarios (no confundirlos con autoritativos/sensatos), son exigentes y poco solidaros. Y finalmente, los "padres permisivos", son aquellos que son solidarios, pero poco exigentes. Concluyendo que a los hijos de padres psicológicamente sensatos les iba mejor que a los hijos de otro estilo de parenting (Duckworth, 2016).

En relación con lo anterior, las investigaciones longitudinales indican que los beneficios son visibles a largo plazo de una década o más tiempo. Los adolescentes con padres afectuosos, respetuosos, eran más independientes, sufrían menos ansiedad y depresión, y tendían mucho menos a conductas delictivas. El crecer rodeado de apoyo, respeto y altas expectativas tiene bastante beneficios, y uno de ellos es muy importante para el desarrollo del grit, es decir, los padres sensatos animan a sus hijos a emularlos. Se debe tomar en cuenta, que, entre imitar y emular, existe diferencias, siendo que cuando crecen los hijos en dicho ambiente, adquieren la capacidad de reflexionar sobre los actos que realizan los padres y juzgar de lo que se admira y disgusta de los demás. Cuando los padres son afectuosos, respetuosos y exigentes, no solo siguen su ejemplo, sino que lo honran. Los niños, no solo hacen lo que se les pide, sino que comprenden por qué se le piden las cosas (Duckworth, 2016).

Sin embargo, no toda la responsabilidad recae en los padres, como bien se mencionó, puede ser algún profesionista o tutor el que apoye dicho ambiente en el niño. Siendo que los padres no son los únicos que infunden grit a los demás, también existe un ecosistema más amplio de adultos que va más allá de la familia. De alguna manera, el profesionista, maestro o tutor llega a tener el papel de padre en otros jóvenes, en el sentido de que colectivamente se vuelven responsables de brindarle una oportunidad hacia el futuro a la siguiente generación, al grado de marcar una gran diferencia en la vida de los demás (Duckworth, 2016).

En resumen, hay quienes tienen una adolescencia ejemplar, a quienes sus padres han educado para la excelencia y les han protegido de las adversidades. Denominados como “perfectos frágiles”. Cuando en su juventud o temprana adultez tienen un problema, tienden a decaer y abandonas algún proyecto. Saben

cómo triunfar, pero no cómo perder. Es lo que padres, educadores, tutores y entrenadores pueden hacer para que sus hijos ya alumnos puedan desarrollar la pasión y la perseverancia desde la infancia. La palabra paternidad proviene del latín “llevar adelante”, por lo que la pueden ejercer no solo los padres, sino también los maestros, los entrenadores, entre otros educadores. Así, ejerce la paternidad todo aquél que procura que los que tiene bajo su responsabilidad vayan adelante en interés, propósito, práctica y esperanza (Fariñas, 2019).

El campo de desarrollo del grit

En relación con el desarrollo del niño, Duckworth (2016), refiere que la personalidad grit se fomenta con actividades extraescolares, ya sea balé, piano, fútbol, actividades artísticas, entre otras. Esto debido a que poseen dos características esenciales. La primera es que dichas actividades son dirigidas por una autoridad, un adulto, un profesional, de ser posible con carácter solidario y exigente. Y segundo, las actividades están diseñadas para fomentar el interés, la práctica, el propósito y la esperanza. Cualquier actividad extraescolar son terrenos de desarrollo del grit.

Se ha observado que, cuando los niños se encuentran en diferentes ambientes tienen a sentirse de maneras particulares. Por ejemplo, cuando están en clase, afirman que deben esforzarse, pero con poca motivación, en compañía de amigos, no sienten que deben esforzarse, pero el ambiente es agradable, y en el caso de una actividad extraescolar, al practicar algún deporte, tocar instrumentos o ensayar obras, refieren que deben esforzarse, pero también es disfrutable y motivante. Siendo que los alumnos que pasan más tiempo dedicándose alguna actividad de su agrado, rinden más en otros aspectos, por ejemplo, obtener mejores calificaciones, demuestran una mejor autoestima, y tienden a evitar en meterse en problemas. Concluyendo que, una mayor participación de actividades predice mejores resultados a largo plazo (Duckworth, 2016).

Se sabe que el esencial particular del grit es la perseverancia en una meta a largo plazo, y si las actividades extraescolares son una forma de practicar y

desarrollar el grit, sería lógico que sean especialmente beneficiosas cuando se realizan por más de un año. Se ha observado, que los alumnos que realizaban durante más de un año alguna actividad tendían mucho más a terminar los estudios universitarios y a colaborar cuando eran jóvenes adultos como voluntarios en sus comunidades (Duckworth, 2016).

Por otro lado, existe algo llamado "la puntuación de la constancia", el cual se basaba en la evidencia de un compromiso continuo y resuelto con ciertos tipos de actividades en contraposición a esfuerzos esporádicos en diversas áreas. Tomando en referencia lo anterior, Duckworth, (2016), plantea la "plantilla del grit", el cual consiste en que cada actividad que los alumnos realizaban por dos años obtenía progresos sumaba puntos en relación con el grit, mientras que, los que realizaban por un año no sumaban. Las evaluaciones que se podían obtener eran desde cero puntos (si no habían participado durante varios años en una actividad), hasta seis puntos (si habían participado en dos actividades diferentes durante varios años y en ambas habían tenido un gran éxito) (Duckworth, 2016).

Los hallazgos indicaban que los alumnos con una puntuación más alta en la Plantilla del grit, mostraron una vinculación más elevada con la pasión y la perseverancia, al igual que los maestros de dichos estudiantes. En sí, las actividades extraescolares son una forma de practicar y desarrollar la pasión y perseverancia a largo plazo para lograr alguna meta, pero también es posible que solo las personas con grit muestren constancia en las dichas actividades. Ambos conceptos no son complementarios, ya que puede que los dos factores se presenten al existir, al cultivar el progreso y seleccionar una actividad de interés. El ser constante en los compromisos adquiridos y las actividades requiere grit y a su vez lo fomenta (Duckworth, 2016).

Entre otras razones porque, en general, las situaciones por las que uno se siente atraído tienden a fomentar aquellas características que nos cautivan, siendo el "principio de correspondencia", una teoría del desarrollo de la personalidad. El principio de correspondencia, por Brent Roberts, sugiere que aquellos rasgos que hacen que nos sintamos atraídos por determinadas situaciones en la vida son los

mismos que estas situaciones fomenta, refuerzan y desarrollan. En esta relación se pueden presentar tanto tendencias virtuosas como viciosos (Duckworth, 2016).

En conclusión, las actividades extracurriculares, tienen una importancia para desarrollar el grit, tales como el deporte, las artes, cualesquiera hobbies o las más afines a lo académico como pueden ser clubes de debate o participar en el periódico escolar. Por un lado, se debe tener a un adulto encargado, distinto al padre, que sea exigente y profesional en el tema; de igual modo, deben ser del gusto del infante. Se debe conjugar retos y diversión, y para que tengan efecto deben ser cursadas durante más de uno a dos años. Las investigaciones concluyen que participar de forma constante y prolongada en el tiempo en este tipo de actividades mejora la autoestima de los aprendices, les permite obtener buenas notas y evitarse problemas con las normas o la ley (Fariñas, 2019).

Cultura del grit

Los grandes competidores, son los que suelen mostrar una decisión de ganar, mostrar cuanto valen, son resilientes y no dejan que las adversidades los desanimen, esos son los sujetos que cultivan el grit en los demás. Si las personas son conscientes o no, la cultura en la que se vive y con las que se identifican, condicionan en gran parte cada aspecto de su ser. Al mencionar cultura del grit, no se hace referencia meramente a los límites geográficos o políticos que mantienen a las personas divididas, más bien a las fronteras psicológicas y emocionales que los dividen (Duckworth, 2016).

En esencia una cultura se define por las normas y valores que presentan y comparten un grupo de personas. Por lo que, siempre que un grupo social coincide en un estilo de vida y en por qué lo adoptan, se crea una cultura enfocada a ello. En cuanto a cómo el resto del mundo funcione, cuanto mayor es el contraste, mayor serían los vínculos de los que pertenecen a un grupo incluyente, al adoptar una cultura, las personas afirman una lealtad solida hacia dicho grupo. Lo esencial sobre la cultura y el grit es que, si se quiere tener más grit, se debe buscar una cultura con grit y unirse a ella. Si existe una persona que lidere y

quiere que los miembros de su nicho tengan mayor grit, el líder se vuelve responsable de cultivar esa cultura (Duckworth, 2016).

El ímpetu de pertenecer o integrarse a un grupo es fuerte, de hecho, se a observado en el transcurso de la historia, que las personas se amoldan a los grupos de manera rápida, y a menudo sin advertirlo, siendo que puede llegar a actuar o pensar distinto del sujeto. Dicho esto, existe dos formas de desarrollar el grit en el tema de la cultura, de la manera difícil, haciéndolo por uno mismo, y de la forma sencilla, que es acomodarse mediante el impulso humano básico de encajar al grupo, ya que, si se está rodeado de personas que fomentan el grit, el individuo empezará actuar con más grit. Siendo que con el paso del tiempo y en las circunstancias adecuadas, la persona adopta las normas y valores del grupo del que forma parte, al grado de que la persona lo interioriza y lo hace suyo (Duckworth, 2016).

La identidad que se va forjando, influye en cada aspecto del carácter, pero sobre todo en el grit. Con frecuencia las decisiones cotidianas que se suelen tomar, como el afrontamiento de alguna adversidad, el practicar o trabajar de manera más intensa, el completar alguna tarea, son una cuestión de identidad. La pasión y perseverancia no suele surgir del análisis frío y calculador de los costes y beneficios de las alternativas, siendo que la fuente de nuestra fuerza es más bien la persona que sabemos que somos (Duckworth, 2016).

En conclusión, la cultura tiene la capacidad de moldear la identidad, que incide en cada aspecto del carácter, con especial relevancia en grit. Así, Aristóteles menciona que el virtuoso se desarrolla entre virtuosos. Si quieres tener grit, consigue una cultura que la sustente y súmate a ella. Si eres el líder, crea y respalda esa cultura. Es que si la determinación de una mejora la de los demás, entonces, con el tiempo, se puede esperar un efecto de multiplicador social. Poseer una mentalidad de éxito, tener siempre algo que probar. De ser resilientes, de no permitir que los fracasos te desmoralicen. No se van a detener por retos y obstáculos. Esta actitud se puede resumir en tener grit (Fariñas, 2019).

Ten una fuerte resolución en todas las cosas que haces"; "Demuestra determinación, resiliencia y tenacidad"; "No dejes que reveses temporales se conviertan en excusas permanentes". "Usa los errores y los problemas como oportunidades para mejorar, no razones para abandonar" (Fariñas, 2019).

Etapas de cambio

Las etapas de cambio, es un término que da origen por una investigación empírica de Prochaska y DiClemente (1982), en dicho trabajo, se observan las acciones del individuo para cambiar un comportamiento o actitud que es negativo para su vida. El Modelo Transteórico (MTT), es un modelo integral del cambio, éste explica los procesos que usan las personas para modificar de manera externa e internamente durante la terapia. Los primeros indicios del desarrollo de dicho modelo fueron en un estudio retrospectivo en fumadores. Los hallazgos muestran que los fumadores que dejaron de fumar fueron porque ellos lo quisieron así, en comparación con los fumadores que participaban en dos programas de tratamiento separados, observando que cada grupo progresaba de manera secuencial por etapas de cambio. Para ello, en un estudio piloto, se les pidió que señalaran en que etapa consideraban que se encontraban, dando como resultado cuatro etapas de cambio: pensar en dejar de fumar; decidirse a detenerse; modificando activamente sus hábitos y/o entorno; mantener su nuevo hábito de no fumar (Prochaska & DiClemente, 1982).

Aunado a lo anterior, los expertos, se dan la tarea de desarrollar dicho modelo de cambio, más integral para el tratamiento de conductas adictivas, para que sea aplicable a las distintas conductas adictivas que el individuo desea modificar. De esta manera, se tendría un entendimiento mayor de cómo las personas modifican la conducta, como es el abuso de uso de alcohol, cocaína, heroína, tabaquismo o conductas compulsivas como el comer o hacer ejercicio en exceso. Dando origen a los cinco ciclos que se dividen las etapas de cambio: precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento (Prochaska y DiClemente, 1982).

Marcus y Simkin (1994) integran las funciones del MTT hacia la actividad física y el ejercicio. Teniendo en consideración las cinco etapas por las que pasa el individuo, esta tiende a relacionarse con la conducta de las personas para hacer actividad física a largo plazo. De igual forma, los procesos de cambio ayudan a la persona para continuar a la siguiente etapa, de manera que conocer en qué etapa de cambio se encuentra la persona, es esencial para que la intervención sea la ideal. Los profesores o entrenadores deben evaluar a la persona para aplicar de manera selectiva los procesos de intervención de cambio, con el objetivo de que la persona cambie al siguiente estadio.

Por otro lado, en estudios recientes por Zamarripa et al. (2021), tuvieron como objetivo, validar al idioma mexicano el instrumento de medición continua de las etapas de cambio en el contexto del ejercicio (URICA-E2), ya que existe la necesidad de contar con un instrumento fiable y válido para dicha población, la cual, va aumentando los índices de sedentarismo, dicha herramienta ayuda a entender a los expertos en que etapa se encuentra la persona para poder comprender el comportamiento según en la etapa en la que se encuentre.

La muestra total de la investigación fue de 871 adultos con edades comprendidas entre los 18 a 76 años, se utilizó la versión de URICA-E2 traducida al español, adaptado al contexto y cultura mexicana. Seguido de la toma de la muestra y la aplicación del instrumento, se realizaron análisis estadísticos de consistencia interna, fiabilidad de los compuestos y la varianza media extraída. También, se analizó la validez convergente y discriminante del instrumento, análisis factorial confirmatorio (mostrando una estructura de seis factores), y análisis multigrupo apoyaron la invarianza factorial estricta de la versión mexicana URICA-E2 mediante los grupos de género (Zamarripa et al., 2021).

Los hallazgos del instrumento mostraron una aceptable consistencia interna, brindando evidencia de la validez convergente y discriminante de la versión adaptada del instrumento, siendo que la estructura factorial coincide con los estudios previos de (Marcus y Simkin, 1994; Prochaska y Diclemente, 1986), en relación con el MTT. Los investigadores concluyen que el instrumento URICA-

E2 adaptado al contexto mexicano, es una herramienta valida y fiable que puede ser utilizado en futuras investigaciones para medir las etapas de cambio, e incrementar el conocimiento sobre la adherencia al ejercicio físico y el mantenimiento de un estilo de vida física activo, de igual forma, para desarrollar el conocimiento en el área de la actividad física en México (Zamarripa et al., 2021).

De igual forma, Zamarripa et al. (2021) señala que, el MTT es una forma novedosa para estudiar como las personas de manera intencional modifican sus conductas negativas. Siendo estas conductas generalmente como dejar de fumar, disminuir el sedentarismo y ser más activos, controlar la depresión, ansiedad, con o sin ayuda profesional. Por otro lado, las personas que no han internalizado la necesidad del cambio de comportamiento problemático no actúan para cambiar de manera inmediata. Demostrando que es difícil para los individuos mantener una conducta positiva para su salud a largo plazo mostrando recaídas.

El MTT, en vez de considerar al individuo como "no motivada", las clasifica como personas que necesitan iniciar, detener o modificar un comportamiento en cinco etapas. Dichas etapas suelen retomarse en varias ocasiones antes de lograr definitivamente el cambio del comportamiento o del problema. Las etapas de cambio representan estados y no rasgos, indicando dónde se encuentra la persona en el proceso de cambiar de manera específica cierta conducta. Las cinco etapas de cambio siguen siendo en función por Prochaska et al. (1992) identificadas como precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento (Zamarripa et al., 2021).

Precontemplación

La etapa de precontemplación, es el primer estadio en la que se encuentra una persona, aquí existe la ausencia del comportamiento y de la nula intención de realizar un cambio hacia algún posible problema. Generalmente, el individuo esta desinformado o la información no lo suficiente para dar a conocer las consecuencias de la conducta, o se han empleado distintas maneras de intentar cambiar el comportamiento que han tenido como consecuencia la desmotivación al no poder lograrlo. En dicha etapa, regularmente la persona tiende a evitar

informarse, leer, hablar o pensar sobre la conducta de riesgo ya que eso le provoca disgusto y desmotivación (Prochaska et al., 1992).

Contemplación

La siguiente etapa, nombrada contemplación, es el estado donde la persona tiene intenciones de realizar el cambio en los próximos seis meses. La persona esta advertida de las consecuencias y/o informada de los beneficios al realizar cambios en su estilo de vida en relación hacia el comportamiento problemático. Se tiene en cuenta las ventajas y desventajas, tiende a producir un estado emocional ambivalente, haciendo que la persona se mantenga en dicho estado durante un periodo prolongado, éste fenómeno se puede caracterizar como contemplación crónica o procrastinación (Prochaska et al., 1992).

Preparación

La etapa de preparación es cuando la persona tiene la intención de cambiar en un futuro próximo, estableciendo una fecha hacia el próximo mes para dar inicio al cambio. Algunas acciones que han considerado las personas en esta etapa son el consultar a un profesional de la salud, pedir consejos de familiares o informarse mediante la lectura (Prochaska et al., 1992).

Acción

Una vez llegada la fecha establecida por la persona durante la etapa anterior, se inicia la etapa de acción, el sujeto realiza los cambios más visibles para modificar su conducta, sus experiencias o su ambiente con el fin de superar el comportamiento problema. Ya que la acción es observable, el cambio de comportamiento por lo general se tiende a relacionar con la acción que toman. Sin embargo, no todas las conductas modificadas se pueden comparar con las acciones, ya que, la persona debe atender las recomendaciones de los profesionales de la salud para reducir el riesgo por el que se trabaja. Los cambios realizados por la persona son de gran esfuerzo, dedicación y tiempo, esto se vuelve un claro reconocimiento por parte de otras personas que acompañan al sujeto en el proceso. En cierta forma, dicha etapa se define por una práctica

regular iniciada en los últimos seis meses, una vez cumplido dicho tiempo, la persona consigue iniciar la siguiente etapa (Prochaska et al., 1992).

Mantenimiento

La etapa de mantenimiento es el estado por el cual la persona es capaz de mantener el cambio de su comportamiento modificado. Teniendo control de estar menos tentados y poseen mucha más autoeficacia que en la etapa de acción. Se recomienda que, en dicha etapa, el sujeto busque personas de apoyo en quienes confiar para pasar tiempo social de manera saludable y que fortalezca el comportamiento. Cabe señalar que, para situarse en este estadio, debe ser capaz de comprometerse de forma perseverante en su nuevo estilo de vida durante más de seis meses (Prochaska et al., 1992).

Autoeficacia

La explicación sobre el origen de la teoría de la autoeficacia plantea que los procedimientos psicológicos en relación a la experiencia de la persona modifican el nivel y la fuerza de la autoeficacia, teniendo como hipótesis que las expectativas de autoeficacia decidirán si existe una conducta de afrontamiento, el esfuerzo dedicado y el tiempo que la persona se mantendrá contra los obstáculos y experiencias negativas (Bandura, 1977a).

Cabe mencionar, que las expectativas de eficacia personal pueden derivan de al menos cuatro fuentes de datos: logros de desempeño, experiencia indirecta, persuasión verbal y estados fisiológicos. Es decir, cuanto mayor sean las variables mencionadas, más serán los cambios de la autoeficacia percibida del individuo. También, se señal algunas dimensiones que impactan en el proceso cognitivo de la autoeficacia siendo estas las enactivas, vicario, exhortativas y emotivas. Estas hacen referencias entre la experiencia que tiene el individuo y su entorno (Bandura, 1977a).

En base a ello, se ha observado que la autoeficacia resulta ser una variable predictora sobre el desempeño en la dimensión de enactivo, ya que, las personas, de manera sencilla, se encuentran criticando su desempeño futuro a partir de su

comportamiento del pasado. De igual forma las dimensiones del vicario y emotivo, la autoeficacia percibida fue un predictor igualmente preciso del desempeño, pero sin un valor explicativo. La teoría mencionada, postula un proceso enfocado en la información según su eficacia, en otras palabras, las personas procesan, valoran e integran diversas fuentes de información sobre sus capacidades, y regulan su comportamiento de elección y el gasto de esfuerzo en consecuencia (Bandura, 1977a).

Cabe resaltar que, la posible razón de que las personas desarrollan expectativas de eficacia algo diferentes a partir de un dominio enactivo podrían ser porque existe un procesamiento cognitivo diferencial de la información sobre la eficacia, es decir, que a medida en que los individuos difieren en la forma en que evalúan cognitivamente sus cambios sobre sus inquietudes y logros conductuales, sus percepciones de la autoeficacia variarán en algún grado. Otra razón, podría ser por la determinación múltiple de la autoeficacia, esto quiere decir que, las personas al tener diferentes tipos y cantidades de experiencias que alteran la eficacia, no se esperaría que proporcionar una nueva fuente de información o experiencia sobre la eficacia afectara a todo de manera similar (Bandura, 1977a).

Cabe señalar que, a partir del origen de la teoría de la autoeficacia, se ha llevado al análisis sobre la teoría del aprendizaje social, el cual es crucial para conocer los determinantes y mecanismos psicosociales destacados en este enfoque, prestando diferentes especialidades de la psicología y diversos dominios disciplinarios. Las declaraciones iniciales sobre la teoría de la autoeficacia van en línea de teorización y su utilidad, el cual, ha generado un gran volumen de investigación sobre el impacto de las creencias sobre la autoeficacia en el pensamiento, el afecto, la motivación y la acción humanos. Además, se observa que la teoría del aprendizaje social se cita con frecuencia en artículos sobre la autoeficacia percibida, lo que subraya su relevancia en la comprensión de cómo estas creencias influyen en el comportamiento (Bandura, 1977).

Por otro lado, gran parte del trabajo actual en relación con la autoeficacia deriva de la psicología social, surgiendo dos líneas de desarrollo, las cuales son

las teorías motivacionales, las cuales, conceptualizan la autoeficacia en términos de motivación, y, por otro lado, las teorías cognitivas, quienes conceptualizan la autoeficacia en términos de expectativas y percepción de control. Cabe señalar que, ambas líneas son distintas entre sí, pero en ocasiones pueden llegar a coincidir (Gecas, 1989).

Las teorías motivacionales en relación hacia la autoeficacia tienden a enfatizar la experiencia causal del sujeto y considerarla como una necesidad humana y elemento básico del “yo”, haciendo hincapié a la “motivación de efectancia”, éste tiende a definirse como una motivación intrínseca para producir resultados según el entorno y hacer que las cosas sucedan, siendo esta caracterizada por una actividad exploratoria, creativa y divertido. Por otro lado, también existe la “motivación de competencia”, distinguido por dos características, el primero es el esfuerzo por dominar desafíos, y el segundo es el esfuerzo por enfrentar desafíos (Gecas, 1989).

Por lo anteriormente dicho, esto da paso a lo que comenta Deci (1975), sobre las motivaciones intrínsecas en términos de la necesidad de la autodeterminación y la competencia, o, dicho de otro modo, la motivación controlada, siendo notorio que algunas teorías de la motivación dan lugar sobre la teoría de la autoeficacia (Gecas, 1989).

Por otro lado, las teorías cognitivas de la autoeficacia se basan principalmente en la teoría de la atribución y la teoría del aprendizaje social, ponen más atención en las creencias y percepciones de causalidad, control y agencia, y menos en las motivaciones. Sin embargo, dichas cuestiones tienen un énfasis relativo, ya que, por ende, las mismas creencias tienen un objetivo, el cual sería determinado como un factor motivacional. Además, se menciona que, las autoatribuciones de las personas en relación al control personal sobre los eventos que les afectan, dando paso a los conceptos de “locus de control interno y externo”, siendo estas variables que explican que las circunstancias suceden por uno (interno) o por otras personas o situaciones (externo), esto tiene afinidad con

el autoeficacia, debido que la persona suele darse cuenta de cuanto control tiene según sus capacidades y el entorno en el que se desarrolla (Gecas, 1989).

Aunado a ello, cabe señalar que Bandura (1977a), al desarrollar la teoría de autoeficacia, menciona que, desde la perspectiva de la teoría del aprendizaje social, enfocada en los procesos de autoevaluación sobre la eficacia, se distinguen en dos variables, las cuales son la expectativa de eficacia, siendo ésta la creencia de que uno puede realizar alguna acción o actividad teniendo éxito, y por otro lado, la expectativas de resultados, que significa que es una estimación de que la acción conducirá a un resultado óptimo.

En relación con cómo puede evaluarse la autoeficacia, existen varios enfoques diferentes, primeramente se tienen las “medidas específicas de tarea” (como el enfoque de Bandura, que desarrolla medidas específicas para ciertas tarea o competencia en cuestión y no hace ninguna afirmación sobre la generalidad de las creencias de eficacia más allá de esa tarea); Después se tienen las medidas específicas de dominio (por ejemplo la Escala de Locus del control de Wallston et al. (1976)), midiendo la orientaciones de control específica para el ámbito de la salud, y la medida de eficacia políticas; Finalmente, la medidas generales (por ejemplo, cualquier instrumento que mida la autoeficacia en una escala de tipo Likert) teniendo como objetivo medir el sentido general de eficacia personal (Gecas, 1989).

Actualmente, la autoeficacia se ha usado para evaluar el cambio de conductas que pueden poner en riesgo la salud de las personas. Es por ello por lo que Nezami et al. (2016), realizaron un estudio en el que tenían como objetivo determinar si la autoeficacia alimentaria y la autoeficacia en la actividad física predicen la ingesta dietética, la actividad física y el cambio de peso dentro de una intervención conductual de pérdida de peso, y si la ingesta dietética y la actividad física median las relaciones entre la autoeficacia y el cambio de peso.

La investigación recluto personas entre 18 a 55 años, recaudando un total de 363, participando en un ensayo controlado aleatorio de 18 meses, en el cual se

asignaron adultos sedentarios con sobrepeso y obesidad de manera aleatoria a una intervención de pérdida de peso de atención escalonada (STEP, por sus siglas en inglés) o a una intervención de pérdida de peso conductual estándar (SBWI, por sus siglas en ingles), los sujetos debían cumplir con un mínimo de 20 minutos diarios de ejercicio tres veces por semana (Nezami et al., 2016).

Durante el procedimiento, ambos grupos se les redujo el nivel calórico de 1200 a 1800 calorías por día y de manera progresiva aumentarian los minutos de actividad física semanal, siendo hasta 300 minutos como máximo, para considerar una actividad física de moderada a vigorosa. El grupo SBWI asistió a sesiones grupales semanales desde el mes 1 al 6, posteriormente pasaron a sesiones quincenales durante el mes 7 al 12, y finalmente, sesiones mensuales durante los meses 13 al 18. Las sesiones se enfocaron en aumentar el entendimiento sobre cómo iniciar hábitos de alimentación y ejercicio saludables, así como en desarrollar estrategias para mantener esos cambios de comportamiento. El grupo STEP participo en sesiones de intervenciones mensuales. Se les mando por correo los temarios sobre las intervenciones que se les daba al primer grupo en las semanas en las que no hubo una sesión grupal (Nezami et al., 2016).

Los sujetos que no cumplieron con la meta de perder peso en cada proceso (5% a los 3 meses, 7% a los 6 meses, 10% a los 9-18 meses) fueron movidos a un paso superior que se basaba en un mayor contacto con el tratamiento, como sesiones de asesoramiento telefónico, sesiones individuales entre la persona y el consultante y modificación de los alimentos. En ambos grupos se usaron estrategias para mejorar la autoeficacia, entre ellas, fijación de objetivos, revisión de los mismos objetivos, autocontrol de la ingesta alimentaria y el ejercicio, identificación de limitaciones o adversidades, la resolución de problemas para sobrepasarlas, ejemplo por parte del personal del programa y otros participantes, retroalimentación y el estímulo personalizado sobre el progreso hacia las metas de ingesta alimentaria, ejercicio y pérdida de peso (Nezami et al., 2016).

Para las evaluaciones, los investigadores aplicaron distintos cuestionarios, entre ellos, el cuestionario de autoeficacia alimentaria de 20 ítems que mide la

confianza en seguir las recomendaciones dietéticas y evitar comer en exceso en circunstancias específicas. El cuestionario de autoeficacia en la actividad física de 5 ítems, hecho para medir la confianza en la capacidad de hacer ejercicio cuando se enfrentando adversidades específicas. Cuestionario de Frecuencia de Alimentos y recordatorio de 24 horas, con el objetivo de estima la ingesta de energía y el contenido de macronutrientes. La actividad física se evaluó mediante brazaletes SenseWear Pro (BodyMedia, Inc.), los participantes debían tener al menos 4 días con 10 horas o más de tiempo de uso para tener datos válidos incluidos en los análisis. Los minutos semanales de ejercicio de intensidad moderada a vigorosa se midieron sumando los minutos de ejercicio adquiridos durante episodios de ejercicio de 3 o más equivalentes metabólicos (MET) que duraron una duración de 10 minutos o más. Finalmente, el peso se midió mediante una báscula digital calibrada, con vestimenta adecuada (bata de hospital o ropa ligera) (Nezami et al., 2016).

Los análisis estadísticos realizados por los autores fueron descriptivos, evaluación entre variables, análisis de regresión, modelos de efecto mixtos para evaluar el cambio durante los meses en la autoeficacia alimentaria, la autoeficacia de actividad física, calorías consumidas, nivel de actividad física moderada-vigorosa, y el porcentaje de pérdida de peso. También utilizaron modelos de mediación simples para evaluar las conductas de control de peso como mediadores entre la autoeficacia y el cambio de peso (Nezami et al., 2016).

Los resultados señalan que la autoeficacia alimentaria al inicio se asoció con el cambio de peso a los 12 meses y estuvo mediado por las calorías promedio consumidas a los 6 y 12 meses. El cambio en la autoeficacia alimentaria desde el inicio hasta los 6 meses se asoció con las calorías consumidas a los 12 meses y el porcentaje de pérdida de peso a los 12 meses, pero la relación mediada no fue significativa. Por otra parte, la autoeficacia en la actividad física al inicio no se asoció con la actividad física moderada a los 6 y 12 meses promedio ni con el cambio de peso a los 12 meses, pero el cambio en la autoeficacia en la actividad física desde el inicio hasta los 6 meses se asoció con el cambio de peso a los 12

meses a través de su efecto sobre la actividad física moderada a los 12 meses. Los autores concluyen que el incremento en la autoeficacia relacionada con la alimentación y la actividad física durante la fase activa de la intervención puede predecir la ingesta dietética, la actividad física y la pérdida de peso en el futuro. Sin embargo, es necesario que futuras investigaciones examinen la relación recíproca entre el comportamiento y la autoeficacia para mejorar las estrategias de intervención que se centran en la autoeficacia y fomentan el cambio de conducta. (Nezami et al., 2016).

Cómo se ha comentado, la autoeficacia se considera por lo general, un mediador esencial de los resultados de las intervenciones de actividad física. En investigaciones pasadas, se observó que las técnicas de cambio de conducta (BTC, por sus siglas en ingles), se relacionan con una mejor autoeficacia y la actividad física para adultos sanos no obesos. Los investigadores realizaron una revisión sistemática para identificar qué BCT mejoraba la autoeficacia y el comportamiento en actividad física en adultos con obesidad. La búsqueda encontró 61 comparaciones con adultos con obesidad que reportaron cambios en la autoeficacia para involucrarse en realizar ejercicio físico después de las intervenciones. De esas comparativas, 42 notificaron de igual modo, una modificación en el comportamiento hacia la actividad física (Olander et al., 2013).

Posteriormente, se realizó un metaanálisis con análisis de moderadores para evaluar la relación entre si cada BCT se incluyó o no en las intervenciones y el tamaño de las modificaciones de autoeficacia y la conducta hacia el ejercicio. Los resultados muestran un efecto menor de las intervenciones en la autoeficacia (d = 0.23, intervalo de confianza (IC) del 95 %: 0.16-0.29, p < 0.001), y un efecto de tamaño medio en la conducta hacia el ejercicio (d = 0.50, *IC* del 95 %: 0.38-0.63, p < 0.001). Los BCT que se relacionaron de manera significativa con cambios positivos hacia la autoeficacia fueron: "planificación de acciones", "gestión del tiempo", "autocontrol rápido del resultado conductual" y "planificar apoyo social/cambio social", las últimas dos BCT se relacionaron con el cambio positivos hacia el ejercicio, se puede mencionar que, los efectos que demostraban

mejor resultado para el ejercicio se observaban en intervenciones donde contenían "enseñar a usar indicaciones/señales", "práctica rápida" o "recompensas rápidas contingentes al esfuerzo o progreso hacia el comportamiento" (Olander et al., 2013).

Sin embargo, a pesar de dichos resultados, en su mayoría, se encontró una relación no significativa entre el cambio en la autoeficacia y el cambio en la actividad física (Spearman’s Rho = −0.18 p = 0.72). Esto se puede interpretar en que gran parte de las técnicas mejoraron la conducta de actividad física o ejercicio, sin tener efectos evidentes en la autoeficacia. Solo dos métodos de estimulación cognitiva mostraron mejoras positivas en la autoeficacia y en la conducta relacionado con el ejercicio. Esto difiere de la revisión anterior, que identificó una relación significativa entre los cambios en la autoeficacia y el comportamiento de actividad física. Es posible que, además de la autoeficacia, existan otros factores que jueguen un papel más importante en el aumento de la actividad física en personas con obesidad en comparación con aquellas que no lo padecen (Olander et al., 2013).

En otra investigación por conocer la relación entre la autoeficacia y el ejercicio en personas con obesidad, McElfish et al. (2022), examinaron las asociaciones entre la autoeficacia para el ejercicio (SEE, por sus siglas en ingles) y la frecuencia de actividad física entre adultos marshaleses con sobrepeso y obesidad en los Estados Unidos. La investigación realizada fue de tipo transversal con una muestra de 378 adultos de 18 a más con un IMC ≥25. Para valorar las distintas variables, los investigadores consideraron la "frecuencia de actividad física", mediante un cuestionario autoinformado de actividad física, los sujetos informaban la frecuencia con la que participaban en distintas actividades, ya sea de intensidad leve, moderada o intensa, (por ejemplo, jardinería, jugar sóftbol, Zumba), de esta forma, crearon una variable de actividad física total determinada por métodos adaptados de acuerdo a las propiedades psicométricas de las escalas. Por otro lado, la escala de autoeficacia en ejercicio se evaluó por nueve ítems, siendo modificado en función a las costumbres de las personas, la suma de

los resultados se divide por el número de ítems, resultado una puntuación media general de la escala.

Otras mediciones para considerar fueron claramente el IMC, el resultado de la altura y el peso, con la prenda adecuada, descalzo y sin objetos. A demás, también se les pregunto sobre su estado general de salud, éste se determinó en relación con la percepción que los participantes comunicaron de su sentir, usando una escala de tres puntos: 1) Excelente; 2) Buena; 3) Regular/Mala. Posteriormente mencionan los análisis estadísticos de la investigación, de los cuales fueron descriptivos, análisis de asociación entre la variable dependiente, la actividad física total y la autoeficacia en el ejercicio, se calculó mediante regresión logística multivariable, mientras que, para la asociación entre la segunda y la tercera variable dependiente (actividad física moderada y vigorosa) se midió con regresión logística ordinal (McElfish et al., 2022).

Los resultados descriptivos mencionaron que un tercio (37.8%) de los sujetos contestaron que realizaban actividad física moderada cuatro veces a la semana o más y solamente el 10.9% hacían actividad física vigorosa cuatro veces por semana o más. También se informó que un tercio (35.4%) de la muestra informó que realizaban actividad física moderada una vez o menos por semana, y dos tercios (63.2%) informaron que realizaban actividad física vigorosa una vez por o menos por semana. Finalmente, la quinta parte (20.1%) de los participantes comentan que rara vez o nunca realizaban actividad física moderada o vigorosa. Por otro lado, en relación a la actividad física total. En relación con la asociación entre variables, se observó significativamente con mayores probabilidades de realizar suficiente actividad física en general (odds ratio [OR]=1.70, 95% intervalo de confianza [IC]: 1.07–2.69, p=0.024), mayores probabilidades de realizar actividad física moderada (OR = 2.23, *IC*: 1.49–3.33, $p<0.0001$). e intensa (OR = 2.13, *IC*: 1.36–3.36, $p = 0.001$). Los participantes varones más jóvenes que informaron tener una salud excelente o buena tuvieron mayores probabilidades de participar en actividad física intensa (OR = 2,67, IC: 1,71-4,15, $p < 0,0001$). Mientras qué, las personas que eran desempleaban informaron menores

probabilidades de realizar actividad física total (OR = 0,60, *IC*: 0,38-0,94, *p* = 0,026). Los autores concluyen que sus hallazgos coinciden con estudios anteriores, que indican que la autoeficacia está relacionada con los niveles de actividad física, incluso después de observar la comparativas por edad, sexo y otras características sociodemográficas como fue el caso del empleo (McElfish et al., 2022).

Motivación y regulaciones

A inicios del siglo XX, gran parte de los psicólogos de orientación empírica, pensaban que toda la motivación tenía como base la fisiología dentro de un conjunto de necesidades ajenas a la respuesta del sistema nervioso. Las teorías de dicho periodo usaban dichas creencias y se utilizaba para intentar explicar el origen de la motivación. Sin embargo, en el año 1950, se dio a conocer que gran parte de la motivación de las personas parten de algo más más que meramente de las bases fisiológicas, sino que entran por un conjunto de necesidades psicológicas. Esto dio entrada a la explicación de tres necesidades como: la autodeterminación, de competencia y de relaciones interpersonales. Los conceptos mencionados poseen procesos y estructuras que se relacionan con las prioridades que necesitan cubrir las personas para empezar a tomar acción de ellas (Deci y Ryan, 1985).

El principal objetivo de la teoría de autodeterminación (SDT, por sus siglas en ingles), ha sido reconocer que existen pruebas convincentes a favor de las situaciones propensas de las personas sobre la participación activa y el desarrollo en el que también existen varios indicios de diferencias y respuestas similares, por lo que la SDT proporciona un marco que integra los fenómenos que pueden llegar a tener puntos de vistas distintos, como puede ser el caso de las teorías humanistas, psicoanalíticas en contraste con las teorías conductuales, cognitivas y posmodernas. Por ello, la SDT tiene como principal base suponer que todas las personas tienen tendencias naturales, innatas y constructivas a desarrollar un sentido cada vez más elaborado y unificado, en otras palabras, se asume que las personas tienen una tendencia principal a formar interconexiones entre sus rasgos

de su propia psique, así como en cada persona y grupos sociales. Dichas tendencias pueden ser integradas por la autonomía (refiriéndose hacia la regulación autónoma, el desde propio del sujeto), y sobre armonía hormonal o equilibrio emocional (la integración de uno hacia los demás), dado que un desarrollo saludable implica el funcionamiento complementario de estos dos aspectos de la tendencia integradora (Deci & Ryan, 2002).

Por otro lado, aunque la SDT acepta estas bases integradoras como un aspecto fundamental de la vida humana, la teoría también menciona que esta tendencia no puede asumir del todo. Por lo que, dicha teoría también postula que hay factores socio-contextuales precisos y detallados que apoyan esta tendencia natural, y que existen más variables específicas que son adversas del crecimiento personal. En consecuencia, la SDT predice una gran cantidad de resultados de desarrollo, que van desde un sujeto activo e integrado hasta un sujeto altamente disperso, inactivo o desconectado, en función de las condiciones socioambientales (Deci & Ryan, 2002).

Otra forma de ver este tema es entender que los fundamentos de la SDT se basan en cómo interactúan la naturaleza activa de los seres humanos y los contextos sociales que pueden ayudar o dificultar esta actividad. Desde esta perspectiva, los entornos sociales pueden apoyar el crecimiento y la integración de la mente humana, o, por el contrario, pueden frenar y descomponer estos procesos, lo que lleva a comportamientos y experiencias que reflejan aspectos negativos de las personas. Por lo tanto, el desarrollo psicológico y la cohesión de la personalidad no son automáticos ni seguros, sino que son un potencial que necesita condiciones adecuadas, tanto cercanas como lejanas, para desarrollarse. La personalidad es algo que varía y no debe exagerarse, sin embargo, se puede decir que, sin importar que tan unida esté la mente, la integración dentro de la personalidad es clave para entender el desarrollo psicológico y social saludable, el cual son aspecto importante para investigación sobre la crianza, la educación, el trabajo, la atención médica, el ejercicio, el ecologismo, la religiosidad, la psicoterapia y otras actividades humanas significativas (Deci & Ryan, 2002).

Las teorías contemporáneas de la motivación en su mayoría suelen suponer que las personas realizan y mantienen un comportamiento que creen que los llevará hacia algún logro o metas deseadas. Esta idea, a llevado a explorar el tema de la motivación, que valor emocional tiene esa meta, sobre sus expectativas y que mecanismos suelen mantenerse para llegar hacia dicho logro desde una perspectiva psicológica para las personas. Al inicio de las investigaciones, se creía que dos objetivos de igual valor, con expectativas similares hacia el logro tendían a generar la misma calidad de desempeño y experiencia afectiva, sin embargo, actualmente, los trabajos sobre el comportamiento dirigido hacia las metas han comenzado a diferenciar entre distintos tipos de metas y resultados, como por ejemplo, el desarrollo de habilidades contra la demostración de habilidades de las metas, otras serían las metas de aproximación contra las metas de evitación, dando entendido que las diferentes tipos de metas tienen consecuencias del comportamiento y afectivas diferentes (Deci y Ryan, 2000).

La teoría de la SDT, al igual que otras teorías, ha definido el concepto de comportamiento específicamente hacia las metas, adoptando un enfoque distinto. La SDT, distingue entre el contenido de las metas o resultados y los procesos regulatorios mediante los cuales se alcanzan los resultados, haciendo pronósticos sobre los contenidos y procesos diferentes. Sumando que, se usa el concepto de "necesidades psicológicas básicas", siendo esta la base para integrar y distinguir las diferencias de contenido de metas y procesos regulatorios, así como el pronostico que puede tener las personas para lograrlos. De acuerdo con la SDT, un aspecto crucial en los afectos de la búsqueda y logros de metas es el grado en que las personas pueden satisfacer sus necesidades psicológicas básicas, mientas buscan y alcanzan sus resultados deseados (Deci y Ryan, 2002).

El concepto de necesidades ha sido utilizado en la psicología empírica para administrar el estudio de la motivación. Aunque la definición es diversa en cuestiones fisiológicos o psicológicos, de manera innata o aprendida, el concepto de "necesidad" precisaba el contenido de la motivación y proporcionaba una base sustantiva para la energía y dirección de la acción. Por otro lado, después de ls

década de 1960, el cambio radical de las teorías cognitivas, encamino a que el concepto de "necesidades" fuera rechazado y modificado por el concepto de "metas" como la idea motivacional prevalente (Deci y Ryan, 2000).

El enfoque fue cambiado hacia la observación de los procesos de selección y búsqueda de metas, en vez de enfocarse sobre el contenido de las metas que se seleccionan y buscan. Otras consideraciones fueron el concepto de valor psicológico y refuerzo en la psicología, haciendo que se ignorara las necesidades que habían proporcionado la base de los refuerzos en las teorías de impulso. Desde el momento del cambio hacia las teorías cognitivas, la mayoría de los teóricos de la motivación se han mantenido adversos a considerar las necesidades y concentrándose en cambio de la eficacia relacionada con las metas. Por el contrario, la SDT ha mantenido una compresión, no solo del comportamiento dirigió a metas, sino también sobre el desarrollo psicológico y la integridad, el cual, no puede abordar las necesidades que asignan a las metas sobre su magnitud psicológica y que actúa en el proceso regulatorios que dirigen las búsquedas de metas de las personas. Precisamente, en la SDT, se señalan tres necesidades psicológicas: competencia, relación y autonomía, éstas se consideran importantes para comprender el qué (contenido) y el por qué (proceso) de la búsqueda de metas (Deci y Ryan, 2000).

Diversas teorías consideran la "internalización" como un proceso clave en la socialización, presentando diferentes enfoques que van desde la internalización como una acción que ocurre en los individuos debido a su entorno socializador, hasta como un proceso en el que el individuo transforma activamente regulaciones externas en valores internos. La SDT, a través de su marco teórico orgánica-dialéctica, sugiere que, al igual que la motivación intrínseca, la internalización es un proceso activo y natural donde los individuos buscan convertir normas socialmente aceptadas en valores y autorregulaciones que sientan como propios. Este proceso les permite asimilar y reconfigurar regulaciones externas, actuando de manera autodeterminada. Cuando la internalización se realiza de forma adecuada, las personas reconocen la relevancia de las regulaciones sociales, las

integran en su identidad y las aceptan completamente. Esto les conduce a una mayor integración tanto interna como social. Sin embargo, si el proceso de internalización se interrumpe, las regulaciones y valores pueden quedarse en un nivel superficial o ser solo parcialmente asimilados, resultando en regulaciones introyectadas o identificadas y no completamente integradas. Estas distintas formas de regulaciones externa, introyectada e identificada indican los comportamientos que son de menor a mayor autodeterminados (Deci y Ryan, 2002).

La regulación externa, es la clásica forma de la motivación extrínseca en donde el comportamiento de las personas está determinado por situaciones externas específicas. Las personas toman acción para lograr una consecuencia deseada, siendo estas, algunas recompensas tangibles, o evitar algún castigo severo. Para la teoría operante, esta regulación, ha sido la única reconocida por su esencia hacia los factores externos, siendo esta una motivación extrínseca ampliamente estudiada, en el que se a encontrado que es capaz de disminuir la motivación intrínseca. En la SDT, la regulación externa se considera "controladora", y predice que los comportamientos regulados externamente son dependientes de eventualidades adversas, mostrando un pobre mantenimiento y transferencia una vez que se retiran dichas situaciones (Deci y Ryan, 2000).

La regulación introyectada, implica que las personas incorporen regulaciones externas y las sostienen de manera que es relativamente equivalente con las regulaciones externas, dicha regulación, se describe como tratar de consumirlas sin poder digerirlas. Mientras que, en la regulación externa se observa el control del comportamiento proveniente de situaciones contingentes o adversas provocadas por otras personas, en la regulación introyectada, las consecuencias contingentes son provocadas por la misma persona, como por ejemplo el orgullo, la culpa o la vergüenza. La regulación introyectada, generalmente se muestra como involucramiento del ego, autoconciencia social, o autovaloraciones engañosas. La introyección representa una internalización parcial y afectos que forman el yo. Debido a que dichas regulaciones no se han asimilado al yo, los

comportamientos no son autodeterminados. De este modo, la regulación introyectada es interesando, particularmente porque se encuentran dentro de la persona, pero aún son relativamente externas al yo. En comparación a la regulación externa, que tiene un pobre mantenimiento y transferencia, las regulaciones introyectadas, han sido en parte incorporadas, y, por ende, son más susceptibles a sostenerse a largo plazo. Sin embargo, esta regulación sigue siendo inestable (Deci y Ryan, 2000).

La regulación identificada, es el proceso mediante el cual las personas reconocen y aceptan el valor latente de un comportamiento. Al reconocerse con el valor de un comportamiento, las personas han incorporado de manera más completa su regulación, aceptándolo como propio. Un ejemplo de esto sería, cuando las personas identifican la importancia de hacer actividades saludables como ejercicio y alimentarse mejor regularmente para un bienestar óptimo, siendo que su decisión y acción sea voluntaria. La internalización se vuelve más completa en comparación de la regulación introyectada, y el comportamiento suele convertirse en una parte más integral de la identidad de la persona. El resultado de esta regulación hace que el comportamiento sea más autónomo, aunque sigue siendo una motivación extrínseca, ya que todavía se haría con un objetivo instrumental (cómo el caso de querer estar más sano), en vez de realizarse solamente por disfrute y satisfacción espontánea. Se espera que las regulaciones basadas en identificaciones, debido a que el yo las ha respaldado, se mantengan mejor y estén relacionadas con un mayor compromiso y rendimiento (Deci y Ryan, 2000).

La regulación integrada, es la forma más completa de internalización de la motivación extrínseca, ya que, no solo no solo implica reconocer la relevancia de los comportamientos, sino también combinar esas identificaciones con otros elementos de la identidad personal. Cuando las regulaciones están integradas, las personas las aceptan totalmente con equilibrio y congruencia con otros rasgos de sus valores de identidad. De esta manera, lo que en un inicio fue una regulación

externa se habrá convertido completamente en autorregulación, dando como resultado una motivación extrínseca autodeterminada (Deci y Ryan, 2000).

Cuando el proceso de incorporación tiene un éxito diferencial, de manera que las regulaciones externas se incorporan a través de los procesos de la introyección, identificación e integración, el resultado es una gama de distintos tipos de motivación extrínseca que varía según el grado en el que son controladas frente a la autonomía. La regulación externa, que se prueba cuando no ha pasado ninguna internalización, representa la forma más controlada de la motivación extrínseca, ya que el comportamiento se encuentra regulado por la gestión de las situaciones contingentes por parte de otras personas (Deci y Ryan, 2000).

La regulación introyectada, la cual implica impulsos y tensiones internas y que se caracteriza por una disputa interna entre la demanda de la introyección y el bajo deseo del sujeto de tomar acción, sigue siendo comparativamente controlada, aunque dicha regulación se encuentre internamente en la persona. En comparación con una regulación identificada, el valor de la actividad, la integración será total, siendo que las personas experimentan una mayor propiedad sobre el comportamiento y un sentir menor sobre los conflictos según su regulación, lo que dará como resultado un comportamiento más autónomo. Después con la integración, siendo ésta la forma más completa y efectiva de integración, las acciones motivadas de manera extrínseca de la persona son totalmente intencionales (Deci y Ryan, 2000).

Los cuatro estilos de regulación, siendo desde la regulación externa hasta la integrada, representan las cuatro formas de motivación extrínseca, los cuales representan un continuo fijado por la regulación controlada y autónoma. Los diferentes tipos de regulación representan la interacción continua entre el sujeto y el ambiente, demostrando como la persona ha sido menos o más afectiva en la internalización e integración de la regulación de una o varias actividades. Por otro lado, se encuentra la motivación intrínseca, siendo éste el prototipo de actividades autodeterminadas, el cual, representa una referencia sobre la comparación de las

cualidades o rasgos de un comportamiento motivado extrínsecamente para determinar su grado de autodeterminación (Deci & Ryan, 2000).

De manera general, las actividades encaminadas a metas pueden discrepar según el grado de autonomía. en otras palabras, el grado en que se llevan a cabo con un pleno sentido de voluntad y elección. La motivación intrínseca y la motivación extrínseca bien integrada son las bases para un comportamiento autónomo o autodeterminante. Por el contrario, se considera que el comportamiento es controlado o no autodeterminado en la medida en que el sujeto siente tensión por tomar acción. Las regulaciones externas son los procesos por el cual se controla el comportamiento (Deci y Ryan, 2000).

Finalmente, cabe mencionar que la investigación sobre la orientación de causalidad ha tenido como resultado que, la orientación neutra se relaciona con un lucus control externo (la creencia de que uno no puede controlar los resultados), con la depresión y con el desprecio propio, lo que implica relaciones negativas con el bienestar general. Estas observaciones son coherentes sobre las creencias asociadas con la "amotivación". Los autores comentan que observan, que la falta de motivación de los sujetos respecto a participar en el reciclaje y otros comportamiento o actividades amigables con el medio ambiente tenía como resultado la creencia de que no son realmente aptos para demostrar un comportamiento adecuado y que, dichos comportamiento no hacia un favor al medio ambiente. La amotivación y la orientación hacia una causalidad impersonal surgen de la insatisfacción de necesidades fundamentales y, a su vez, la perpetúan. Estas condiciones no solo reflejan una carencia de autonomía (similar a la motivación controlada), sino que también indican una falta de competencia o de conexión con otros. Como resultado, se vinculan con un rendimiento inferior y peores resultados en salud mental (Deci y Ryan, 2000).

La motivación a sido tema de interés sobre la influencia en conductas hacia la salud, un estudio por Ng et al. (2012), menciona que comprender los procesos de motivación para que la persona actúe y tenga adherencia a un comportamiento que beneficie la salud es de esencial importancia para mantener una salud óptima

de la persona. El presente estudio utilizó un metaanálisis para sintetizar cuantitativamente en un considerable número de estudios empíricos en el contexto de atención médica y promoción hacia mejorar la calidad de vida para explicitar específicamente los hallazgos sobre las relaciones entre el apoyo a la autonomía de los pacientes, la satisfacción de necesidades psicológicas básicas, la autorregulación autónoma y la salud física y mental.

Los autores comentan que actualmente, las organizaciones de salud se basan en alentar la autonomía de los pacientes, este cambio refiere que, en parte, los especialistas en el área, tienen el objetivo de apoyar las decisiones del paciente a seguir el tratamiento informado, aunado a tener objetivos en relación al mantenimiento a por periodos prolongados. Por ello, la teoría de la autodeterminación, aplicada en dominios como la salud, el trabajo, los estudios, el deporte o actividad física, es la única teoría de motivación que identifica de manera precisa la autonomía como una necesidad humana, en la que, cuando se respalda, facilita el proceso de regulación del comportamiento a que sea más autónomo. La investigación de la teoría comentada, en el campo de la salud se enfoca en cómo los pacientes perciben el apoyo que reciben de los profesionales respecto a su autonomía, así como a otras necesidades psicológicas fundamentales como la competencia y de relación. Se ha planteado que la autorregulación adaptativa de conductas saludables como dejar de fumar, aumentar la actividad física y seguir tratamientos médicos prescritos, surge de un mayor apoyo a la autonomía y de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (Ng et al., 2012).

En la salud, la investigación empírica basada en la teoría de la autodeterminación, teniendo trabajos de tipo transversal hasta longitudinales, siendo que, los estudios han examinado típicamente las relaciones entre los constructos de la teoría y las variables asociación con la salud física y emocional. Estudios experimentales en campo o ensayos clínicos, mencionan que preparan a los profesionales de la salud para apoyar las necesidades psicológicas de los pacientes, informando cambios en el comportamiento hacia la adherencia al

tratamiento, la motivación y el bienestar. Los periodos de monitoreo después de la intervención se extienden hasta los 24 meses generalmente. El cubrir las necesidades psicológicas básicas, es decir, la autonomía, competencia y relación, se a mostrado que son fundamentales y encamina a una mejor salud mental (menor depresión y ansiedad y mayor calidad de vida), así como a conductas más adecuadas para la salud y a una mejora de la salud física, en relación con la abstinencia de tabaco, ejercicio, dieta más saludable, entre otros (Ng et al., 2012).

La autonomía se puede ver influenciada según la personalidad, afectando la experiencia de la persona en relación con la satisfacción de sus necesidades psicológicas básicas. Por lo que, se mencionan tres tipos de orientaciones de causalidad: La primera, la orientación hacia la autonomía (implica regular la conducta en función al intereses y valores personales), el segundo es orientación controlada (se centra en controles o guías externas), y tercero la orientación impersonal (refiriéndose a las experiencias de actuar más allá del control intencional de uno mismo). Sin embargo, las personas que son guiadas de manera autónomas tienen más probabilidad de buscar oportunidades que cumplan sus necesidades psicológicas básicas, en comparación de las personas con orientación o regulaciones controladas, por lo que se espera que los pacientes con una orientación más autónoma estén más motivados para realizar cambios que beneficien la conducta en relacionados con la salud. En sí, las personas tienen aspiraciones intrínsecas (por ejemplo, crecimiento personal, desempeño por alguna sociedad o grupo, mejor estado físico) y extrínsecas (como el dinero, la fama, imagen, puestos), los autores mencionan que las aspiraciones internas, son más compatibles o coherentes con el bienestar y desarrollo hacia la salud, las cuales también apoyan las satisfacciones de las necesidades psicológicas, en comparación de las aspiraciones externas (Ng et al., 2012).

Sin embargo, se puede comentar sobre un concepto, la internalización, la cual se refiere a la modificación activa de la regulación controlada a formas más autónomas, al adoptar propia de los valores y principios de la conducta correspondientes. Por ejemplo, un paciente puede al principio dejar de fumar por

la insistencia del médico y familiares (regulación externa). Pero con el tiempo, se puede respaldar los beneficios de no fumar e internalizar su regulación a una manera más autónomo (regulación identificada). La regulación autónoma se considera un resultado de los procesos de internalización que facilitan la responsabilidad conductual y su adherencia. Dando como resultado, que la regulación autónoma tiene implicaciones adecuadas para el ámbito de la salud. La razón podría ser porque las personas constantemente se encuentran participando en comportamientos de salud que no son inherentemente interesantes o agradables, o para los cuales tienen poco conocimiento y experiencia. Sin embargo, para mantener la salud y un funcionamiento ideal, es necesario internalizar y valorar personalmente los comportamientos. Por ejemplo, cuando un paciente reciben un diagnóstico nuevo, se enfrentan a nuevas adversidades y conductas para los cuales no tienen regulaciones de autonomía ni percepciones de competencia establecidas (por ejemplo, moderar el consumo de la sal o azúcar de su dieta por diagnósticos de hipertensión o diabetes, respectivamente), por ello, los pacientes necesitan internalizar regulaciones, ya sea respaldando la importancia de estos requisitos dietéticos, o informándose sobre los beneficios que les permitan gestionar sus condiciones de manera autónoma (Ng et al., 2012).

Por lo anterior, el metaanálisis de los autores uno de sus objetivos fue calcular el tamaño del efecto entre índices de salud mental y física, climas de atención médica que apoyan la autonomía y los que son controladores, satisfacción de necesidades psicológicas y tipos de regulaciones en contextos de atención médica y promoción de la salud. A parte, tenían como segundo propósito de utilizar la matriz de correlación meta-analizada como matriz de entrada para análisis de trayectorias, con el fin de probar una adaptación del modelo de Ryan et al. (2008). Y finalmente, un tercer objetivo fue examinar los tamaños del efecto de las relaciones entre los constructos de la teoría, como, el clima de atención médica que apoyan la autonomía y los que son controladores, orientaciones de causalidad, aspiraciones vitales, necesidades psicológicas y regulaciones del comportamiento. También se realizaron análisis de moderadores para tamaños de efecto heterogéneos (Ng et al., 2012).

En relación al primer objetivo, los autores comentan que el análisis meta-analítico reveló que los climas de atención médica que apoyan la autonomía se relacionan positivamente con la salud mental (correlaciones entre .22 y .37) y negativamente con la salud mental negativa (correlaciones entre −.17 y −.23), así como con la salud física, cuyos índices variaron de .08 a .39. En contraste, el clima de atención médica controlador mostró una correlación negativa con la salud mental negativa (ρ = .44) y una relación inversa con la salud física (ρ = −.18). Las formas controladas de regulación y la amotivación se asociaron negativamente con la salud mental (ρ = −.28 a −.03) y, en general, los efectos sobre la salud física fueron negativos o cercanos a cero. La Teoría de la Autodeterminación se confirma al mostrar que la satisfacción de necesidades psicológicas y las regulaciones autónomas están positivamente correlacionadas con la salud mental positiva (ρ = .22 a .62) y negativamente con la salud mental negativa (ρ = −.05 a −.50). Además, se observaron diferencias en los tamaños del efecto según el tipo de estudio, con los efectos más fuertes en entornos de tratamiento, lo que sugiere que el apoyo a la autonomía es crucial para promover comportamientos de salud positivos (Ng et al., 2012).

Para el segundo objetivo, los investigadores determinan que la combinación de metaanálisis y análisis de trayectorias para probar modelos de la teoría de autodeterminación sobre el comportamiento de salud, indican que un clima de atención médica que apoya la autonomía tiene un impacto significativo en la salud mental y física de los individuos, mediado por la competencia percibida y la autorregulación autónoma. En el modelo menos restrictivo, se observó que la competencia percibida se relaciona directamente con mejores resultados de salud, lo que sugiere que fomentar un entorno que promueva la autonomía no solo mejora la motivación intrínseca, sino que también puede traducirse en comportamientos más saludables. Además, se encontraron efectos indirectos significativos del clima de atención médica en la salud mental (β = .16) y física (β = .12), apoyando la hipótesis de la teoría de la autodeterminación de que un entorno de apoyo puede facilitar un cambio positivo en el comportamiento de salud.

Para el último objetivo, se menciona que los resultados del análisis revelaron que las relaciones entre el clima de atención médica que apoya la autonomía y varios constructos basados en la teoría de la autodeterminación se alinearon mayormente con las expectativas teóricas. Se encontraron tamaños del efecto moderados entre el clima de atención médica que apoya la autonomía y la satisfacción de necesidades básicas (ρ = .31 a .48), así como efectos de pequeños a moderados con la autorregulación autónoma (ρ = .21 a .42). Además, se observaron correlaciones positivas significativas entre la satisfacción de necesidades y las aspiraciones vitales intrínsecas (ρ = .22 a .53). Las dimensiones de la satisfacción de necesidades psicológicas se asociaron positivamente con formas autónomas de autorregulación (ρ = .22 a .59), mientras que las regulaciones externas y la amotivación mostraron relaciones negativas (ρ = −.05 a −.35). Sin embargo, algunos tamaños del efecto, como aquellos entre la regulación introyectada y la satisfacción de necesidades, fueron bajos, y varios intervalos de confianza abarcaron cero, indicando la ausencia de relaciones claras en ciertos casos. En general, estos hallazgos sugieren que un clima que promueve la autonomía puede facilitar la satisfacción de necesidades y el desarrollo de una regulación más autónoma en el ámbito de la salud (Ng et al., 2012).

Por todo lo anterior, los investigadores concluyen que Un ambiente de atención médica que respete la autonomía de los pacientes está relacionado con mejores resultados en su salud mental y física, lo que sugiere que fomentar este tipo de entorno puede ayudar a los pacientes a sentirse más motivados y a cuidar mejor de su salud. Además, satisfacer las necesidades psicológicas, como sentirse competentes y relacionados con los demás, está vinculado a objetivos más positivas y a una mejor autorregulación, lo que lleva a comportamientos más saludables. Por otro lado, los entornos que controlan demasiado a los pacientes pueden tener efectos negativos en su bienestar, por lo que es preferible evitar prácticas que limiten su autonomía. También se observó que los resultados varían según el tipo de estudio y las características de los participantes, lo que indica que las estrategias de atención médica deben adaptarse a las necesidades específicas de cada grupo para ser más efectivas. En otras palabras, crear un entorno que

apoye la autonomía y satisfaga las necesidades psicológicas de los pacientes es clave para mejorar su salud y bienestar (Ng et al., 2012).

Además, en una investigación, en temas más específicos sobre la motivación y su relación con la pérdida de peso, Teixeira et al. (2012), realizaron un trabajo con enfoque cualitativo para revisar el abordaje el nivel y el tipo de motivación para el control de peso y las conductas relacionadas, verificando de que manera los programas de intervención para el control de peso basados en la teoría de la autodeterminación y evaluar su asociación con los resultados.

La falta de motivación, por lo general, conduce a una adherencia deficiente hacia el tratamiento, por ello, se ha hecho uso de la entrevista motivacional (EM), la motivación interna para perder peso, y la automotivación en los programas de control de peso, con el objetivo de identificar la predicción de éxito de la intervención. Aunado a ello, los tratamientos hacia la obesidad muestran que las intervenciones que tienen un impacto en el estilo de vida utilizaron una variable de técnicas conductuales para alcanzar las metas, incluyendo el autocontrol, modelo de conducta, reestructuración ambiental, y soporte grupal o individual. Sin embargo, las intervenciones para combatir el problema de la obesidad generalmente ofrecen poca información sobre cómo afectan la motivación para cambiar comportamientos. Siendo que los investigadores suelan enfocarse más en aumentar y mantener la motivación, en vez de un enfoque de que impacte sobre la conducta, reducir la motivación a su dimensión meramente cuantitativa podría ser un factor limitante importante en las intervenciones, además, el examinar el origen de las metas y la calidad de la motivación detrás del deseo de perder peso puede ser de utilidad en varias ocasiones del proceso de control de peso, más allá de considerar la cantidad de impulso motivacional de una persona (Teixeira et al., 2012).

Aunado a lo anterior, los investigadores, se dan la tarea de encontrar el porqué y el qué determina las conductas de control de peso con la motivación autónoma. Generalmente, las personas que participan a una intervención del control o pérdida de peso suelen tener objetivos específicos en mente, y estos

pueden para mejorar la apariencia o por salud. La SDT, distingue entre el contenido de las metas o aspiraciones (por ejemplo, las relaciones sociales, el crecimiento personal, la fama, la fortuna y el atractivo físico), y diferentes razones reguladoras (conformarse, mantener la autoestima, divertirse). Las metas que tienen un valor más intrínseco tienden a estar directamente relacionadas con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y suelen estar regulados por formas más autónomas de motivación. Investigar el nivel de autonomía vinculado a las decisiones y acciones de las personas ofrece una descripción cualitativa más compleja de la motivación, lo que podría tener importantes repercusiones para entender y fomentar el inicio de conductas, así como su continuidad. En el caso de la regulación autónoma, una persona puede optar por mantener el autocontrol debido a que ha comenzado a considerar importante la recopilación de información sobre su progreso. De acuerdo con las palabras de Ryan y colaboradores, "no solo es importante abordar hacia qué tipo de objetivos apunta el asesoramiento o la terapia, sino, también quién dirige" (Teixeira et al., 2012).

Los autores discuten sobre la necesidad de promover la automotivación en lugar de depender de un modelo de "atención continua" para tratar la obesidad. Las intervenciones efectivas deben ser sostenibles y no limitadas a períodos de tratamiento específicos. Sin embargo, muchos pacientes tienden a esperar direcciones externas para manejar su condición, lo que puede fomentar una motivación controlada y un enfoque en la regulación externa. Desde la SDT, el verdadero cambio de comportamiento se logra al internalizar la motivación, haciendo que las personas se apropien de su proceso de cambio. Esto implica integrar nuevos hábitos con su identidad y valores personales, lo que contrasta con la idea de necesitar "refuerzos" externos continuos. Aunque un modelo de atención continua puede parecer necesario, no promueve la motivación interna, lo que podría resultar en un enfoque menos efectivo a largo plazo. Se plantea la cuestión de si es mejor centrarse en recompensas externos que ofrecen resultados inmediatos o en el desarrollo de la motivación autónoma para un cambio sostenible (Teixeira et al., 2012).

Por otro lado, el reconsiderando los resultados del tratamiento en relación con la obesidad, es necesario ver cuales se consideran exitosos. Actualmente, el cambio o pérdida de peso es el indicador principal en los estudios, pero desde la SDT, también deberían incluirse resultados psicológicos y conductuales, como la autonomía en el cambio de conducta y el mantenimiento de hábitos saludables, incluso con una pérdida de peso mínima. La autonomía de los participantes debe ser una prioridad, ya que su promoción es esencial para fomentar la motivación autónoma. Además, se menciona que tanto los pacientes como los profesionales de la salud pueden sentir presión para alcanzar ciertos resultados, lo que puede afectar la autonomía de los pacientes. Los expertos en el área de salud deben reflexionar sobre sus propias motivaciones para no comprometer la autonomía de los pacientes. Por lo que sugerir que incluir indicadores alternativos de éxito, como la autoeficacia, la autonomía percibida y una relación positiva con los alimentos, podría ayudar a evitar problemas en el tratamiento, siempre que estos sean reconocidos como valiosos por los participantes. Esto implicaría una reevaluación de los criterios de éxito en el tratamiento de la obesidad, más allá de la simple pérdida de peso (Teixeira et al., 2012).

De igual forma, la crítica sobre el enfoque centrado únicamente en la pérdida de peso como medida de éxito en el tratamiento de la obesidad, reduce la importancia de disfrutar el ejercicio y de comer saludablemente, ya que se consideran solo herramientas para lograr un fin. Al centrarse en resultados rápidos, las personas pueden perder la motivación para mantener hábitos saludables si no ven resultados inmediatos o si estos no cumplen con sus expectativas. Además, un enfoque rígido y dicotómico en el control del peso puede ser contraproducente y predecir el fracaso a largo plazo. La SDT sugiere que este tipo de pensamiento es una respuesta desadaptativa a la insatisfacción de las necesidades básicas, llevando a una regulación de la conducta basada en evitar la culpa o mantener la autoestima. Esto, a su vez, puede resultar en patrones de comportamiento menos estables y efectivos. En contraste, enfatizar el disfrute y la satisfacción personal en el proceso puede fomentar una relación más saludable con el ejercicio y la alimentación. Por ello se debe observar el tratamiento centrado

en resultados contra el tratamiento centrado en los procesos (Teixeira et al., 2012).

Otro punto para abordar seria, el problema de la motivación inicial para perder peso en personas con sobrepeso y obesidad, señalando que el entorno actual favorece objetivos extrínsecos relacionados con el peso y la apariencia. Los mensajes sociales pueden hacer que las personas, especialmente las mujeres, asocien la delgadez con la felicidad y el bienestar. Además, la discriminación que enfrentan las personas obesas en áreas como el empleo y la atención médica puede intensificar su deseo de perder peso. Sin embargo, hay escasa investigación sobre las motivaciones detrás de los intentos de pérdida de peso y cómo estas motivaciones afectan los resultados. Se ha observado que los principales motivos para participar en programas de control de peso son la salud, la apariencia y el bienestar emocional. A pesar de que algunas personas pueden no reconocer que la mejora de la imagen corporal es un motivo clave, muchos han internalizado presiones sociales que valoran la delgadez. Desde la perspectiva de la SDT, estos objetivos extrínsecos tienden a satisfacer menos las necesidades psicológicas básicas y es poco probable que fomenten una motivación autónoma. Intentar alcanzar aceptación social a través de la apariencia física o proteger la autoestima a través de la delgadez puede no conducir a un cambio de comportamiento sostenible y saludable (Teixeira et al., 2012).

Se debe ver más allá que un mero cambio del comportamiento, la SDT puede enriquecer las intervenciones para el cambio de estilo de vida, sugiriendo que es posible fomentar objetivos intrínsecos y no solo de la mejora de la salud física y mental. Esto podría incluir actividades como cocinar, practicar deportes o hacer ejercicio, y podría ser visto como un camino hacia la autorrealización. El proceso de internalización en el tratamiento de la obesidad podría ayudar a los individuos a aprender nuevas habilidades, adoptar nuevas identidades (como, por ejemplo, querer ser un "deportista"), y conectarse más profundamente con su entorno y su comunidad. Al reconocer la autonomía y la competencia como necesidades psicológicas fundamentales, las intervenciones podrían diseñarse

para satisfacer estas necesidades, permitiendo que los individuos prosperen y logren cambios más significativos en su vida. Aunque aún no se sabe si estos cambios profundos conducen de manera confiable a mejoras duraderas en la alimentación y el ejercicio, se ha demostrado que el apoyo percibido y la motivación autónoma son factores clave para adoptar y mantener conductas saludables. La conexión entre el ejercicio regular y el control del peso a largo plazo recomienda que fomentar una motivación intrínseca podría resultar en patrones similares en el manejo del peso (Teixeira et al., 2012).

Finalmente, la investigación actual que relaciona la motivación autodeterminada con el control del peso muestra una correlación positiva entre los sentimientos de autonomía en relación con la alimentación saludable, especialmente en el ejercicio físico, y una mejora en la pérdida de peso tanto a corto como a largo plazo. Algunos estudios sugieren que hay una posible relación causal entre la autonomía y la motivación autodeterminada que promueve cambios en el comportamiento, lo que resulta en un mejor control del peso. Además del locus de control percibido y el nivel de regulación autónoma, también se ha observado que considerar el ejercicio como algo intrínsecamente gratificante, interesante y placentero, así como tener confianza para llevarlo a cabo, predice el éxito en el control del peso en otros estudios. En contraste, los estudios revisados no indican que la regulación externa o introyectada respecto al ejercicio o la alimentación favorezca un mejor control del peso, especialmente a largo plazo, a pesar de que algunas intervenciones pueden aumentar estas formas de regulación (Teixeira et al., 2012; Williams et al., 1996).

Expectativas de resultados

La teoría de la autoeficacia determina que las "expectativas de eficacia" afectan particularmente la conducta, el grado de motivación, los patrones de pensamiento y las respuestas emocionales según la situación presentada. En la teoría se explican dos formas de expectativas de eficacia. Primeramente, las expectativas de autoeficacia, las cuales son la creencia en la habilidad para realizar una conducta específica. Segundo, las expectativas de resultado, éstas

son las creencias de que, llevar a cabo una conducta específica conducirá a una meta deseada. Los dos tipos de expectativas de eficacia desempeñan una función en la aceptación y el mantenimiento de comportamientos específicos de la persona. Por otro lado, se comenta que las expectativas de resultado se fundamentan en gran parte en las expectativas de autoeficacia y, por consiguiente, pueden no aportar mucho sobre el pronóstico hacia la conducta. A pesar de eso, los resultados esperados pueden ser parcialmente independientes de las expectativas de autoeficacia cuando los resultados extrínsecos son constantes. De igual forma, es probable que una persona crea que es capaz de realizar una conducta específica, pero que no crea que el resultado de llevar a cabo ese comportamiento valga la pena (Resnick et al., 2000).

Además, hay pruebas empíricas mostrando que las expectativas de resultado influyen significativamente sobre la conducta hacia el ejercicio de las personas. Se ha observado que los beneficios percibidos (expectativas de resultado) del ejercicio han expuesto un 2.5% extra de la varianza en la conducta hacia la actividad física o el entrenamiento, fuera de los efectos de las limitaciones para el ejercicio, el apoyo social y las expectativas de autoeficacia (Conn, 1998;Schneider, 1997). De igual forma, se muestra relaciones significativas entre las expectativas de resultado con el ejercicio y la conducta hacia el ejercicio en otros estudios. También se ha mostrado que las expectativas de resultado han sido viables para predecir la conducta hacia el ejercicio en comparación con las expectativas de autoeficacia (Jette et al., 1998) (Resnick, 1998b).

Por lo anterior mencionado, los investigadores, llevaron a cabo el desarrollo del instrumento nombrado "Escala de Expectativas de Resultado para el Ejercicio (OEE, por sus siglas en ingles), teniendo como objetivo poder medir las expectativas de resultado para el ejercicio específicamente en personas adultas, demostrando una fiabilidad y validez de dichos valores para su respectiva muestra. Cabe señalar que, a pesar del conocimiento sobre los beneficios del ejercicio para la salud física y el bienestar, los autores comentan que menos del 50% de las personas participan en alguna actividad relacionada con el ejercicio

regular. El desarrollo de dicho instrumento en relación con las expectativas de resultado ha sido adecuado para apoyar a comprender los efectos de dichas expectativas y conducir al desarrollo de intervenciones para fortalecerlas, mejorando así la participación en actividades de ejercicio (Resnick, 1998a; Tai et al., 1997).

METODOLOGÍA

CAPTIULO 2. METODOLOGÍA

En el siguiente capítulo, se abordan las distintas características del modelo metodológico que se llevó a cabo durante la investigación, comenzando por el diseño del estudio, el universo y muestra aunado a sus criterios de inclusión, exclusión y eliminación, seguidos de las variables dependientes e independientes a analizar. También, se describe los detalles del procedimiento y la intervención, descripción de los instrumentos para cada variable, seguido de la recolección, procesamiento y análisis de datos. De igual forma, las consideraciones éticas del participante para el cuidado de su integridad.

Diseño de estudio

Las *variables implicadas* del estudio van en relación hacia la personalidad grit, autoeficacia, motivación, etapas de cambio, hábitos alimenticios, expectativas de resultados, mediciones antropométricas como masa grasa, circunferencia de cintura-cadera, peso, estatura e IMC.

La presente investigación tiene un enfoque de tipo cuantitativo, de tipo experimental, de experimentos “puro”, con tipo de diseños experimentales de series cronológicas múltiples. Se estima una muestra probabilística por asignación de emparejados considerando sexo y edad, con aproximadamente 30 adultos asignados en dos grupos para el estudio (Hernández, 2014).

Variables del estudio

Primeramente, se tiene la variable independiente, ésta va en relación con las sesiones de intervención sobre la enseñanza y desarrollo de la personalidad grit y de igual forma, sobre la evaluación de la escala del grit, mientras que, las variables dependientes se componen por autoeficacia, motivos y cambios en el comportamiento para el control de peso, alimentación correcta, aspectos relacionados con los resultados del programa y mediciones antropométricas.

Variable independiente:

1. Efecto del grit sobre la adherencia a un programa de control de peso.

- Escala de personalidad grit.

Variables dependientes:

1. Autoeficacia, motivos y cambios en el comportamiento para el control de peso.
    - Autoeficacia.
    - Motivación.
    - Etapas de cambio (versión corta).
2. Alimentación correcta.
    - Hábitos alimenticios.
3. Aspectos relacionados con los resultados del programa.
    - Expectativas esperadas del programa.
4. Mediciones antropométricas.
    - Porcentaje de masa grasa (circunferencia y pliegues cutáneos).
    - Índice de cintura-cadera.
    - Índice de masa corporal (peso y estatura).

Universo y muestra

Se consideraron personas entre 18 a 59 años registradas en el gimnasio Energym, de Hermosillo, Sonora, para el número de muestra se tomó como punto de partida un mínimo de 15 participantes por grupos, obteniendo un total de 34 participantes, asignados por emparejamiento entre el GE *n* = 17 y GC *n* = 17. El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia (Hernández, 2014).

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Tabla 2
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Inclusión	Exclusión	Eliminación
• Adultos entre 18 a 59 años. • Con padecimiento de sobrepeso u obesidad. • Autorización médica para realizar ejercicio físico.	• Contraindicación médica que impida realizar ejercicio físico. • Dietas restrictivas como vegetarianas o veganas.	• Desarrollo de algún problema de salud que impida realizar ejercicio físico. • No asistir a las evaluaciones antropométricas. • No contestar los cuestionarios mensuales.

Consideraciones éticas

La investigación se apegó a los lineamientos éticos informados por la NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, el cual tiene como objetivo principal "establece los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico, que en correspondencia con la Ley General de Salud y el Reglamento en materia de investigación para la salud, son de observancia obligatoria para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación, para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales, respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o rehabilitadora o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos, así como para la ejecución y seguimiento de dichos proyectos".

De igual modo, se abordan los principios éticos para las investigaciones médicas con seres humanos, teniendo en consideración principal hacia la población con situación de vulnerabilidad según la Declaración de Helsinki (2019).

Materiales y métodos

En el siguiente apartado se hace una descripción de los diferentes instrumentos y métodos que se realizaron durante la investigación: se recopilaron datos sociodemográficos, a parte, los diferentes cuestionarios aplicados fueron en relación hacia la personalidad grit, autoconfianza, motivos, cambios de comportamiento en relación con la pérdida de peso, hábitos alimenticios y beneficios o expectativas esperadas del programa, y de igual forma, valoraciones antropométricas. Las evaluaciones antropométricas se realizaron de manera presencial en el gimnasio Energym de Hermosillo, Sonora, y mientras que los cuestionarios se contestaron en línea una vez por mes hasta concluir los seis meses de intervención.

Consentimiento informado, expediente médico y datos sociodemográficos

En el primer acercamiento hacia el participante, se le hizo lectura del consentimiento informado del trabajo de investigación (Anexo 1), una vez firmado, se prosiguió a una intervención médica para formular el expediente médico y determinar si la persona era apta o no para el estudio (Anexo 2), y de igual manera se recopilaron datos sociodemográficos como nacionalidad, sexo, estado civil, nivel de estudio, ocupación y estatus socioeconómico (Anexo 3).

Modelo triárquico de escala del grit

Para medir la personalidad grit, se utilizó el modelo triárquico de escala del grit (Triarchic Model of Grit Scale [TMGS]) de Datu et al. (2017), Dicha escala consta de 11 ítems que se divide, en donde, tres ítems miden la perseverancia en el esfuerzo (ej. trabajo arduamente), tres para la consistencia en el interés (ej. algunas veces las nuevas ideas y proyectos me distraen de otras anteriores) y cuatro para medir la adaptabilidad a las situaciones (ej. soy capaz de hacer frente a las circunstancias cambiantes de la vida). La escala recoge los resultados por medio de una escala de tipo Likert que desde 1 (No se parece nada a mi), hasta 5 (Igual a mi). La escala ha mostrado tener una alfa de Cronbach de .72.

Cuestionario de autoeficacia

Para medir la competencia percibida se utilizó el cuestionario de autoeficacia para el ejercicio de Marcus et al. (1992) en su versión mexicana de Delgado et al. (2017). La escala se conforma por cinco ítems, que miden la confianza en las capacidades de uno mismo para mantener ejercitándose en distintas situaciones (ej. cuando estoy cansado). Las personas responden en una escala de tipo Likert que va desde 1 (no del todo confiado) hasta 5 (extremadamente confiado). El cuestionario ha mostrado una consistencia interna de .81.

Motivación para el control de peso

Para medir la motivación en relación con el control de peso se tomó de referencia el Exercise Regulations Questionnaire (BREQ-3) de Wilson et al.

(2007), en su versión al español para población mexicana de Marentes-Castillo et al. (2022b). Dicho cuestionario consta de 23 ítems, dando inicio con la frase de “yo controlo mi peso…”, y se divide en seis dimensiones: regulación intrínseca (ej. porque creo que controlar mi peso es divertido), regulación integrada (ej. porque concuerda con mi forma de vida), regulación identificada (ej. porque valoro los beneficios que tiene controlar mi peso) regulación introyectada (ej. porque me siento culpable cuando no lo hago), regulación externa (ej. porque los demás me dicen que debo hacerlo), y la amotivación (ej. pero no sé por qué tengo que hacerlo). Dichas regulaciones se clasifican en motivación autónoma (regulaciones intrínsecas, integrada e identificada), la motivación controlada (regulaciones introyectada y externa), y la desmotivación (amotivación). El cuestionario se responde en una escala de tipo Likert del 0 (nada verdadero), al 4 (totalmente verdadero). El cuestionario ha mostrado una consistencia interna con un alfa de Cronbach mayor a .70, y en otros estudios va desde .68 a .86 (Cid et al., 2018)

Etapas de cambio (versión corta)

Se aplico la Escala de Etapas de Cambio (versión corta). El participante lee una descripción relacionada hacia las distintas estrategias que se consideran para la pérdida o control de peso como es la dieta, el ejercicio y monitoreo médico regular. Teniendo en cuenta ello, la persona solamente responde una pregunta, y seleccionar solamente una respuesta, dicha respuesta se asemejará al comportamiento actual que determine la etapa de cambio en la que se encuentre. La respuesta uno hace referencia a una etapa de “mantenimiento” (ej. sí, lo he hecho por más de 6 meses) y la respuesta cinco a una etapa de “preecontemplación”, (ej. no, y no pretendo intentarlo en los próximos 6 meses=. La escala ha mostrado buena consistencia interna con un alfa de Cronbach que van de .72 a .92 (Marcus et al., 1992; Norman et al., 1998).

Cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios

El cuestionario de hábitos alimenticio se conforma por 18 ítems totales y dividido en tres secciones. La primera sección (consumo de alimentos recomendados) de seis ítems, la segunda sección (consumo de alimentos no

recomendados) de nueve ítems, y la tercera sección (comportamiento alimentario) de tres ítems. Los criterios para calificar son hábitos inadecuados (<50% de la puntuación máxima posible, <25.5 puntos), hábitos parcialmente inadecuados (>50% y <75% de la puntuación máxima posible, >25.5 y <38.5 puntos), y hábitos adecuados (>75% de la puntuación máxima posible, >38.5 puntos). El cuestionario muestra una consistencia interna con un alfa de Cronbach de 0.71. (Florez y Macedo, 2016).

Expectativas de resultado para la escala de ejercicio

El cuestionario de expectativas de resultado para la escala de ejercicio (Outcome Expectations for Exercise Scale [OEE]) de Marcus y Forsyth (2009), se conforma por 9 ítems (ej. me hará sentir mejor físicamente), las cuales se contestan en una escala de tipo Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo). El cuestionario tiene como fin evaluar mediante distintas afirmaciones los beneficios y expectativas esperadas en relación con las actividades del programa de intervención para el control y pérdida de peso. La consistencia interna de la escala muestra un alfa de Cronbach de .89.

Antropometría

Las mediciones corporales se tomaron según al manual ISAK (protocolo internacional para la valoración antropométrica de Stewart et al., (2011)). Mediante una báscula TANITA BC-533 INNERSCAN, teniendo una capacidad de 150 kg con precisión de 100g y/o 0.1%, se valoraron el peso y el porcentaje de grasa corporal con análisis de impedancia bioeléctrica (BIA), mientras que, la estatura se tomó con un estadiómetro implementado en una báscula clínica 160kg. 193 Nvo león.

Las circunferencias corporales se evaluaron mediante una cinta métrica Crescent Lufkin W606ME, con una longitud de 2 metros, las medidas a tomar fueron: cuello, brazo relajado, brazo contraído, cintura, umbilical, cadera y muslo medio. Además, los pliegues cutáneos fueron evaluados con un plicómetro Slim Guide, las medidas a tomar fueron: tríceps, bíceps, subescapular y supra espinal. Esto con el fin de determinar de igual forma el porcentaje de grasa corporal mediante la fórmula de Durnin/Womersley-Siri.

Como se mencionó, las mediciones se consideraron para determinar el porcentaje de grasa corporal, y de igual forma, otros parámetros como el índice de cintura cadera (ICC), el cual es la división entre la circunferencia de cintura y cadera, y el Índice de Masa Corporal (IMC), determinado por el peso de la persona en kilogramos entre la estatura de la persona al cuadrado. En las Tablas 3, 4 y 5 se muestra la interpretación de dichos parámetros mencionados.

Tabla 3
Índice de Masa Corporal

Interpretación	IMC (kg/m^2)
Bajo peso	<18.50
Peso normal	18.50 a 24.99
Sobrepeso	>25.00
Obesidad	>30.00

Nota: NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012

Tabla 4
Índice de Cintura-Cadera

Interpretación	Hombres	Mujeres
Con riesgo	>0.95	>0.85

Nota: (Hernández et al., 2018)

Tabla 5
Porcentaje de grasa corporal

Interpretación	Hombres	Mujeres
Normal	12 a 20	24 a 30
Sobrepeso	21 a 25	31 a 33
Obesidad	>25	>33

Nota: (Bauce, 2021)

Adherencia al tratamiento

Para calcular la adherencia al tratamiento se consideraron las recomendaciones de (Williams et al., 1998), aplicando al menos tres indicadores que puedan evaluar la adherencia al programa de la siguiente forma:

Indicadores de adherencia hacia el ejercicio:

1) Primero indicador: días por semana que las personas realizaban ejercicio, siendo máximo seis días.
2) Segundo indicador: escala de porcentajes del 0 al 100 que tanta adherencia considera la persona que tuvo con el ejercicio.

3) Tercer indicador: número de ejercicios que realizaban por tren inferior y tren superior, siendo siete ejercicios máximos.

Indicadores de adherencia hacia la dieta:

1) Primero indicador: días por semana que las personas realizaban la dieta, siendo máximo siete días.
2) Segundo indicador: escala de porcentajes del 0 al 100 que tanta adherencia considera la persona que tuvo con la dieta.
3) Tercer indicador: número de tiempos de comida que realizaban al día, siendo cinco tiempos de comida el máximo.

Una vez determinados los promedios de los tres indicadores de ejercicio y tres sobre la dieta, se determinará el "índice de adherencia" para cada factor, éste se determina promediando los indicadores mencionados, siendo el valor de 1.00 el valor ideal de adherencia (Williams et al., 1998).

Por otro lado, se evaluará el "factor de impacto" del programa, esto en relación con las etapas de cambio que los participantes consideran que se encontraban en cada medición. La medición del impacto (*I*), es una medición que incorpora la eficacia de la intervención y la tasa de participación, dicho de otro modo, el impacto se mide como la eficacia de la intervención (*E*) por la participación (*P*) o *I = E x P.* La finalidad de dicha ecuación aporta una medida para evaluar el impacto de la intervención para el tratamiento de personas y población con múltiples conductas de riesgo para la salud (Riekert et al., 2014).

Explicación pormenorización de recolección de datos

Para la recolección de datos se llevó a cabo una serie de pasos que se mencionan a continuación.

Autorización, promoción del programa y reunión con los participantes: primeramente, se solicitó permiso al gimnasio Energym para realizar un estudio de intervención con personas inscritas en el gimnasio y uso de instalaciones (1/02/2023 al 05/02/2023). Posteriormente a ello, se promociono el programa de

intervención, se realizó el registro de personas y a su vez se les hizo lectura de manera individual el consentimiento informado, en donde se tomaron puntos como la descripción del programa, las evaluaciones, sesiones en relación con la personalidad grit, planificación del entrenamiento y dieta, confidencialidad y/o aviso de privacidad, y beneficios esperados. De igual modo se realizó un chequeo médico para comprobar si el participante era apto para el estudio (6/02/2023-19/02/2023).

Prepruebas e inicio del programa: Las primeras evaluaciones fueron en relación con las variables del estudio, siendo la toma de mediciones antropométricas y responder el cuestionario. Posteriormente a ellos se les hizo entrega de los planes de entrenamiento y alimenticio para dar inicio al programa el lunes 27 de febrero (20/02/2023 al 27/02/2023).

Continuidad del programa y monitoreo de las evaluaciones: Durante el programa se tomó asistencia en el gimnasio sobre su entrenamiento, a su vez, que se tuvo apoyo de los entrenadores para el cuidado de las personas del estudio. Se realizarán un total de seis monitoreos antropométricos y cuestionarios, siendo las fechas establecidas de la siguiente forma, primer monitoreo del 20 al 24 de marzo; segundo monitoreo del 17 al 21 de abril; tercer monitoreo del 15 al 19 de mayo; cuarto monitoreo del 12 al 16 de junio; quinto monitoreo del 10 al 15 de julio; sexto (postprueba) monitoreo del 14 al 18 de agosto, en este punto se aplicará los cuestionarios de adherencia al tratamiento del ejercicio y alimentación.

Procedimiento de la aplicación de intervención

Para la prescripción del entrenamiento de fuerza, se establecieron un total de 24 microciclos, de los cuales, el primer mes fue de adaptación anatómica, mientras que cada mes se realizaban sobrecargas progresivas, cabe señalar que para los hombres se llevó tres días del trabajo del tren superior y dos del tren inferiores, mientras que para las mujeres tres días del tren inferior y tres del tren superior, la planificación de los ejercicios se modificaba cada mes. Para el volumen de entrenamiento se consideró de entre 10 a 20 series semanal según el grupo muscular y de 8 a 15 repeticiones según el ejercicio, por cinco días a la

semana con sesiones de entre una hora a una hora y media. Se considero el esfuerzo percibido de las Escala de Esfuerzo Percibido de Borg en su versión adaptada para población mexicana, la escala iba desde el nivel 1 (menor valor) hasta 16 (máximo valor) (Borg, 1982; Castellanos & Pulido, 2009) con el objetivo de asesor y la enseñanza de la técnica de los ejercicios en pesos libres y con máquinas, los tiempos de descansos fueron de dos minutos aproximadamente entre series y mantener la adecuada hidratación durante el entrenamiento, y finalizando con estiramientos de 10 a 20 minuto para regresar a la calma (Bompa y Buzzichelli, 2015; Borg, 1982; Israetel, 2017).

Para la prescripción alimenticia, se determinó la tasa metabólica basal (TMB) mediante la fórmula de Mifflin (1990), siendo las fórmulas para hombres y mujeres:

-TMB (hombres) = 10 X peso (kg) + 6,25 X altura (cm) - 5 x edad (años) + 5

-TMB (mujeres) = 10 X peso (kg) + 6,25 X altura (cm) - 5 X edad (años) – 161

Para el gasto calórico total, se usó el 10% del efecto termogénico de los alimentos, y el nivel de actividad física del 10% (sedentarios), y del resultado total calórico se restó de entre 300 a 500 calorías según las necesidades de cada sujeto.

Posteriormente se realizaron planes alimenticios con siete opciones diferentes de desayunos, comidas, cenas y colaciones, con aportes nutrimentales similares para su intercambio que realizarían durante el mes, posteriormente en cada mes se agregaban siete nuevas opciones. Para la elaboración de los platillos se utilizó la base de datos de Nutrimind, la cual contabiliza las calorías y aporte nutrimental de los alimentos por datos de la Food and Drug Administration (FDA) y el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE, 5ª ed.).

En relación con las sesiones de la personalidad grit, durante el programa de intervención se realizó un total de 23 sesiones en relación con el grit, en dónde se ven cuatro capítulos, primeramente, el entendimiento del grit, segundo capítulo

desarrollando una mentalidad grit, tercer capítulo desarrollando un comportamiento grit, y cuarto capítulo superando las barreras del grit. Las sesiones se realizaron en el gimnasio Energym los sábados mediante presentaciones de PowerPoint, comenzando con la primera sesión el día 4 de marzo y llegando a concluir la última sesión el día 12 de agosto, dando fin a la intervención (Tabla 6).

Tabla 6

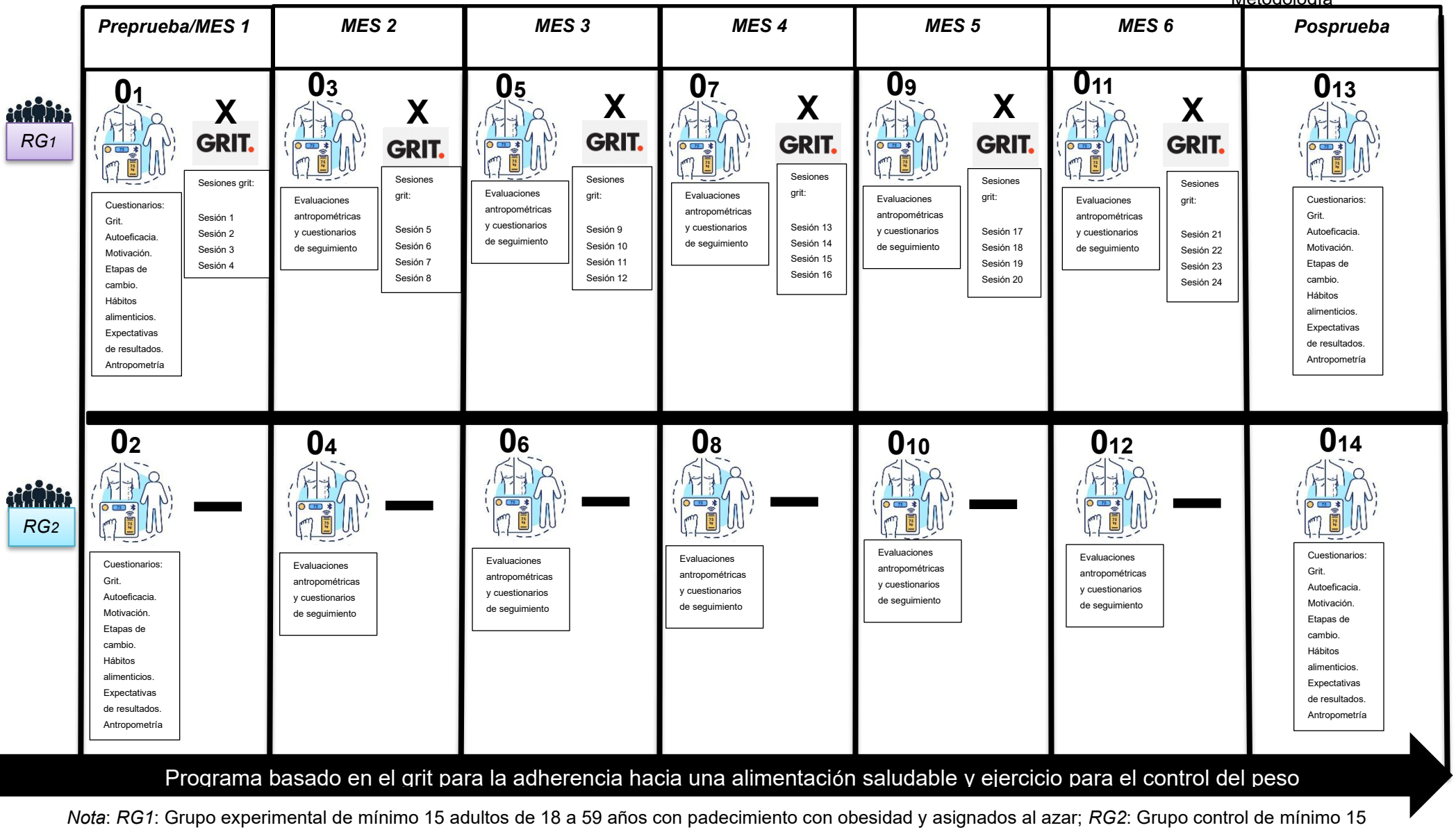
Sesiones de la personalidad Grit

Fechas (2023)	Sesión	Actividad	Capitulo
04 de marzo	1. ¿Qué es el grit	- Significado y cuándo has presentado grit	1. Entendiendo el grit
11 de marzo	2. ¿Cuánto grit tienes?	- Nivel de grit	
18 de marzo	3. ¿Dónde tengo que ser más gritty?	- Calificando los dominios del grit	
25 de marzo	4. Tu fórmula para el grit	- Objetivo grit	
01 de abril	5. Haciendo que el grit importe	- Teniendo en cuenta tu objetivo grit	
15 de abril	6. Tus dos mentes: conectando con tu futuro yo	- Pensamiento de sabotaje y pensamiento que promueve el grit	2. Desarrollando una mentalidad grit
22 de abril	7. Descubriendo tus trampas de pensamiento	- Pensamiento trampa vs racional	
29 de abril	8. Adiós pesimismo, hola optimismo	- Cuestión entre pesimismo vs optimismo	
06 de mayo	9. Fomentando una mentalidad de crecimiento	- Escribiendo una carta con mentalidad de crecimiento	
13 de mayo	10. El poder del “todavía”	- Agregando la palabra “todavía” a los objetivos grit	
20 de mayo	11. Ver el fracaso como una oportunidad de crecimiento	- Reflexión sobre nuestros fracasos	
27 de mayo	12. Repasemos nuestra mentalidad gritty	- Evaluación del capítulo dos	
03 de junio	13. Establecer metas efectivas	- Objetivos SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y tiempo límite)	3. Desarrollando un comportamiento grit
10 de junio	14. La práctica hace la perfección	- Aplicando la práctica deliberada a los objetivos SMART	
17 de junio	15. Poner lo que quieres lograr al frente y al centro	-Carta de ventajas de ser más gritty, estableciendo tiempo y lugar para leerlas	
24 de junio	16. Desarrollando el autocontrol: cómo no comer el dulce	- Estrategias de autocontrol para los objetivos grit	
01 de julio	17. Haciendo del grit un hábito	- Estableciendo nuevos hábitos (señal, rutina, recompensa)	
08 de julio	18. Repasemos nuestro comportamiento grit	- Evaluación del capítulo tres	
15 de julio	19. Conectarse con sus valores y encontrar un sentido de propósito	-Describiendo sus valores y dándoles un propósito	4. Superando las barreras del grit
22 de julio	20. Fomentar la atención plena y la gratitud	- Estrategias para trabajar la atención plena y la gratitud	
29 de julio	21. Hacer frente al estrés	- Estrategias para tratar el estrés (recuento de aliento: 3:5)	
05 de agosto	22. Encuentra a tu animadora y construye una comunidad grit	- Identificando a tu animadora y cómo ser una animadora	
12 de agosto	23. Poniéndolo todo junto: GRIT para la vida	- Reevaluando el nivel de grit	

Nota: Baruch-Feldman (2017)

Figura 1

Protocolo de investigación general



Nota: *RG1*: Grupo experimental de mínimo 15 adultos de 18 a 59 años con padecimiento con obesidad y asignados al azar; *RG2*: Grupo control de mínimo 15 adultos de 18 a 59 años con padecimiento con obesidad y asignados al azar; *X*: Sesiones del grit; *0*: Mediciones antropométricas y cuestionarios de sujetos por grupo; **-**: Ausencia de sesiones del grit.

Procesamiento de datos

Primeramente, se llevó a cabo análisis descriptivos de los datos sociodemográficos y análisis de normalidad de los datos de las variables psicológicas y antropométricas para determinar la normalidad de estos, y análisis de homocedasticidad. También se analiza la fiabilidad de los instrumentos de las escalas y consistencia interna mediante alfa de Cronbach.

Se evaluó si existió diferencias en el tiempo para un mismo grupo mediante pruebas paramétricas de ANOVA de medidas repetidas y para pruebas no paramétricas la prueba de Friendman de dos o más muestras relacionadas.

Mientras que, para evaluar la comparación entre grupos durante el tiempo se realizó, de igual forma, un ANOVA de medidas repetidas, pero con un ajuste de Bonferroni (SPSS Statistics V.25.0).

Finalmente, mediante un análisis no paramétrico de U de Mann-Whitney, se observó si existen diferencias significativas entre los indicadores de adherencia hacia el ejercicio y la dieta durante el programa. Se observo el factor de impacto para medir la eficacia del programa y se determinó la tasa de abandono mediante promedios.

RESULTADOS

CAPITULO 3. RESULTADOS

Los resultados se realizaron con base al número final de participantes de los seis meses de intervención, siendo un total de 19 sujetos, nueve para el grupo experimental y diez para el grupo control.

Análisis descriptivos

En los datos sociodemográficos, se puede observar que, con relación al sexo, se mantiene una relación equitativa entre hombres y mujeres con edades medias de 35 años. La mayoría dice tener una situación sentimental casados o separados, mientras que su nivel estudio se encuentra en un nivel de bachillerato/técnico o licenciatura, y que actualmente algunos se encuentran desempleados o trabajan por su propia cuenta, teniendo un nivel socioeconómico medio-bajo a medio. Dichos resultados se muestran tanto en el grupo experimental y control (Tabla 7, 8 y 9).

Tabla 7
Descriptivos de datos sociodemográficos del total de la muestra

	M	*DE*	Min	Max	Asimetría	Curtosis
Sexo	1.58	0.50	1	2	-0.34	-2.11
Edad	35.05	9.36	24	56	0.62	-0.44
Estado civil	2.58	1.71	1	6	1.26	0.48
Nivel de estudio	5.74	0.65	1	7	-1.02	1.91
Ocupación	2.84	2.31	1	9	2.31	1.02
Estatus socioeconómico	2.61	0.77	1	4	-0.83	0.51

Nota: M = Media, DE = Desviación Estándar, Min = Mínimo, Max = Máximo.

Tabla 8
Descriptivos de datos sociodemográficos del grupo experimental

	M	*DE*	Min	Max	Asimetría	Curtosis
Sexo	1.67	0.50	1	2	-0.85	-1.71
Edad	36.89	7.59	27	49	0.34	-1.34
Estado civil	2.00	0.70	1	3	0.00	-0.28
Nivel de estudio	5.56	0.72	4	6	-1.50	1.46
Ocupación	2.78	2.68	1	9	1.80	3.46
Estatus socioeconómico	2.56	0.88	1	3	-1.62	0.73

Nota: M = Media, DE = Desviación Estándar, Min = Mínimo, Max = Máximo.

Tabla 9

Descriptivos de datos sociodemográficos del grupo control

	M	*DE*	Min	Max	Asimetría	Curtosis
Sexo	1.50	0.57	1	2	0.00	-2.57
Edad	33.40	10.84	24	56	1.08	0.40
Estado civil	3.10	2.18	1	6	0.56	-1.69
Nivel de estudio	5.90	0.56	5	7	-0.91	1.49
Ocupación	2.90	2.07	1	6	0.25	-2.01
Estatus socioeconómico	2.67	0.70	2	4	0.60	-0.28

Nota: M = Media, DE = Desviación Estándar, Min = Mínimo, Max = Máximo.

Para la variable Grit, los resultados del GE describen que solamente en el T0 el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk tiene una distribución no normal de los datos ($p < .05$), mientras que, para el GC hay una distribución normal en todos los tiempos (Tabla 10).

Tabla 10

Descriptivos de la personalidad grit

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	4.10	0.29	(3.87;4.33)	3.82	4.73	1.46	1.41	0.03
T1	3.77	0.26	(3.57;3.98)	3.36	4.27	0.17	0.87	0.56
T2	3.92	0.33	(3.67;4.18)	3.27	4.36	-0.75	0.53	0.71
T3	3.85	0.54	(3.43;4.27)	3.18	4.55	-0.07	-1.91	0.17
T4	4.06	0.42	(3.73;4.38)	3.18	4.55	-1.00	1.20	0.27
T5	3.92	0.60	(3.46;4.39)	3.00	4.82	-0.20	-0.86	0.92
T6	3.81	0.51	(3.42;4.21)	3.00	4.55	-0.01	-1.18	0.35
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	3.90	0.60	(3.47;4.34)	3.18	5.00	0.43	-0.70	0.56
T1	3.98	0.66	(3.50;4.46)	3.09	5.00	0.07	-0.99	0.37
T2	3.93	0.70	(3.43;4.44)	3.00	5.00	0.23	-1.56	0.39
T3	3.88	0.57	(3.47;4.28)	3.18	5.00	0.55	0.06	0.46
T4	3.76	0.61	(3.32;4.20)	3.18	5.00	1.14	0.27	0.05
T5	3.94	0.56	(3.53;4.35)	3.36	5.00	0.85	-0.35	0.14
T6	4.03	0.53	(3.65;4.42)	3.27	5.00	0.44	-0.43	0.89

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de etapas de cambio, los resultados del GE de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk todos los tiempos tienen una distribución no normal de los datos ($p < .05$), mientras que, para el GC solamente en el T0 existe una distribución normal (Tabla 11).

Tabla 11

Descriptivos de etapas de cambio

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	1.55	1.01	(0.77;2.33)	1.00	4.00	2.12	4.64	0.00
T1	1.66	1.32	(0.64;2.68)	1.00	5.00	2.45	6.33	0.00
T2	1.44	0.52	(1.03;1.84)	1.00	2.00	0.27	-2.57	0.00
T3	1.33	0.50	(0.94;1.71)	1.00	2.00	0.85	-1.71	0.00
T4	1.77	1.30	(0.77;2.77)	1.00	5.00	2.26	1.33	0.00
T5	1.33	0.50	(0.94;1.71)	1.00	2.00	0.85	-1.71	0.00
T6	1.22	0.44	(0.88;1.56)	1.00	2.00	1.62	0.73	0.00
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	1.77	0.97	(1.03;2.52)	1.00	4.00	1.60	3.19	0.06
T1	1.66	0.50	(1.28;2.05)	1.00	2.00	-0.85	-1.71	0.00
T2	1.88	1.26	(0.91;2.86)	1.00	5.00	2.14	5.35	0.01
T3	1.33	0.50	(0.94;1.71)	1.00	2.00	0.85	-1.71	0.00
T4	1.33	0.50	(0.94;1.71)	1.00	2.00	0.85	-1.71	0.00
T5	1.22	0.44	(0.88;1.56)	1.00	2.00	1.62	0.73	0.00
T6	1.11	0.33	(0.85;1.36)	1.00	2.00	3.00	9.00	0.00

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de autoeficacia, los resultados del GE de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk todos los tiempos tienen una distribución normal de los datos ($p > .05$), mientras que, para el GC solamente en el T2 tiene una distribución no normal (Tabla 12).

Tabla 12

Descriptivos de autoeficacia

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	3.02	0.75	(2.43;3.60)	1.80	3.80	-0.64	-1.12	0.17
T1	3.00	0.58	(2.55;3.44)	1.80	3.80	-0.93	1.37	0.51
T2	2.80	0.70	(2.25;3.34)	1.80	3.60	-0.21	-1.84	0.22
T3	2.95	0.83	(2.31;3.59)	1.80	4.40	-0.01	-0.11	0.39
T4	3.02	0.75	(2.44;3.59)	1.40	4.20	-0.96	2.91	0.18
T5	3.28	0.57	(2.84;3.73)	2.40	4.00	-0.73	-0.66	0.19
T6	2.91	1.00	(2.14;3.68)	1.40	4.20	-0.04	-1.19	0.55
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	3.80	0.80	(3.18;4.41)	2.60	5.00	0.43	-0.38	0.40
T1	3.48	0.77	(2.89;4.08)	2.40	5.00	0.72	0.74	0.74
T2	3.13	0.63	(2.64;3.61)	1.60	3.80	-2.01	5.11	0.01
T3	3.75	0.71	(3.20;4.30)	3.00	5.00	0.58	-1.04	0.22
T4	3.22	0.77	(2.62;3.81)	1.80	4.40	-0.28	0.30	0.86
T5	3.44	0.85	(2.78;4.10)	2.60	5.00	0.94	-0.20	0.15
T6	3.48	0.72	(2.92;4.04)	2.20	4.60	-0.06	0.22	0.83

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de motivación, los resultados del GE de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk solamente el T1 tienen una distribución no normal de los datos ($p < .05$), mientras que, para el GC existe una distribución normal en todos los tiempos (Tabla 13).

Tabla 13
Descriptivos de motivación

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	9.01	4.03	(5.91;12.12)	3.08	13.50	-0.57	-1.27	0.11
T1	9.15	4.92	(5.37;12.93)	3.58	17.17	0.86	-0.68	0.08
T2	9.76	5.92	(5.21;14.32)	1.67	18.75	0.48	-0.68	0.48
T3	9.15	6.54	(4.12;14.19)	0.58	19.50	0.43	-1.14	0.49
T4	9.62	6.45	(4.66;14.59)	1.50	19.75	0.37	-1.08	0.66
T5	10.12	7.62	(4.26;15.98)	-2.75	22.25	-0.04	-0.18	1.00
T6	10.51	7.00	(5.13;15.90)	0.67	20.00	0.05	-1.13	0.59
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	12.66	7.53	(6.87;18.45)	3.75	23.50	0.37	-1.44	0.22
T1	14.71	6.56	(9.66;19.76)	3.75	24.00	-0.03	-0.52	0.80
T2	14.76	7.08	(9.31;20.21)	0.00	24.00	-0.86	1.75	0.36
T3	16.37	3.25	(13.87;18.88)	12.75	22.00	0.64	-0.61	0.40
T4	15.21	5.18	(11.22;19.19)	6.17	23.00	-0.17	-0.18	0.88
T5	13.95	5.79	(9.49;18.41)	7.33	23.50	0.75	-0.88	0.20
T6	15.43	4.80	(11.73;19.13)	8.58	22.00	-0.04	-1.55	0.65

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de hábitos alimenticios, los resultados del GE y GC de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk en todos los tiempos se muestra una distribución normal de los datos ($p > .05$) (Tabla 14).

Tabla 14
Descriptivos de hábitos alimenticios

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	3.02	0.16	(2.89;3.14)	2.74	3.22	-0.23	-0.96	0.50
T1	3.16	0.27	(2.95;3.37)	2.63	3.58	-0.39	0.95	0.65
T2	3.10	0.35	(2.83;3.37)	2.52	3.59	-0.90	0.26	0.05
T3	3.21	0.27	(2.99;3.42)	2.78	3.63	-0.21	-0.42	0.66
T4	3.00	0.36	(2.72;3.28)	2.30	3.41	-1.08	0.52	0.29
T5	3.13	0.38	(2.83;3.42)	2.44	3.63	-0.60	-0.60	0.57
T6	3.04	0.31	(2.80;3.28)	2.67	3.48	-0.06	-1.91	0.15
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	2.87	0.43	(2.54;3.21)	2.22	3.58	-0.06	-0.59	0.89
T1	3.13	0.27	(2.92;3.35)	2.65	3.48	-0.68	-0.36	0.55
T2	3.16	0.31	(2.91;3.40)	2.59	3.54	-0.48	-0.48	0.41
T3	3.01	0.37	(2.73;3.30)	2.44	3.63	0.00	-0.40	0.97
T4	3.01	0.38	(2.71;3.31)	2.46	3.69	0.28	-0.31	0.95
T5	3.03	0.30	(2.79;3.26)	2.67	3.56	0.49	-0.89	0.48
T6	3.03	0.29	(2.80;3.25)	2.70	3.46	0.08	-1.90	0.13

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de escala de expectativas para el ejercicio, los resultados del GE y GC de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk en todos los tiempos se muestra una distribución no normal de los datos ($p < .05$) (Tabla 15).

Tabla 15
Descriptivos de escala de expectativas para el ejercicio

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	4.30	1.26	(3.33;5.28)	1.00	5.00	-2.78	8.02	0.00
T1	4.66	0.42	(4.33;4.99)	4.00	5.00	-0.81	-1.47	0.00
T2	4.64	0.38	(4.34;4.94)	4.00	5.00	-1.14	-0.11	0.01
T3	4.11	3.13	(3.13;5.09)	1.00	5.00	-2.14	5.18	0.00
T4	4.64	0.41	(4.32;4.96)	4.00	5.00	-0.77	-1.01	0.02
T5	4.11	1.25	(3.14;5.07)	1.00	5.00	-2.26	5.77	0.00
T6	4.25	1.29	(3.26;5.25)	1.00	5.00	-2.44	6.30	0.00
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	4.71	0.53	(4.30;5.12)	3.33	5.00	-2.70	7.63	0.00
T1	4.65	0.65	(4.15;5.15)	3.00	5.00	-2.51	6.68	0.00
T2	4.64	0.67	(4.12;5.15)	3.00	5.00	-2.23	5.19	0.00
T3	4.50	0.56	(4.07;4.94)	3.11	5.00	-2.16	5.58	0.00
T4	4.61	0.53	(4.20;5.02)	3.44	5.00	-1.62	2.17	0.01
T5	4.53	0.68	(4.00;5.05)	3.11	5.00	-1.55	1.38	0.00
T6	4.77	0.58	(4.32;5.22)	3.22	5.00	-2.96	8.82	0.00

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de peso corporal, los resultados del GE y GC de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk en todos los tiempos se muestra una distribución normal de los datos (p >.05) (Tabla 16).

Tabla 16
Descriptivos de peso corporal

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	96.17	21.58	(79.58;112.77)	66.9	127.2	0.30	-1.21	0.59
T1	95.78	21.64	(79.14;112.42)	67.1	127.6	0.44	-0.99	0.49
T2	95.72	21.72	(79.02;112.41)	65.0	127.5	-1.13	-1.13	0.70
T3	95.32	21.60	(78.71;111.93)	64.6	127.6	0.31	-0.94	0.75
T4	94.90	22.49	(77.61;112.18)	65.0	131.4	0.46	-0.68	0.72
T5	95.57	22.79	(78.05;113.10)	65.2	132.9	0.51	-0.61	0.67
T6	99.61	25.04	(80.36;118.86)	64.5	132.5	-0.02	-1.63	0.47
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	95.23	17.10	(82.99;107.46)	70.5	126.7	0.48	-0.18	0.91
T1	94.10	17.21	(81.78;106.41)	69.5	126.1	0.54	-0.14	0.84
T2	90.59	21.14	(75.46;105.71)	52.6	126.1	-0.10	0.14	0.99
T3	93.26	16.15	(81.70;104.81)	71.6	123.1	0.57	-0.36	0.68
T4	92.93	16.53	(81.09;104.76)	71.6	126.4	0.85	0.46	0.48
T5	93.46	16.96	(81.32;105.59)	71.3	128.6	0.92	0.76	0.51
T6	93.43	16.01	(81.97;104.88)	71.6	123.5	0.68	-0.12	0.62

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de índice de masa corporal, los resultados del GE y GC de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk en todos los tiempos se muestra una distribución normal de los datos (p >.05) (Tabla 17).

Tabla 17

Descriptivos de índice de masa corporal

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	34.71	5.77	(30.27;39.15)	28.58	46.72	1.20	1.17	0.26
T1	34.65	5.68	(30.28;39.02)	28.66	46.87	1.33	1.77	0.18
T2	34.41	5.80	(29.95;37.87)	27.77	46.83	1.37	1.87	0.17
T3	34.46	5.73	(30.05;38.87)	27.60	46.87	1.31	2.04	0.26
T4	34.24	6.24	(29.44;39.03)	27.77	48.26	1.54	2.80	0.69
T5	34.48	6.29	(29.64;39.32)	27.85	48.82	1.61	3.19	0.89
T6	35.48	6.57	(30.43;40.54)	27.55	48.67	0.89	0.76	0.59
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	33.60	5.40	(29.73;37.47)	28.09	44.66	1.03	0.38	0.14
T1	33.13	5.19	(29.42;36.85)	27.83	43.04	0.90	-0.37	0.12
T2	32.93	4.96	(29.37;36.49)	27.60	42.16	0.86	-0.55	0.16
T3	32.82	4.76	(29.41;36.24)	27.54	41.75	0.80	-0.55	0.22
T4	32.70	4.76	(29.30;36.09)	27.25	41.04	0.79	-0.81	0.17
T5	32.88	4.89	(29.38;36.38)	27.44	41.58	0.86	-0.68	0.12
T6	32.66	4.64	(29.34;35.98)	27.63	41.66	0.94	-0.23	0.17

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de cintura, los resultados del GE y GC de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk en todos los tiempos se muestra una distribución normal de los datos (p >.05) (Tabla 18).

Tabla 18

Descriptivos de cintura

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	97.05	8.49	(90.52;103.58)	84.5	107.0	-0.19	-1.67	0.26
T1	95.22	7.30	(89.60;100.84)	85.0	105.0	0.16	-1.49	0.47
T2	96.51	7.69	(90.59;102.46)	85.8	108.0	0.15	-1.26	0.75
T3	96.61	8.10	(90.37;102.84)	86.6	107.0	0.20	-1.79	0.20
T4	95.68	7.85	(89.65;101.72)	85.5	106.0	0.13	-1.50	0.32
T5	95.13	8.66	(88.47;101.79)	84.6	107.5	0.27	-1.18	0.30
T6	96.23	11.12	(87.67;104.78)	81.5	113.0	0.44	-0.63	0.35
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	102.63	12.08	(93.98;111.27)	84.3	118.0	-0.34	-1.05	0.40
T1	102.35	12.08	(93.70;110.99)	82.5	117.0	-0.46	-0.98	0.33
T2	101.43	11.16	(93.44;109.42)	83.8	116.7	-0.36	-1.17	0.58
T3	100.22	11.28	(92.14;108.29)	83.0	117.0	-0.16	-1.13	0.86
T4	99.81	11.67	(91.45;108.16)	82.0	115.0	-0.15	-1.35	0.56
T5	98.43	11.33	(90.31;106.54)	81.5	116.0	0.12	-0.97	0.90
T6	98.07	10.17	(90.79;105.34)	81.4	115.0	0.00	-0.43	0.99

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de cadera, los resultados del GE y GC de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk en todos los tiempos se muestra una distribución normal de los datos (p >.05) (Tabla 19).

Tabla 19
Descriptivos de cadera

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	120.03	18.25	(106.00;134.06)	101.4	153.8	1.09	-0.17	0.05
T1	118.60	16.61	(105.82;131.37)	100.1	148.0	0.95	-0.47	0.10
T2	118.64	17.04	(105.53;131.74)	99.20	148.5	0.99	-0.35	0.08
T3	118.80	16.76	(105.91;131.68)	100.0	148.0	0.96	-0.50	0.07
T4	118.44	16.73	(105.58;131.30)	99.0	149.0	0.96	-0.29	0.10
T5	118.44	17.03	(105.35;131.53)	99.7	152.3	1.24	0.73	0.09
T6	119.83	18.11	(105.91;133.75)	99.0	155.0	1.15	0.53	0.13
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	113.62	8.18	(107.76;119.47)	103.9	128.5	0.50	-0.71	0.57
T1	112.92	7.42	(107.61;118.22)	104.5	127.0	0.70	-0.53	0.32
T2	113.12	8.18	(107.26;118.97)	103.0	128.7	0.54	-0.32	0.58
T3	112.65	8.24	(106.75;118.54)	99.4	127.0	0.09	-0.41	0.98
T4	112.62	7.80	(107.03;118.20)	101.7	126.8	0.28	-0.55	0.64
T5	113.06	7.76	(107.50;118.61)	102.5	127.5	0.45	-0.36	0.85
T6	112.58	8.41	(106.56;118.59)	99.70	126.90	0.30	-0.53	0.90

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de índice de cintura-cadera, los resultados del GE y GC de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk en todos los tiempos se muestra una distribución normal de los datos (p >.05) (Tabla 20).

Tabla 20

Descriptivos de índice de cintura-cadera

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	0.83	0.12	(0.74;0.92)	0.64	0.99	-0.44	-0.87	0.63
T1	0.81	0.10	(0.73;0.89)	0.64	0.97	-0.48	0.08	0.62
T2	0.83	0.10	(0.75;0.90)	0.65	0.98	-0.48	0.03	0.95
T3	0.82	0.10	(0.74;0.90)	0.64	1.00	-0.20	0.79	0.89
T4	0.81	0.09	(0.74;0.89)	0.64	0.98	-0.33	0.48	0.83
T5	0.81	0.10	(0.73;0.89)	0.63	1.00	-0.08	0.91	0.71
T6	0.80	0.08	(0.74;0.87)	0.65	0.95	-0.37	0.42	0.85
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	0.90	0.07	(0.84;0.95)	0.76	0.98	-0.86	-0.25	0.20
T1	0.90	0.07	(0.85;0.95)	0.76	0.98	-0.94	-0.08	0.12
T2	0.89	0.07	(0.83;0.95)	0.74	0.99	-0.75	-0.03	0.50
T3	0.89	0.07	(0.83;0.94)	0.74	0.98	-0.64	-0.51	0.30
T4	0.88	0.09	(0.82;0.95)	0.72	0.98	-0.59	-0.79	0.14
T5	0.87	0.07	(0.81;0.92)	0.72	0.98	-0.55	-0.07	0.59
T6	0.87	0.08	(0.81;0.93)	0.72	0.97	-0.27	-0.80	0.20

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de masa grasa bioimpedancia, los resultados del GE de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk en los tiempos T1 y T3 se muestra una distribución no normal de los datos ($p < .05$) (Tabla 21), mientras que, en el GC todos los tiempos muestran una distribución normal de los datos.

Tabla 21

Descriptivos de masa grasa bioimpedancia

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	41.95	6.99	(36.57;47.33)	32.40	55.40	1.01	0.80	0.12
T1	40.66	6.65	(35.54;45.78)	34.70	52.40	1.22	0.08	0.02
T2	39.74	7.33	(34.10;45.38)	27.80	52.20	0.38	0.38	0.57
T3	40.48	6.95	(35.14;45.83)	33.70	52.80	1.16	-0.00	0.03
T4	40.12	7.38	(32.60;53.10)	32.60	53.10	0.94	-0.30	0.13
T5	41.53	6.58	(36.47;46.59)	35.00	53.50	1.12	-0.04	0.06
T6	41.45	6.19	(36.69;46.22)	34.00	52.10	0.94	-0.14	0.16
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	40.43	5.76	(36.30;44.55)	28.80	48.80	-0.81	0.73	0.61
T1	38.06	6.83	(33.16;42.95)	25.60	48.20	-0.22	0.03	0.84
T2	37.40	6.89	(32.46;42.33)	24.30	45.50	-0.73	-0.12	0.54
T3	38.39	7.39	(33.09;43.68)	24.40	45.90	-1.19	0.35	0.04
T4	37.77	7.33	(32.52;43.01)	23.70	46.20	-0.88	-0.14	0.30
T5	37.44	6.93	(32.47;42.40)	24.10	46.80	-0.68	-0.01	0.74
T6	37.70	6.75	(32.86;42.53)	23.90	44.50	-0.88	0.33	0.25

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de masa grasa antropometría, los resultados del GE y GC de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk en todos los tiempos se muestra una distribución normal de los datos (p >.05) (Tabla 22).

Tabla 22
Descriptivos de masa grasa antropometría

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T0	36.85	6.00	(31.83;41.88)	26.29	42.66	-0.90	-0.47	0.20
T1	36.56	6.25	(31.32;41.79)	25.72	42.45	-0.83	-0.63	0.18
T2	36.95	6.17	(31.79;42.11)	26.01	42.56	-0.88	-0.37	0.17
T3	36.41	6.40	(31.06;41.76)	24.98	42.32	-0.86	-0.25	0.19
T4	36.13	6.41	(30.77;41.49)	24.98	42.47	-0.84	-0.58	0.25
T5	35.55	6.72	(29.93;41.17)	23.36	42.92	-0.77	-0.16	0.54
T6	35.59	6.71	(29.98;41.21)	22.28	42.19	-1.12	1.14	0.25
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T0	34.94	6.13	(30.22;39.66)	25.70	45.22	0.03	-0.50	0.91
T1	35.17	6.18	(30.42;39.92)	25.87	44.87	0.05	-0.90	0.98
T2	35.32	6.59	(30.25;40.38)	25.87	44.99	-0.20	-1.09	0.74
T3	35.02	6.84	(29.76;40.28)	24.67	44.39	-0.44	-1.00	0.51
T4	34.44	6.98	(28.96;39.70)	23.19	44.02	-0.44	-0.82	0.68
T5	33.59	7.14	(28.10;39.08)	22.09	43.26	-0.52	-0.86	0.50
T6	33.84	7.29	(28.23;39.44)	21.51	42.45	-0.76	-0.68	0.29

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Para la variable de asistencias y faltas, los resultados del GE de acuerdo con el análisis de normalidad de Shapiro-Wilk solamente en el T5 se muestra una distribución no normal de los datos (p <.05), mientras que, en el GC en el T1 y T6 existe una distribución no normal de los datos (Tabla 23 y 24).

Tabla 23

Descriptivos de asistencias

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T1	17.22	1.48	(16.08;18.36)	15	19	0.10	-1.30	0.14
T2	12.67	3.08	(10.30;15.04)	6	16	-1.31	1.89	0.14
T3	13.89	2.57	(11.91;15.87)	10	18	0.15	-0.40	0.85
T4	13.67	4.92	(9.88;17.45)	3	20	-1.08	2.44	0.21
T5	13.44	7.51	(7.67;19.22)	0	19	-1.42	0.43	0.00
T6	12.56	5.79	(8.10;17.01)	1	19	-1.12	0.76	0.21
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T1	16.30	2.86	(14.25;18.35)	12	20	-0.72	-1.04	0.02
T2	9.80	3.42	(7.35;12.25)	5	16	0.44	-0.22	0.82
T3	12.00	3.83	(9.26;14.74)	7	19	0.29	-0.45	0.36
T4	13.10	5.76	(8.98;17.22)	3	20	-0.94	-0.32	0.07
T5	10.70	6.68	(5.92;15.48)	0	20	-0.65	-0.48	0.29
T6	9.10	7.46	(3.76;14.44)	0	19	-0.25	-1.96	0.03

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Tabla 24

Descriptivos de faltas

GE	*M*	*DE*	IC95%	Min	Max	Asimetría	Curtosis	W
T1	2.78	1.48	(1.64;3.92)	1	5	-0.10	-1.30	0.14
T2	7.33	3.08	(4.96;8.70)	4	14	1.31	1.89	0.14
T3	6.11	2.57	(4.13;8.09)	2	10	-0.15	-0.40	0.85
T4	2.55	4.92	(2.55;10.12)	0	17	1.08	2.44	0.21
T5	6.56	7.51	(0.78;12.33)	1	20	1.42	0.43	0.00
T6	7.44	5.79	(2.99;11.90)	1	19	1.12	0.76	0.21
GC	***M***	***DE***	**IC95%**	**Min**	**Max**	**Asimetría**	**Curtosis**	**W**
T1	3.70	2.86	(1.65;5.75)	0	8	0.72	-1.04	0.02
T2	10.20	3.42	(7.75;12.65)	4	15	-0.44	-0.22	0.82
T3	8.00	3.83	(5.26;10.74)	1	13	-0.29	-0.45	0.36
T4	6.90	5.76	(2.78;11.02)	0	17	0.94	-0.32	0.07
T5	9.30	6.68	(4.52;14.08)	0	20	0.65	-0.48	0.29
T6	10.90	7.46	(5.56;16.24)	1	20	0.25	-1.96	0.03

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T = Tiempo, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, Min = Mínimo, Max = Máximo, W = Shapiro-Wilk.

Análisis de *homocedasticidad*

Para el análisis de homogeneidad de las variables psicológicas (Tabla 25), se realizó el Test de Levene, observando un comportamiento no homogéneo para la variable Grit y Hábitos alimenticios, pero sin una diferencia estadísticamente significativa de la condición inicial lo que nos indica que parten de igualdad de condiciones.

Tabla 25
Análisis de homocedasticidad de las variables psicológicas

		M ± DE	Test de Levene	T0
Grit	GE	4.10±0.29	$F = 4.92$; $p = .04$	$t_{(13.4)} = 0.885$; $p = .392$
	GC	3.90±0.60		
Etapas de cambio	GE	1.55±1.01	$F = 0.03$; $p = .86$	$Z_{(17)} = -1.08$; $p = .280$
	GC	1.77±0.97		
Autoeficacia	GE	3.02±0.75	$F = 0.02$; $p = .88$	$t_{(17)} = -1.689$; $p = .109$
	GC	3.80±0.80		
Motivación	GE	9.01±4.03	$F = 3.68$; $p = .07$	$t_{(17)} = -1.455$; $p = .164$
	GC	12.66±7.53		
Hábitos alimenticios	GE	3.02±0.16	$F = 8.27$; $p = .01$	$t_{(11.8)} = 1.257$; $p = .233$
	GC	2.87±0.43		
Expectativas de resultados	GE	4.30±1.26	$F = 1.88$; $p = .18$	$Z_{(17)} = -1.04$; $p = .297$
	GE	4.71±0.53		

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T0 = Tiempo cero, M = Media, DE = Desviación Estándar.

Para el análisis de homogeneidad de las variables antropométricas (Tabla 26), se realizó el Test de Levene, observando un comportamiento no homogéneo para la variable de cadera, pero sin una diferencia estadísticamente significativa de la condición inicial lo que nos indica que parten de igualdad de condiciones.

Tabla 26
Análisis de homocedasticidad de las variables antropométricas

		M ± DE	Test de Levene	T0
Peso corporal	GE	96.17±21.58	$F = 0.95$; $p = .34$	$t_{(17)} = 0.107$; $p = .916$
	GC	95.23±17.10		
IMC	GE	34.71±5.77	$F = 0.00$; $p = .92$	$t_{(17)} = 0.435$; $p = .669$
	GC	33.60±5.40		
Cintura	GE	97.05±8.49	$F = 0.63$; $p = .43$	$t_{(17)} = -1.150$; $p = .266$
	GC	102.63±12.08		
Cadera	GE	120.03±18.25	$F = 7.20$; $p = .01$	$t_{(10.8)} = 0.970$; $p = .353$
	GC	113.62±8.18		
ICC	GE	0.83±0.12	$F = 2.01$; $p = .17$	$t_{(17)} = -1.500$; $p = .152$
	GC	0.90±0.07		
MGB	GE	41.95±6.99	$F = 0.11$; $p = .73$	$t_{(17)} = 0.521$; $p = .609$
	GC	40.43±5.76		
MGA	GE	36.85±6.00	$F = 0.02$; $p = .88$	$t_{(17)} = 0.787$; $p = .442$
	GC	34.94±6.13		

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T0 = Tiempo cero, M = Media, DE = Desviación Estándar.

Variables no observables

En la Tabla 27, se presenta el resumen de los análisis descriptivos por variables a estudiar. Cabe señalar que en relación con el pretest del cuestionario grit, para el cálculo de las dimensiones del grit por separado se eliminaron algunos ítems, en el caso de la perseverancia en el esfuerzo fue el ítem 1, para la consistencia en el interés el ítem 6 y para la adaptabilidad a las situaciones los ítems 8 y 10. Por otro lado, todas las demás variables muestran una buena consistencia interna de los instrumentos aplicados.

Tabla 27
Descriptivos de variables no observables

	Pretest					*Postest*				
	M	*DT*	*Asimetría*	*Curtosis*	*α*	*M*	*DT*	*Asimetría*	*Curtosis*	*α*
Personalidad Grit	4.00	.48	.19	-.07	.73	3.93	.52	.24	-.56	.83
Grit perseverancia en el esfuerzo	4.07	.53	.05	-.36	.70	4.10	.67	-.25	-.53	.83
Grit consistencia en el interés	3.21	.92	.35	-.59	.73	3.29	.87	-.16	.05	.78
Grit adaptabilidad a las situaciones	4.43	.51	-1.49	1.94	.71	4.21	.59	-.26	-.61	.83
Etapas de Cambio	1.78	1.08	1.34	.66	-	1.21	.41	1.54	.41	-
Autoeficacia	3.35	.86	.13	.04	.73	3.22	.87	-.41	-.39	.90
Regulación intrínseca	3.46	.93	.41	-.89	.78	3.68	1.11	-.65	-.29	.87
Regulación integrada	3.46	.95	.29	-.92	.89	3.76	1.19	-.84	-.18	.96
Regulación identificada	4.38	.65	-.82	-.51	.83	4.38	.78	-1.08	-.28	.82
Regulación introyectada	2.89	1.05	-.01	-.15	.74	2.92	1.12	-.50	-.83	.77
Regulación externa	1.65	.72	.87	-.47	.75	1.47	.65	1.20	.04	.74
Amotivación	1.46	.85	2.82	9.25	.88	1.47	.57	1.14	.18	.80
Motivación	11.09	6.08	.58	-.18	.86	12.67	6.31	-.24	-.81	.91
Hábitos alimenticios	2.92	.33	-.44	.18	.71	3.01	.30	.10	-1.73	.86
Expectativas de resultados para el ejercicio	4.52	.93	-3.34	12.03	.85	4.54	.98	-2.97	9.57	.98

Nota: M = Media, DT = Desviación Típica, α = Alfa de Cronbach.

Variables observables

En la Tabla 28, se brindan los datos descriptivos de las mediciones antropométricas del grupo experimental y control, antes y después de la intervención, así como sus resultados de la normalidad de los datos de Shapiro-Wilk, el dónde si el valor es mayor a 0.05 se interpreta como valores con distribución normal.

Tabla 28
Descriptivos de variables observables

		Pretest					*Postest*				
		Min	*Max*	*M*	*DT*	*Sig*	*Min*	*Max*	*M*	*DT*	*Sig*
Grupo experimental	Peso corporal (kg)	66.9	127.2	96.17	21.58	**.89**	64.5	132.5	99.61	25.04	**.42**
	IMC	28.58	46.72	34.71	5.77	.00	27.55	48.67	35.48	6.57	.02
	Cintura	84.5	107.0	97.05	8.49	**.38**	81.50	113.0	96.23	11.12	**.27**
	Cadera	101.4	153.8	120.03	18.25	.00	99.00	155.0	119.83	18.11	.00
	ICC	.64	.99	.83	.120	**.09**	.65	.95	.80	.08	**.25**
	Masa grasa bioimpedancia	32.40	55.40	41.95	6.99	**.85**	34.00	52.10	41.45	6.19	**.90**
	Masa grasa antropometría	26.29	42.66	36.61	5.67	**.40**	22.28	42.19	35.59	6.71	.04
Grupo control	Peso corporal (kg)	70.5	126.7	95.23	17.10	**.89**	71.6	123.5	93.43	16.01	**.42**
	IMC	28.09	44.66	33.60	5.40	.00	27.63	41.66	32.66	4.64	.02
	Cintura	84.3	118.0	102.63	12.08	**.38**	81.40	115.0	98.07	10.17	**.27**
	Cadera	103.9	128.5	113.62	8.18	.00	99.70	126.90	112.58	8.41	.00
	ICC	.76	.98	.90	.07	**.09**	.72	.97	.87	.08	**.25**
	Masa grasa bioimpedancia	28.80	48.80	40.43	5.76	**.85**	23.90	44.50	37.70	6.75	**.90**
	Masa grasa antropometría	25.70	45.22	34.50	5.95	**.40**	21.51	42.45	33.84	7.29	.04

Nota: Min = Mínimo, *Max* = Máximo, *M* = Media, *DT* = Desviación Típica, *IMC* = Índice de Masa Corporal, *ICC* = Índice de Cintura-Cadera, *p* = *>0.05.*

Análisis de comparación de un mismo grupo en el tiempo

La comparación entre tiempos del GE (Tabla 29 y 30), los resultados del análisis de ANOVA de medidas repetidas con ajuste de Bonferroni, mostro que solamente la variable masa grasas antropometría (MGA), tuvo diferencias significativas del tiempo dos respecto al tiempo cuatro, mientras que las demás variables no mostraron diferencias significativas. Para las variables de etapas de cambio y expectativas de resultados se realizó la prueba de Friedman de dos o más muestras relacionadas, el cual tampoco mostro diferencias significativas entre los tiempos.

Tabla 29

Comparación entre tiempos de variables psicológicas del grupo experimental

	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Grit	4.10 ± 0.29	3.77 ± 0.26	3.92 ± 0.33	3.85 ± 0.54	4.06 ± 0.42	3.92 ± 0.60	3.81 ± 0.51	$F_{(2.51)}$= 1.18; p = .334; 1-β = .25; η_p^2 = .129
Etapas de cambio	1.55 ± 1.01	1.66 ± 1.32	1.44 ± 0.52	1.33 ± 0.50	1.77 ± 1.30	1.33 ± 0.50	1.22 ± 0.44	$Z_{(6)}$ = 2.92; p = .81
Autoeficacia	3.02 ± 0.75	3.00 ± 0.58	2.80 ± 0.70	2.95 ± 0.83	3.02 ± 0.75	3.28 ± 0.57	2.91 ± 1.00	$F_{(6)}$= 0.82; p = .553; 1-β = .29; η_p^2 = .094
Motivación	9.01 ± 4.03	9.15 ± 4.92	9.76 ± 5.92	9.15 ± 6.54	9.62 ± 6.45	10.12 ± 7.62	10.51 ± 7.00	$F_{(6)}$= 0.61; p = .717; 1-β = .22.; η_p^2 = .071
Hábitos alimenticios	3.02 ± 0.16	3.16 ± 0.27	3.10 ± 0.35	3.21 ± 0.27	3.00 ± 0.36	3.13 ± 0.38	3.04 ± 0.31	$F_{(6)}$= 1.10; p = .392; 1-β = .38; η_p^2 = .118
Expectativas de resultados	4.30 ± 1.26	4.66 ± 0.42	4.64 ± 0.38	4.11 ± 3.13	4.64 ± 0.41	4.11 ± 1.25	4.25 ± 1.29	$Z_{(6)}$ = 3.52; p = .74

Nota: T0 = Tiempo 0; T1 = Tiempo 1; T2 = Tiempo 2; T3 = Tiempo 3; T4 = Tiempo 4; T5 = Tiempo 5; T6= Tiempo 6.

Tabla 30

Comparación entre tiempos de variables antropométricas del grupo experimental

	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Peso	96.17 ± 21.58	95.78 ± 21.64	95.72 ± 21.72	95.32 ± 21.60	94.90 ± 22.49	95.57 ± 22.78	99.61 ± 25.04	$F_{(1.23)}$= 1.04; p = .350.; 1-β = .16; η_p^2 = .115
IMC	34.71 ± 5.77	34.65 ±5.68	34.41 ± 5.80	34.46 ± 5.73	34.24 ± 6.24	34.48 ± 6.29	35.48 ± 6.57	$F_{(1.91)}$= 1.19; p = .327.; 1-β = .21; η_p^2 = .130
Cintura	97.05 ± 8.49	95.22 ± 7.30	96.51 ± 7.69	96.61 ± 8.10	95.68 ± 7.85	95.13 ± 8.66	96.23 ± 11.12	$F_{(6)}$= 0.94; p = .473; 1-β = .33; η_p^2 = .105
Cadera	120.03 ± 18.25	118.60 ± 16.61	118.64 ± 17.04	118.80 ± 16.76	118.44 ± 16.73	118.44 ± 17.03	119.83 ± 18.11	$F_{(1.75)}$= 0.82; p = .444; 1-β = 15.; η_p^2 = .093
ICC	0.83 ± 0.12	0.81 ± 0.10	0.83 ± 0.10	0.82 ± 0.10	0.81 ± 0.09	0.81 ± 0.10	0.80 ± 0.08	$F_{(2.68)}$= 2.13; p = .130; 1-β = .44; η_p^2 = .211
MGB	41.95 ± 6.99	40.66 ± 6.65	39.74 ± 7.33	40.48 ± 6.95	40.12 ± 7.38	41.53 ± 6.58	41.45 ± 6.19	$F_{(2.41)}$= 1.43; p = .263; 1-β = .29; η_p^2 = .152
MGA	36.85 ± 6.00	36.56 ± 6.25	36.95 ± 6.17*	36.41 ± 6.40	36.13 ± 6.41*	35.55 ± 6.72	35.59 ± 6.71	$F_{(1.78)}$= 4.32; p = .041; 1-β = .61; η_p^2 = .382

Nota: T0 = Tiempo 0; T1 = Tiempo 1; T2 = Tiempo 2; T3 = Tiempo 3; T4 = Tiempo 4; T5 = Tiempo 5; T6= Tiempo 6; IMC = Índice de masa corporal; ICC = Índice de cintura-cadera; MGB = Masa grasa bioimpedancia; MGA = Masa grasa antropometría. MGA: T2 *p < .05 respecto a T4.

La comparación entre tiempos del GC (Tabla 31 y 32), el análisis de ANOVA de medidas repetidas con ajuste de Bonferroni, mostro que las variables que tuvieron diferencias significativas fueron el índice de cintura-cadera (ICC) mostrando diferencias en los tiempos uno y tres respecto a tiempo cinco, la masa grasa bioimpedancia (MGB) tuvo diferencias en el tiempo cero respecto al tiempo dos, y la masa grasa antropométrica (MGA) del tiempo dos y tres respecto al tiempo cinco. Por otro lado, para las etapas de cambio y expectativas de resultados se realizó la prueba de Friedman, el cual tampoco mostro diferencias significativas entre los tiempos.

Tabla 31

Comparación entre tiempos de variables psicológicas del grupo control

	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Grit	3.90 ± 0.60	3.98 ± 0.66	3.93 ± 0.70	3.88 ± 0.57	3.76 ± 0.61	3.94 ± 0.56	4.03 ± 0.53	$F_{(6)}$= 0.71; p = .642; 1-β = .25; η_p^2 = .073
Etapas de cambio	1.77 ± 0.97	1.66 ± 0.50	1.88 ± 1.26	1.33 ± 0.50	1.33 ± 0.50	1.22 ± 0.44	1.11 ± 0.33	$Z_{(6)}$ = 13.02; p = .04
Autoeficacia	3.80 ± 0.80	3.48 ± 0.77	3.13 ± 0.63	3.75 ± 0.71	3.22 ± 0.77	3.44 ± 0.85	3.48 ± 0.72	$F_{(6)}$= 1.40; p = .233; 1-β = .49; η_p^2 = .149
Motivación	12.66 ± 7.53	14.71 ± 6.56	14.76 ± 7.08	16.37 ± 3.25	15.21 ± 5.18	13.95 ± 5.79	15.43 ± 4.80	$F_{(6)}$= 0.96; p = .462; 1-β = .34; η_p^2 = .107
Hábitos alimenticios	2.87 ± 0.43	3.13 ± 0.27	3.16 ± 0.31	3.01 ± 0.37	3.01 ± 0.38	3.03 ± 0.30	3.03 ± 0.29	$F_{(2.78)}$= 3.55; p = .033; 1-β = .68; η_p^2 = .308
Expectativas de resultados	4.71 ± 0.53	4.65 ± 0.65	4.64 ± 0.67	4.50 ± 0.56	4.61 ± 0.53	4.53 ± 0.68	4.77 ± 0.58	$Z_{(6)}$ = 11.13; p = .08

Nota: T0 = Tiempo 0; T1 = Tiempo 1; T2 = Tiempo 2; T3 = Tiempo 3; T4 = Tiempo 4; T5 = Tiempo 5; T6= Tiempo 6.

Tabla 32

Comparación entre tiempos de variables antropométricas del grupo control

	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Peso	95.23 ± 17.10	94.10 ± 17.21	90.59 ± 21.14	93.26 ± 16.15	92.93 ± 16.53	93.46 ± 16.96	93.43 ± 16.01	$F_{(1.23)}$= 1.20; p = .309; 1-β = .18; np^2 = .118
IMC	33.60 ± 5.40	33.13 ± 5.19	32.93 ± 4.96	32.82 ± 4.76	32.70 ± 4.76	32.88 ± 4.89	32.66 ± 4.64	$F_{(2.00)}$= 2.51; p = .109; 1-β = .43; np^2 = .218
Cintura	102.63 ± 12.08	102.35 ± 12.08	101.43 ± 11.16	100.22 ± 11.28	99.81 ± 11.67	98.43 ± 11.33	98.07 ± 10.17	$F_{(2.28)}$= 5.68; p = .009; 1-β = .83; np^2 = .387
Cadera	113.62 ± 8.18	112.92 ± 7.42	113.12 ± 8.18	112.65 ± 8.24	112.62 ± 7.80	113.06 ± 7.76	112.58 ± 8.41	$F_{(6)}$= 0.75; p = .607; 1-β = .27; np^2 = .077
ICC	0.90 ± 0.07	0.90 ± 0.07*	0.89 ± 0.07	0.89 ± 0.07*	0.88 ± 0.09	0.87 ± 0.07*	0.87 ± 0.08	$F_{(2.68)}$= 4.12; p = .020; 1-β = .75; np^2 = .314
MGB	40.43 ± 5.76*	38.06 ± 6.83	37.40 ± 6.89*	38.39 ± 7.39	37.77 ± 7.33	37.44 ± 6.93	37.70 ± 6.75	$F_{(6)}$= 3.98; p = .002; 1-β = .95; np^2 = .307
MGA	34.94 ± 6.13	35.17 ± 6.18	35.32 ± 6.59*	35.02 ± 6.84**	34.44 ± 6.98	33.59 ± 7.14**	33.84 ± 7.29	$F_{(1.55)}$= 4.70; p = .037; 1-β = .61; np^2 = .370

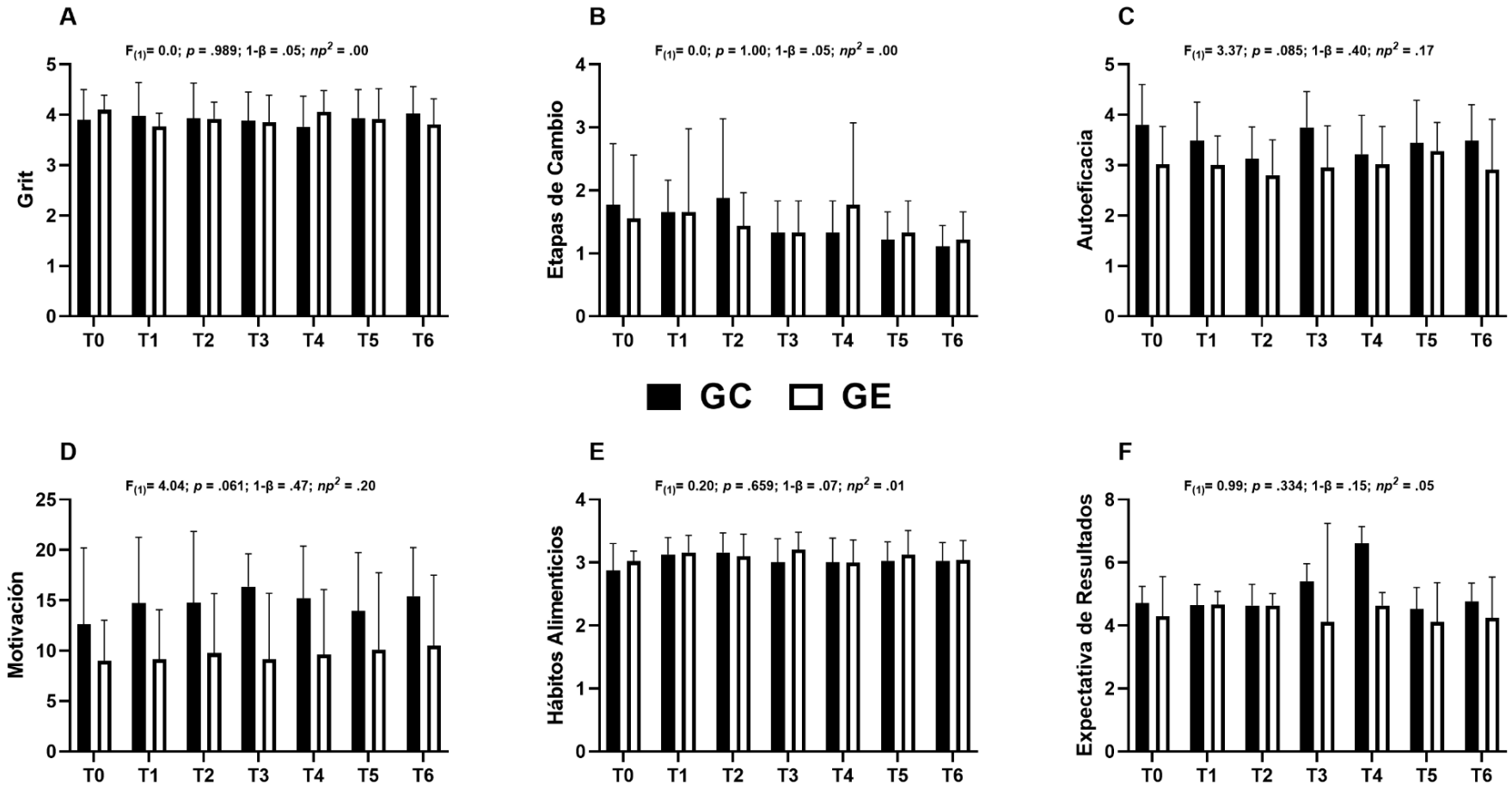
Nota: T0 = Tiempo 0; T1 = Tiempo 1; T2 = Tiempo 2; T3 = Tiempo 3; T4 = Tiempo 4; T5 = Tiempo 5; T6= Tiempo 6; IMC = Índice de masa corporal; ICC = Índice de cintura-cadera; MGB = Masa grasa bioimpedancia; MGA = Masa grasa antropometría. ICC: T1 y T3 *p < .05 respecto a T5; MGB: T0 *p <. 05 respecto a T2; MGA: T2 *p <. 05 respecto a T5 y T3 **p < .05 respecto a T5.

Análisis de comparación de diferentes grupos en el tiempo

Los resultados del ANOVA de medidas repetidas para la comparación entre grupos durante el tiempo, se puede observar que las variables psicológicas y antropométricas no mostraron diferencias significativas. Aunque en algunas variables como la autoeficacia, motivación e ICC, podría parecer que muestran una diferencia significativa (*p <. 05; **p <. 01), la F de Fisher no llega al límite del valor de *P,* y la potencia observada no alcanza el .80, por lo que dichas diferencias puedan ser por un efecto aleatorio, de tal modo que no se podría interpretar que existe diferencias entre grupos durante el tiempo (Figura 2 y 3).

Figura 2

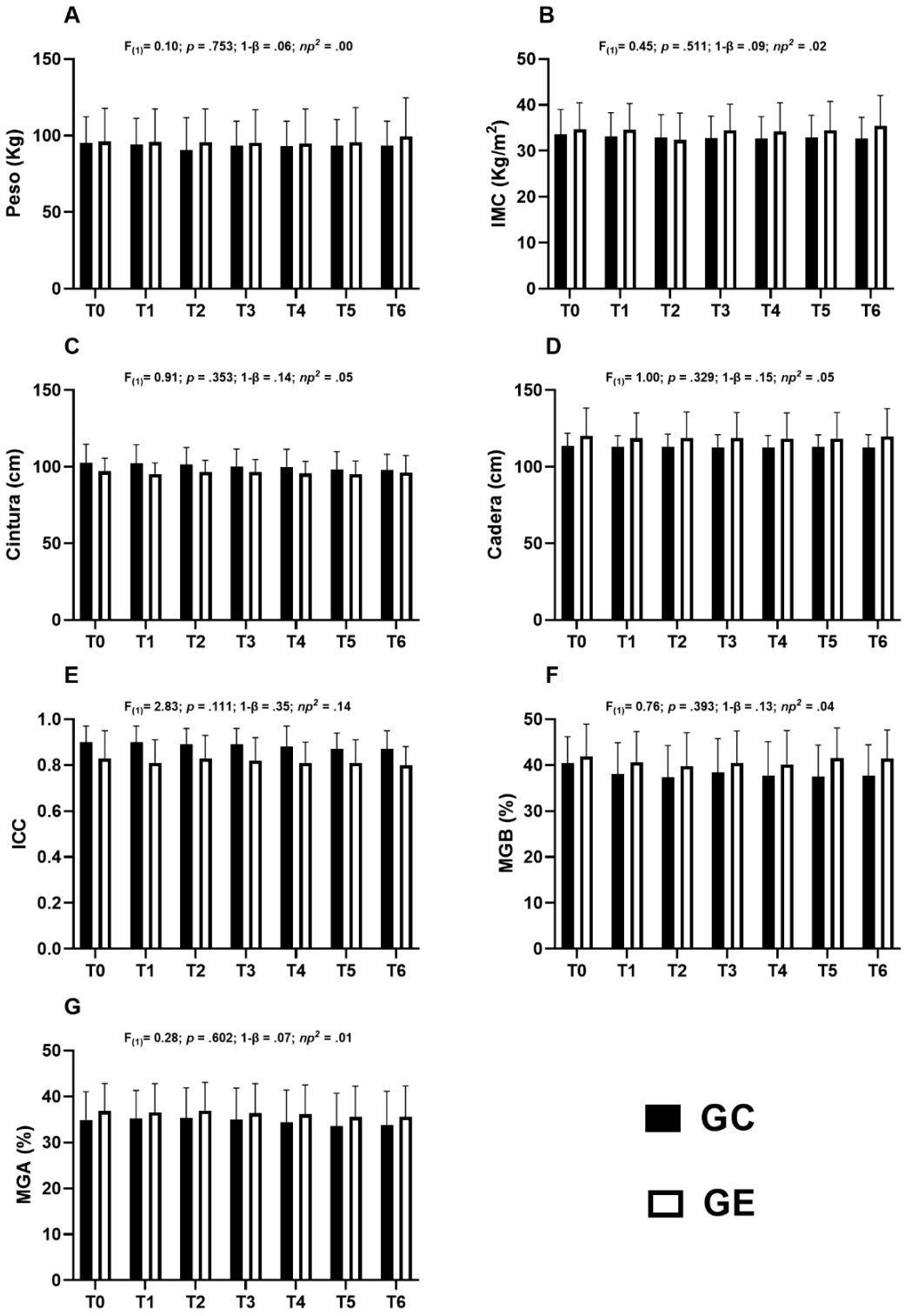
ANOVA de medidas repetidas entre GE y GC de variables psicológicas



Nota. El layout ofrece resultados de las comparativas entre los grupos de estudio de las diferentes variables psicológicas. Elaboración propia de GraphPad Prism 9.0.0.

Figura 3

ANOVA de medidas repetidas entre GE y GC de variables antropométricas



Nota. El layout ofrece resultados de las comparativas entre los grupos de estudio de las diferentes variables antropométricas. Elaboración propia de GraphPad Prism 9.0.0.

Índices de adherencia y abandono entre grupos

Los resultados sobre los indicadores de adherencia sobre el ejercicio muestran, que para el grupo experimental y control tuvieron un índice de adherencia de 0.86 y 0.78 respectivamente, cabe mencionar que la IE3.1 y la IE3.2 se promediaron en conjunto, dando un promedio de 0.94 y 0.81 para cada grupo. De igual forma, los indicadores de adherencia respecto a la dieta mostraron un índice de adherencia de 0.65 del grupo experimental y 0.67 del grupo control (Tabla 33 y 34).

Tabla 33

Indicadores de adherencia ejercicio y dieta grupo experimental

Sujetos	IE1	IE2	IE3.1	IE3.2	ID1	ID2	ID3
1	0.67	0.60	1.00	0.71	0.71	0.51	0.40
2	1.00	0.90	1.00	1.00	0.86	0.65	1.00
3	0.83	0.79	1.00	1.00	0.57	0.80	0.40
4	0.83	1.00	1.00	0.86	0.71	0.50	0.80
5	0.83	0.86	1.00	1.00	0.71	0.66	0.80
6	0.67	0.80	1.00	0.86	0.71	0.35	0.60
7	0.67	0.70	1.00	1.00	0.57	0.60	0.40
8	0.83	1.00	1.00	1.00	0.57	0.90	0.20
9	0.83	0.91	1.00	0.57	0.71	0.80	1.00
Promedio adherencia	0.80	0.84	1.00	0.89	0.68	0.64	0.62

Nota: IE1 = Indicador ejercicio 1, IE2 = Indicador ejercicio 2, IE3.1 = Indicador ejercicio 3.1, IE3.2 = Indicador ejercicio, Nota: ID1 = Indicador dieta 1, ID2 = Indicador dieta 2, ID3 = Indicador dieta 3.

Tabla 34

Indicadores de adherencia ejercicio y dieta grupo control

Sujetos	IE1	IE2	IE3.1	IE3.2	ID1	ID2	ID3
1	0.50	0.60	1.00	1.00	0.57	0.50	0.80
2	0.67	0.91	0.86	0.86	0.71	0.80	1.00
3	1.00	0.85	0.86	0.86	0.71	0.50	0.80
4	0.67	1.00	1.00	1.00	0.57	0.70	0.60
5	0.83	0.90	0.71	0.71	0.86	0.80	0.80
6	0.83	0.79	0.43	0.86	0.57	0.50	0.60
7	0.83	0.70	0.29	0.43	0.71	0.85	1.00
8	0.33	0.30	0.71	0.71	0.14	0.05	0.40
9	1.00	1.00	1.00	0.86	0.71	0.75	1.00
10	0.83	0.83	1.00	1.00	0.71	0.71	0.40
Promedio adherencia	0.75	0.79	0.79	0.83	0.63	0.62	0.78

Nota: IE1 = Indicador ejercicio 1, IE2 = Indicador ejercicio 2, IE3.1 = Indicador ejercicio 3.1, IE3.2 = Indicador ejercicio, Nota: ID1 = Indicador dieta 1, ID2 = Indicador dieta 2, ID3 = Indicador dieta 3.

Según los análisis no paramétricos de U de Mann-Whitney, solo se observan diferencias significativas en el IE3.1, entre el grupo experimental y control (Tabla 35).

Tabla 35

Comparación de los indicadores de ejercicio y dieta entre grupos

Indicadores de ejercicio	Grupo	M+DE	IC95%	
IE1	GE	0.68±0.09	(0.60;0.75)	$Z_{(17)}$ = -0.26; p = .842
	GC	0.64±0.18	(0.51;0.77)	
IE2	GE	0.84±0.13	(0.73;0.94)	$Z_{(17)}$ = -0.37; p = .720
	GC	0.78±0.21	(0.63;0.93)	
IE3.1	GE	1.00±0.00	(1.00;1.00)	$Z_{(17)}$ = -2.67; p = .028*
	GC	0.78±0.25	(0.60;0.96)	
IE3.2	GE	0.88±0.15	(0.76;1.00)	$Z_{(17)}$ = -0.90; p = .400
	GC	0.82±0.17	(0.70;0.95)	
ID1	GE	0.68±0.09	(0.60;0.75)	$Z_{(17)}$ = -0.40; p = .720
	GC	0.62±0.19	(0.48;0.76)	
ID2	GE	0.64±0.17	(0.50;0.77)	$Z_{(17)}$ = -0.41; p = .968
	GC	0.61±0.23	(0.44;0.78)	
ID3	GE	0.62±0.29	(0.39;0.84)	$Z_{(17)}$ = -0.92; p = .400
	GC	0.74±0.23	(0.57;0.90)	

*Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, M = Media, DE = Desviación Estándar, IC95% = Intervalos de Confianza, IE1 = Indicador ejercicio 1, IE2 = Indicador ejercicio 2, IE3.1 = Indicador ejercicio 3.1, IE3.2 = Indicador ejercicio, ID1 = Indicador dieta 1, ID2 = Indicador dieta 2, ID3 = Indicador dieta 3, *P = <0.05.*

Los resultados del factor de impacto mostraron que no hubo una diferencia significativa entre grupos dentro del programa (Tabla 36), y en relación con la tasa de abandono, se observó que el grupo experimental tuvo un resultado mayor frente al grupo control. Se puede señalar diferentes razones del porque las personas optaron por abandonar el programa, entre ellas las personas mencionaron: “asuntos académicos, familiares o laborales (tres, experimental y tres, control), “no asistir a las evaluaciones” (uno del grupo experimental y cuatro, grupo control), “problemas con ansiedad o depresión” (tres, grupo experimental) y “Operación médica” (uno grupo experimental), (Tabla 37).

Tabla 36

Factor impacto del programa

Grupo		T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
GE	Porcentaje de riesgo	0.11	0.11	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00
	Porcentaje de eficiencia	0.89	0.89	1.00	1.00	0.89	1.00	1.00
	Factor impacto	0.10	0.10	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00
GC	Porcentaje de riesgo	0.20	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
	Porcentaje de eficiencia	0.80	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00
	Factor impacto	0.16	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00

Nota: GE = Grupo Experimental, GC = Grupo Control, T0 = Tiempo 0; T1 = Tiempo 1; T2 = Tiempo 2; T3 = Tiempo 3; T4 = Tiempo 4; T5 = Tiempo 5; T6= Tiempo 6.

Tabla 37

Tasa de abandono

Grupo	Tasa
Experimental	47.06
Control	41.18
Muestra total	44.12

DISCUSIÓN

CAPTIULO 4. DISCUSIÓN

El primer objetivo específico fue comparar los índices de preparación para el cambio de los miembros del grupo experimental y control antes y después de la intervención. De acuerdo con los análisis de ANOVA de medidas repetidas ($F_{(1)}$= 0.0; p = 1.000; $1\text{-}\beta$ = .05; η_p^2= .00), los resultados al final de la intervención no mostraron diferencias significativas entre grupos (p <0.05), Esto sugiere que la intervención aplicada no logró un impacto diferencial en las etapas de cambio de los participantes, los cuales se mantuvieron en etapas activas al finalizar el estudio. Este hallazgo contrasta con investigaciones pasadas que han evidenciado cambios significativos en las etapas de cambio en diversas intervenciones.

Según Prochaska y DiClemente (1982), las etapas de cambio están conformada por cinco estadios de cambio a través por la cual una persona modifica su comportamiento, las primeras tres etapas hacen referente a etapas inactivas (precontemplación, contemplación y preparación) y posteriormente a las etapas activas, (acción y mantenimiento), lugar donde se posiciono los participantes al final del estudio.

Uno de los estudios por Reed et al. (2013) destacó la importancia del rasgo de personalidad del grit para el pronóstico de las etapas del cambio del modelo transteórico en el contexto del ejercicio. Los investigadores encontraron que el grit no solo influye en la modificación de las etapas de cambio, sino que su relación con la motivación puede ser crucial para el desarrollo y mantenimiento de hábitos saludables. Esto sugiere que el grit y la motivación son factores significativos que podrían haber influido en los resultados observados del presente estudio.

En estudios recientes por Ainscough et al. (2020), utilizaron una aplicación por teléfono inteligente, para medir el impacto de la ingesta nutricional, actividad física y las etapas de cambio en mujeres embarazadas con obesidad de 18 a 45 años (N = 565) dividas en dos grupos durante 12 semanas. En relación con las etapas de cambio, los investigadores encontraron que después de la intervención, la proporción de participantes en la etapa de mantenimiento fue mayor en el grupo

de experimental a diferencia al control (56.3 frente a 31.2%, p = .001), por lo que los resultados no van en línea de nuestra investigación, Este estudio resalta cómo las intervenciones basadas en tecnología pueden ser efectivas para fomentar cambios en el comportamiento, posiblemente por su capacidad de ofrecer un seguimiento más constante y un soporte personalizado. La diferencia en los resultados entre su investigación y la nuestra podría deberse a la naturaleza de la intervención, en el caso de nuestro estudio su enfoque fue en el uso de técnicas de cambio de comportamiento mediante la personalidad grit, el cual, probablemente podrían no haber sido suficientes para provocar un cambio notable en comparación con el uso de aplicaciones que llevan un seguimiento constante.

Finalmente, en la investigación por Marentes-Castillo et al. (2022a), sobre la relación entre el grit, la motivación y las etapas de cambio son relevantes para contrastar nuestros resultados. En el trabajo de los investigadores, se observó una relación positiva significativa entre el grit y las etapas de mantenimiento y acción, sugiriendo que las características psicológicas pueden influir en la efectividad de las intervenciones para el control de peso. Esta evidencia sugiere que factores como la personalidad grit y la motivación deben ser considerados al diseñar intervenciones, y que un enfoque más integrado que aborde estos aspectos podría resultar en cambios más significativos para la modificación para el cambio.

En resumen, nuestros hallazgos en relación con la modificación de las etapas de cambio mediadas con la enseñanza del grit no fueron significativos, esto abren la puerta a futuras investigaciones que examinen el papel de variables psicológicas como el grit y la motivación en la efectividad de intervenciones para el cambio de comportamiento. Además, se sugiere que se exploren métodos innovadores, como las aplicaciones de celulares, que podrían complementar las técnicas tradicionales de intervención y potencialmente mejorar los resultados en la preparación para el cambio.

El objetivo específico dos fue comparar el nivel del grit de los miembros del grupo experimental y control antes y después de la intervención. De acuerdo con los análisis de ANOVA de medidas repetidas ($F_{(1)}$= 0.0; p = .989; $1\text{-}\beta$ = .05; η_p^2 =

.00), la variable grit, tampoco tuvo diferencias significativas entre grupos durante la intervención, y de hecho la media en ambos grupos se observa que al final del programa fue de 4.00, dando entender que las personas mantuvieron un grit alto durante los seis meses. El grit según Duckworth et al. (2007), es una variable conformada por dos dimensiones, la pasión y perseverancia, estás ayudarán a que una persona cambie algún comportamiento para mejorar su estilo de vida a largo plazo a pesar de las adversidades.

En un estudio por Call et al. (2022), en personas con obesidad (N = 309), tenían como objetivo examinar el grit con relación al tratamiento de pérdida de peso a largo plazo con dieta y ejercicio por 18 meses, realizando evaluaciones al inicio, durante la intervención (12-18 meses), y valoraciones de seguimiento después de la intervención (24 y 36 meses). en dicha intervención aplicaron el “tratamiento conductual basado en la aceptación (ABT)”, esperando que el grit predijera los resultados del ABT, sin embargo, los investigadores encontraron que menores niveles de grit se relacionaron con mayores pérdidas de peso a los 12 y 24 meses (β = 12.01, p = .002), los resultados sugieren que la ABT puede ser particularmente efectiva para personas con menor grit. Esto sugiere que el grit, aunque sea positivo en otras circunstancias, puede no ser un predictor directo de éxito en programas de pérdida de peso.

Una investigación por Kurita et al., (2024), tenía como objetivo cuantificar hasta qué punto las conductas alimentarias multidimensionales mediaban la relación entre la obesidad y el grit, que comparte similitudes con el autocontrol. La muestra fue de 1641 adultos mayores a 20 años. Cabe señalar que el solamente el 26.8% padece obesidad. Los resultados reportaron que un mayor nivel de grit se relacionó con una menor probabilidad de padecer obesidad, una ingesta de alimentos menos descontrolados y emocional, y una mayor restricción cognitiva. De hecho, la ingesta de alimentos descontrolada y emocional mediaba totalmente la relación entre el grit y la obesidad. La investigación concluye en que las conductas alimentarias son mediadoras en la relación entre el grit y la obesidad. Esto enfatiza que, en lugar de centrarse únicamente en la fuerza de voluntad o el

grit, es esencial abordar las conductas alimentarias y los factores psicosociales para lograr un cambio efectivo.

Marentes-Castillo et al. (2022b), analizo los antecedentes psicológicos o factores personales que conducen a conductas de control de peso que pueden ayudar a desarrollar estrategias de prevención más efectivas. La muestra fueron 1219 adultos de 18 a 65 años, la variable de estudio fueron la de motivación, el grit y las conductas de control de peso saludable y no saludable. Los resultados demuestran que la motivación autónoma funciona como mediador entre el grit y las conductas para el control de peso saludables. Esto implica que un alto nivel de grit por sí solo no es suficiente; la motivación autónoma es clave para lograr comportamientos saludables. De hecho, en otro estudio por Marentes-Castillo et al. (2024), menciona que los procesos o mecanismos psicosociales son clave para asegurar que las personas realicen ejercicio y tomen decisiones saludables, es decir, el grit y sus dimensiones por si solas no son suficientes para que las personas modifiquen algunos comportamientos, y es necesario que la persona considere que tan beneficioso y efectivo puede creer que es tener control sobre la dieta, el peso y distintos hábitos saludables.

Datu et al. (2017), señala que el grit en algunas circunstancias puede no tener un resultado esperado, y esto es debido a las circunstancias exógenas a las que se presentan las personas, por ello, el autor menciona una tercera dimensión a considerar dentro del grit, el cual es la adaptabilidad a las situaciones, aunque esta dimensión ha sido poco estudiada en la actualidad.

En resumen, la relación entre el grit, la pérdida de peso y las conductas de salud es compleja. Aunque el grit es un rasgo de la personalidad ideal, su efectividad puede depender de diversos factores mediadores y contextuales. Un enfoque integral que considere la motivación y las conductas alimentarias o de actividad física, junto con el desarrollo del grit, podría ser la clave para mejorar los resultados en programas de pérdida de peso y salud a largo plazo.

El tercer objetivo específico fue comparar la composición corporal (peso, porcentaje de grasa, ICC e IMC) de los grupos antes y después de la intervención. Los hallazgos fueron que posiblemente el ICC podría mostrar una diferencia significativa ($F_{(1)}$= 2.83; p = .111; $1\text{-}\beta$ = .35; η_p^2 = .14), sin embargo, ésta no podría interpretarse como tal, ya que la potencia observada no alcanza un mínimo de .80, siendo esto que dicha diferencia pueda ser por un efecto aleatorio ajeno al programa. La OMS (2024), define al sobrepeso y obesidad como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”, siendo está determinada por distintos indicadores como el IMC (>25.00), pero también determinada por otros indicadores que ayudan a predecir el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como el ICC (>.095 en hombres y >.85 mujeres) y el porcentaje de grasa corporal (>21% hombres y >31% mujeres), (Bauce, 2021; Hernández et al., 2018).

En la investigación ya mencionada por Call et al. (2022), en su revisión sobre el tratamiento conductual basado en la aceptación (ABT), que complementa los tratamientos conductuales estándar (BT) para la obesidad, quien compara tres intervenciones de pérdida de peso con una muestra de 309 personas durante 18 meses. Se monitorizó el peso y la actividad física (AF) en los meses 12 y 18. Sus hallazgos muestran que un mayor nivel de grit se asociaba con menor asistencia a las sesiones de mantenimiento, y un grit más bajo se relacionaba con mayor pérdida de peso y eficacia percibida en la intervención ABT+AF. Concluyendo que las interacciones del grit no mostraron significancia en la AF ni en el registro de alimentos. Los participantes con menos grit asistieron más a las sesiones en condiciones desfavorables, mientras que aquellos con más grit asistieron menos, posiblemente debido a su experiencia previa en comportamientos relacionados con el control del peso. Por otro lado, en muestras comunitarias, un mayor nivel de grit se asocia con un IMC más bajo.

Por otro lado, en la investigación por Gorin et al. (2024),determinaron las relaciones entre autocontrol, el grit, los resultados conductuales y de salud en el contexto de una intervención de control del peso en parejas, con una muestra de

64 parejas durante una intervención de seis meses, las evaluaciones fueron al inicio al final de la intervención. De igual forma, el automatismo del hábito de pesarse y realizar actividad física, así como las metas de peso corporal, se midieron al inicio, a los seis meses y a los 12 meses. Se observo que tanto el autocontrol como el grit mejoraron durante el tratamiento, estos aumentos se relacionaron significativamente con una mayor automaticidad de los hábitos en parejas a los seis meses. Las variables de autocontrol de inicio, los cambios en el autocontrol y el grit de inicio se relacionaron con la automaticidad de la actividad física a los seis meses. El grit de inicio se relacionó con el mantenimiento de la pérdida de peso (12 meses), y no tuvo efectos significativos en las parejas. Se concluye que tanto el autocontrol y el grit son constructos modificables que pueden desempeñar una función relevante en los hábitos conductuales sobre el control de peso y la salud de la persona.

En un estudio por (Weitzner et al., 2024), aunque el contexto no incluye una intervención donde se hable de ejercicio y alimentación, si hace referencia al grit y la pérdida de peso, el dicho estudio se determinó la influencia que posee el grit con la pérdida de peso, pero inducida por cirugía bariátrica y metabólica. El enfoque fue de tipo longitudinal con una muestra de 104 pacientes adultos sometidos a gastrectomía en manga laparoscópica, y para determinar la relación entre la personalidad grit y la pérdida de peso a un año se valoró mediante ANCOVA. Los investigadores, encontraron que, entre los 104 pacientes que respondieron la evaluación de la personalidad grit prequirúrgico, al año, solamente 74 personas contestaron el cuestionario (72.1%). Los resultados fueron que el porcentaje de pérdida de peso corporal total al año fue del 28.4% para todo el grupo, y del 27.9% para los 74 pacientes que mantuvieron un seguimiento durante el año completo. Por otro lado, la relación con el grit no fue significativamente diferentes entre las mediciones iniciales (3.69 ± 0.68) y posoperatorias (3.67 ± 0.67), y tampoco se mostró diferencias con la puntuación total del grit ni sus dimensiones en relación con la pérdida de peso al año (r = 0,034, P = 0,733). Como conclusión, no se mostraron relaciones entre el grit y la pérdida de peso inducida por gastrectomía en manga laparoscópica al año de la cirugía. Como

solución fisiológica, la cirugía puede producir una reducción de peso ajena a las capacidades emocionales de la persona para establecer metas a largo plazo y lograrlos.

Aunque nuestros resultados no demuestran diferencias significativas entre grupos en ninguno de los parámetros de la composición corporal, las investigaciones mencionadas de igual forma han comentado que en algunos enfoques puede que sí o no exista diferencias en la pérdida de peso mediante una intervención con el grit. Por lo que el abordaje del sobrepeso y la obesidad requiere un enfoque diverso que considere no solo los indicadores físicos, sino también los factores psicológicos que afectan la motivación, el comportamiento y la personalidad. La combinación de enfoques y la atención a la individualidad de los participantes podrían ser esenciales para el éxito en los programas de control del peso. Cabe señalar que aún existe pocos estudios en relación hacia el grit y el control de peso.

Cuarto objetivo específico comparó el nivel de adherencia del grupo experimental y control después de la intervención. De acuerdo a los hallazgos, se observó que el indicador IE3.1, mostro diferencias significativas ($Z_{(17)}$ = -2.67; p = .028). Por otro lado, los índices de adherencia mostraron que, en relación con el ejercicio el grupo experimental tuvo un índice mayor (0.86 experimental y 0.78 control), mientras que, en la dieta, ambos grupos tuvieron un índice similar (0.67 control y 0.65 experimental). La OMS (2024), define la adherencia al tratamiento como: “la medida en que la conducta de una persona al tomar medicamentos, seguir una dieta y/o realizar cambios en su estilo de vida, corresponde con las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica”.

Por el momento, no existen estudios donde se calcule los índices de adherencia que se relacionen con el grit, sin embargo, en un estudio reciente por Wang et al. (2024), realizó un umbrella review, en el cual observan los factores de acuerdo con la adherencia, los autores mencionan que la definición de la OMS sobre adherencia, suele presentar un desafíos para los programas de pérdida de peso por su amplitud al integrar varias variables, por lo que da como resultado en

distintos métodos para valorar la adherencia. La falta de una definición estandarizada de adherencia a los programas de pérdida de peso dificulta la comparación entre diferentes intervenciones, lo que pone de relieve la necesidad de estudios más exhaustivos

A continuación, se mencionan los factores esenciales que conlleva a una mayor adherencia en personas con sobrepeso y obesidad. Con la actividad física, la "terapia de aceptación y compromiso, mostro adherencia a los 3 a 6 meses, otra variable que encontraron fue el "acuerdo conductual", sin embargo, no mostro mejoras significativas hacia la adherencia tanto en corto y largo plazo. Por otro lado, respecto a la alimentación, los "acuerdos conductuales" demostraron tener un resultado significativo para promover el cambio de la dieta y la adherencia tanto en corto plazo (≤6 meses) y a largo plazo (>12 meses), otras variables que mejoraron la adherencia fueron las intervenciones dietéticas en online y suplementos alimenticios. El uso de herramientas digitales mediante celulares, los incentivos financieros y los programas supervisados son otros factores que mejoraron los niveles de adherencia. Con relación con factores psicológicos, las variables que más tuvieron impacto sobre la adherencia fueron estado de ánimo inicial, la motivación y el apoyo social, mientras que la autoeficacia y la motivación existen resultados contradictorios (Wang et al., 2024).

Podríamos decir que, aunque la adherencia se observó más en el grupo experimental en el ejercicio, pero similares en ambos grupos en la dieta, en este último punto, podría indicar que la intervención no fue suficiente para influir en los hábitos alimenticios, lo que resalta la necesidad de enfoques más específicos para mejorar la adherencia a la dieta. Si bien, se mencionan varios factores que pueden influir en la conducta psicológica y en la toma de decisiones, en el caso de nuestra investigación, la falta de estudios que relacionen el grit con la adherencia sugiere un área poco explorada en la investigación. Esto podría ser un enfoque para futuras investigaciones, dado que el grit podría ser un predictor importante de la adherencia a largo plazo. El estudio de Wang et al. (2024) plantea una serie de hallazgos y consideraciones sobre la adherencia en programas de pérdida de

peso, sugiriendo tanto el éxito de ciertas intervenciones como la necesidad de enfoques más integrales y estudios adicionales para abordar las complejidades del comportamiento humano en este contexto. La falta de una definición estandarizada puede dificultar la comparación entre estudios y la evaluación de intervenciones, lo que pone de manifiesto la necesidad de un acuerdo general de los expertos en científicos.

El quinto objetivo específico fue comparar la tasa de abandono entre el grupo experimental y control después de la intervención, teniendo un resultado mayor el grupo experimental de 5.88 puntos porcentuales más que el grupo control, aunque ninguno tuvo una perdida mayor al 50%, la cifra sigue siendo cercana a más de la mitad, por lo que considerar las razones de abandono son de importancia para el estudio, siendo los “asuntos académicos, familiares o laborales” la principales razones para desistir del presente programa.

Prochaska y DiClemente (1982), mencionan un concepto conocido como “recaída”, haciendo referencia al abandono del proceso de cambio, siendo que las conductas y comportamiento que se tenían antes de iniciar el cambio se vuelvan a presentar, estas recaídas suelen presentarse en etapas activas, por lo que el identificar el factor exógeno o endógeno que estimula a decidir abandonar puede ayudar a prevenir dicha decisión.

De igual forma que la variable de adherencia, el factor de abandono es un concepto poco estudiado con relación al grit, sin embargo, podemos mencionar los hallazgos de Pirotta et al. (2019) quien determino el impacto de las estrategias de intervención en el abandono de un programa de pérdida de peso en adultos, los factores que identificaron más influyentes sobre la prevención para desistir hacia las intervenciones fueron los incentivos financieros, un enfoque multicomponente, y el uso de tecnologías para el automonitoreo, sin embargo, la mayoría de las investigaciones muestran una calidad metodológica baja-moderada debido a la falta de información adecuada.

A pesar de que el grupo experimental presentó una tasa de abandono superior al grupo control, es fundamental prestar atención a las razones latentes que motivan a renunciar. La identificación de factores como los “asuntos académicos, familiares o laborales” resalta la complejidad del fenómeno del abandono, lo que sugiere que las intervenciones deben ser holísticas y adaptarse a las circunstancias individuales de los participantes. Con el concepto de "recaída" de etapas de cambio, se puede ofrecer un marco valioso para comprender el abandono en procesos de cambio. La identificación de factores externos e internos puede ser crucial para desarrollar estrategias efectivas que reduzcan las tasas de abandono. Es evidente que un enfoque integral que incluya incentivos financieros y el uso de tecnologías puede ser un paso importante hacia la mejora de la adherencia en programas de intervención, por lo que se debe tener en cuenta las limitaciones de la investigación actual.

Limitaciones y nuevas líneas de investigación

Las limitaciones que se pueden señalar del presente estudio sería el número de participantes, puesto que fueron 34 en total, 17 grupo por grupo, siendo este el número mínimo de muestra, por lo que sería ideal tener un número mayor para unos resultados con mayor exactitud.

Después, tenemos el rango de edad, si bien eran en personas adultas, los criterios de inclusión fueron de 18 a 59 años, por lo que sería recomendable tener un rango de edad más corto, además, nuestra muestra estuvo conformado por personas que realizaban y no realizaban actividad física, por lo que sería ideal reclutar personas que solamente se encontraran en etapas de cambio de pre-contemplación y contemplación, para observar un posible cambio de comportamiento en relación con las intervenciones hacia el grit.

Otra limitación, pudo haber sido el número de variables, probablemente a mayor número de variables, menor la eficacia de la intervención, la aplicación de varios instrumentos para las valoraciones puede ser exhaustivo para las personas, por lo que sería recomendable delimitar los instrumentos a utilizar y enfocarse solamente en aquellos relevantes. Además, de las intervenciones del grit, quizás

por si solas no sean suficientes para hacer un cambio del comportamiento y sea necesario el trabajo en conjunto de otras variables que puedan reforzar la conducta a modificar para lograr un objetivo a largo plazo, en este caso la pérdida de peso.

Con respecto a las nuevas líneas de investigación, el trabajo del grit es muy ajeno hacia las intervenciones sobre la salud, por lo que se pudiera realizar investigaciones del grit en obesidad u otras enfermedades, ya que el tratamiento de distintas enfermedades suele ser a largo plazo, en las cuales suele requerirse medicamentos, alimentación saludable, psicología, entrenamiento, por mencionar algunas. Por lo que sería ideal replicar la intervención del grit en otros ámbitos de la salud, contemplando las limitaciones del estudio, los resultados y las posibles variables que pudieran mejorar la funcionalidad del grit, para un resultado más propicio de las intervenciones, un mejor pronostico hacia la adherencia y una menor frente al abandono.

CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

Las investigaciones sobre la personalidad grit destacan en ciertas áreas, como en el ámbito académico, laboral y deportivo, sin embargo, en el área para el tratamiento sobre la salud, específicamente en sobrepeso y obesidad, ha sido poco estudiada. Por lo que, la presente investigación se planteó la siguiente pregunta problema: “¿Cuál es la efectividad de las estrategias para promover el Grit en la adherencia y cumplimiento de un programa para el control de peso basado en ejercicio y alimentación saludable?”

Para dar respuesta a la pregunta de investigación, el objetivo general fue: “Evaluar el efecto del grit sobre la adherencia de un programa de intervención de seis meses para el control de peso en adultos de Hermosillo, Sonora”, por lo que, partiendo de aquí, se plantearon distintos objetivos específicos para llegar a un resultado y determinar las siguientes conclusiones.

Primera conclusión: Se comparó los índices de preparación para el cambio de entre ambos grupos antes y después de la intervención, la hipótesis planteada en relación con el objetivo mencionado fue que las prevalencias de las etapas de acción y mantenimiento de los índices de reparación para el cambio fueran mayores en el grupo experimental. Sin embargo, los resultados muestran que no hubo diferencias significativas entre grupos, puesto que las personas refirieron que se mantuvieron en etapas activas desde el inicio hasta el final del programa, lo que origina que ambos grupos intentaron mantenerse durante un periodo prolongado para poder modificar conductas en relación con su peso para poder mejorar su salud.

Segunda conclusión: Se comparó el nivel del grit de los miembros de ambos grupos antes y después de la intervención, la hipótesis planteada en relación con el objetivo mencionado fue que el promedio del grit en el grupo experimental sería mayor. De igual forma, los resultados determinaron que tampoco hubo diferencias significativas entre grupos, mostrando un nivel adecuado de grit durante las intervenciones, esto genera duda sobre el uso del grit

en intervenciones frente al abordaje contra la obesidad, sin embargo, los estudios son escasos, el grit se ha utilizado como un predictor de los resultados a largo plazo, pero su desarrollo aún se encuentra en duda al ser una variable moldeable según la circunstancia de uno mismo y su relación con el entorno.

Tercera conclusión: Se comparó la composición corporal (peso, porcentaje de grasa, índice de cintura-cadera, IMC) de ambos grupos antes y después de la intervención, la hipótesis planteada en relación con el objetivo mencionado fue que la composición corporal del grupo experimental tendría mejores parámetros. Los resultados entre las comparativas no mostraron diferencias significativas, aunque el ICC pudo haber mostrado una diferencia entre grupos, realmente no se le podría atribuir a que la intervención del grit haya sido el factor determinante para dicho cambio, se debe tener en cuenta que el tratamiento frente a la obesidad es un tema complejo y que su tratamiento es multifactorial, el grit puede que por sí sola no tenga dicho efecto, por lo que se debe revisar que podría complementar a su funcionalidad para un programa de control de peso.

Cuarta conclusión: Se comparó el nivel de adherencia de ambos grupos después de la intervención, la hipótesis planteada en relación con el objetivo mencionado fue que el nivel de adherencia del grupo experimental sería mayor. Los resultados con relación a los índices de adherencia se observó una ligera adherencia del grupo experimental al entrenamiento, pero con resultados similar al grupo control hacia la dieta, sin embargo, el factor de impacto no mostro diferencias significativas para la adherencia del programa. Esto da entender que el grit no es una variable que determine la adherencia en las intervenciones y que debería ser complementada con otras variables con mayor impacto para un mejor apego al tratamiento.

Quinta conclusión: Se comparó la tasa de abandono entre grupos después de la intervención, la hipótesis planteada en relación con el objetivo mencionado fue que la tasa de abandonos en el grupo experimental sería menor. Sin embargo, los resultados muestran que el grupo experimental tuvo 5.88% más de abandono que el grupo control, aunque ambos grupos tuvieron cantidades similares de

deserción, lo que origina que cierto grado de grit no fue suficiente para mantenerse frente a la adversidad, por lo que es importante considerar los factores que pueden socavar un programa de intervención, como es el caso del presente estudio los factores que se llegaron a mencionar fueron asuntos académicos, familiares o laborales, realmente los factores externos pudieran tener un grado de impacto para que la persona considere desistir de las metas a largo plazo.

Con respecto a los puntos anteriores, se puede concluir que, aunque el grit puede ser un componente positivo, dichos hallazgos sugieren que su efectividad en el tratamiento de la obesidad es limitada y debería combinarse con la enseñanza o la intervención de otras variables para mejorar la efectividad del grit para mejores resultados en un programa de control de peso.

REFERENCIAS

REFERENCIAS

Abuhassàn, A., & Bates, T. C. (2015). Grit: Distinguishing effortful persistence from conscientiousness. *Journal of Individual Differences*, *36*(4), 205–214. https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000175

Ainscough, K. M., O'Brien, E. C., Lindsay, K. L., Kennelly, M. A., O'Sullivan, E. J., O'Brien, O. A., McCarthy, M., De Vito, G., & McAuliffe, F. M. (2020). Nutrition, Behavior Change and Physical Activity Outcomes From the PEARS RCT—An mHealth-Supported, Lifestyle Intervention Among Pregnant Women With Overweight and Obesity. *Frontiers in Endocrinology*, *10*. https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00938

Alberto, L., Guzman, C., Andrés, Y., Torres, M., & Alejandro, J. (2016). Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso-obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, *36*(3). https://doi.org/10.12873/363cardozo

Alzate, T. (2019). Perspectiva en Nutrición Humana. *Dieta Saludable*, *21*(1). https://doi.org/10.17533/udea.penh.v21n1a01

Bandura, A. (1977a). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, *84*(2), 191–215.

Bandura, A. (1977b). *Sociocognitive Theory of Human Adaptation*.

Barquera, S., Hernández-Barrera, L., Oviedo-Solís, C., Rodríguez-Ramírez, S., Monterrubio-Flores, E., Trejo-Valdivia, B., Martínez-Tapia, B., Aguilar-Salinas, C., Galván-Valencia, O., Chávez-Manzanera, E., Rivera-Dommarco, J., & Campos-Nonato, I. (2024). Obesity in adults. *Salud Publica de Mexico*, *66*(4), 414–424. https://doi.org/10.21149/15863

Bauce, G. (2021). Índice de masa corporal, peso ideal y porcentaje de grasa corporal en personas de diferentes grupos etarios. *Revista Digital de Postgrado*, *11*(1). https://doi.org/10.37910/rdp.2022.11.1.e331

Bessey, D. (2022). Determinants of Lifestyle Choices Among South Korean College Students: An Experimental Analysis. *Risk Management and Healthcare Policy*, *15*, 93–105. https://doi.org/10.2147/RMHP.S333968

Borg, G. A. (1982). Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *14*(5), 377–381.

Bowman, N. A., Hill, P. L., Denson, N., & Bronkema, R. (2015). Keep on Truckin' or Stay the Course? Exploring Grit Dimensions as Differential Predictors of Educational Achievement, Satisfaction, and Intentions. *Social Psychological and Personality Science*, *6*(6), 639–645. https://doi.org/10.1177/1948550615574300

Call, C. C., D'adamo, L., Crane, N. T., Hagerman, C. J., & Butryn, M. L. (2022). The Relation of Grit to Weight Loss Maintenance Outcomes. *Journal of Contextual Behavioral Science*, *24*, 60–64.

Carraça, E. V., Encantado, J., Battista, F., Beaulieu, K., Blundell, J. E., Busetto, L., van Baak, M., Dicker, D., Ermolao, A., Farpour-Lambert, N., Pramono, A., Woodward, E., Bellicha, A., & Oppert, J. M. (2021). Effect of exercise training on psychological outcomes in adults with overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, *22*(S4). https://doi.org/10.1111/obr.13261

Castellanos, R., & Pulido, M. (2009). Enseñanza e Investigación en Psicología Consejo Nacional para la Enseñanza en. *Enseñanza e Investigación En Psicología*, *14*(1), 169–177. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29214112

Caza, A., & Posner, B. Z. (2019). How and when does grit influence leaders' behavior? *Leadership and Organization Development Journal*, *40*(1), 124–134. https://doi.org/10.1108/LODJ-06-2018-0209

Cid, L., Monteiro, D., Teixeira, D., Teques, P., Alves, S., Moutão, J., Silva, M., & Palmeira, A. (2018). The Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-3) Portuguese-Version: Evidence of Reliability, Validity and Invariance Across Gender. *Frontiers in Psychology*, *9*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01940

Conn, V. (1998). Older adults and exercise. *Nursing Research*, *47*, 180–189.

Credé, M., Tynan, M. C., & Harms, P. D. (2017). Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, *113*(3), 492–511. https://doi.org/10.1037/pspp0000102

Cruz Santacruz, R. (2022). La epidemia de obesidad en México: apuntes para su estudio desde la historia social y el pensamiento genealógico. *INTER DISCIPLINA*, *10*(28), 465. https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.28.83311

Datu, J. A. D., Valdez, J. P. M., & King, R. B. (2016). Perseverance Counts but Consistency Does Not! Validating the Short Grit Scale in a Collectivist Setting. *Current Psychology*, *35*(1), 121–130. https://doi.org/10.1007/s12144-015-9374-2

Datu, J. A. D., Yuen, M., & Chen, G. (2017). Development and validation of the Triarchic Model of Grit Scale (TMGS): Evidence from Filipino undergraduate students. *Personality and Individual Differences*, *114*, 198–205. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.012

De La Cruz, M., Zarate, A., Zamarripa, J., Castillo, I., Borbon, A., Duarte, H., & Valenzuela, K. (2021). Grit, Self-Efficacy, Motivation and the

Readiness to Change Index Toward Exercise in the Adult Population. *Frontiers in Psychology*, *12*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.732325

Deci, E., & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior* (New York, NY Plenum).

Deci, E., & Ryan, R. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, *11*(4), 227–268.

Deci, E., & Ryan, R. (2002). *Handbook of self-determination research* (Rochester Press).

Delgado, M., Zamarripa, J., De La Cruz, M., Cantú Berrueto, A., & Álvarez Solvers, O. (2017). Validación de la versión mexicana del Cuestionario de Auto-eficacia para el Ejercicio. *Revista de Psicología Del Deporte*, *26*, 85–90.

Delgado Villalobos, S., Huang Qiu, C., González Cordero, L., & Castro Sibaja, M. (2022). Impacto del sedentarismo en la salud mental. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, *6*(1), 1–6. https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v6i1.404

Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, *92*(6), 1087–1101. https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087

Duckworth, Angela. (2016). *GRIT: El poder de la pasión y la perseverancia. Lo más importante para tener éxito y ser feliz no es el talento...* (1st ed.). URANO.

Eisenberg, D., Noria, S., Grover, B., Goodpaster, K., & Rogers, A. M. (2019). ASMBS position statement on weight bias and stigma. In

Surgery for Obesity and Related Diseases (Vol. 15, Issue 6, pp. 814–821). Elsevier Inc. https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.04.031

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino [ENSANUT MC]. (2016, October 31). *Informe final de resultados*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT]. (2018). *Resultados Nacionales*.

Fariñas, G. (2019). *Grit: El poder de la pasión y la perseverancia*.

Fernández-Martín, F. D., Arco-Tirado, J. L., & Soriano-Ruíz, M. (2018). Perseverance and passion for achieving long-term goals: transcultural adaptation and validation of the Grit-S scale. *Revista de Psicologia Social*, *33*(3), 620–649. https://doi.org/10.1080/02134748.2018.1482060

Florez, A., & Macedo, G. (2016). *Validación de un cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios para adolescentes en Jalisco, México*. *22*(2), 26–31.

Galton, F. (1892). *Hereditary Genius: An inquiry into its laws and consequences* (Macmillan).

Gecas, V. (1989). The social psychology of self-efficacy. *Annu. Rev. Sociol*, *15*, 291–316. www.annualreviews.org

Gobierno de México. (2020, August 26). *México y las políticas públicas ante la obesidad*. Https://Www.Insp.Mx/Avisos/5091-Dia-Mundial-Obesidad-Politicas.Html.

Gonzalez-Hernandez, Nogueira, A., & Lorenzo, &. (2019). Perseverance and addiction processes: Clues to identify exercise addicts. *Journal of Concurrent Disorders*, *1*(2), 31–46.

Gorin, A., Leahey, T., Cornelius, T., Bourgea, K., & Powers, T. (2024). Self-control and grit: associations with weight management and healthy habits. *Journal of Behavioral Medicine*, *47*, 160–167.

Helsinki. (2019). *Declaración de Helsinki de la amm – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

Hernández, J., Moncada, O., & Arnold, Y. (2018). Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. *Revista Cubana de Endocrinología*, *29*(2).

Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación. Sexta edición* (C. Fernandez & P. Baptista, Eds.; McGraw-Hill).

Herrero, J. (2016). Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. *Ene*, *10*(2).

Hodges, N. J., Ford, P. R., Hendry, D. T., & Williams, A. M. (2017). Getting gritty about practice and success: Motivational characteristics of great performers. In *Progress in Brain Research* (Vol. 232, pp. 167–173). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2017.02.003

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020, November 12). *Estadísticas a propósito del día mundial contra la obesidad*. Https://Www.Inegi.Org.Mx/Contenidos/Saladeprensa/Aproposito/2020/EAP_Obesidad20.Pdf.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2021, January 28). *Resultados del módulo de práctica deportiva y ejercicio físico*.

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/mopradef2020.pdf

Ion, A., Mindu, A., & Gorbănescu, A. (2017). Grit in the workplace: Hype or ripe? *Personality and Individual Differences*, *111*, 163–168. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.02.012

Jang, D.-J., Oh, C.-Y., Jun, M.-G., Oh, K.-R., Lee, J.-H., Jang, J., & Park, S.-U. (2023). The Structural Relationship between Basic Psychological Needs, Grit, and the Quality of Life of Individuals with Disabilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(3), 1758.

Jette, A., Lachman, M., Giorgetti, M., Assmann, S., Harris, B., Levensen, C., Wernick, M., & Krebs, D. (1998). Effectiveness of home-based, resistance training with disabled older persons. *The Gerontologist*, *38*, 412–422.

Kitano, N., Jindo, T., Nakahara-Gondoh, Y., Sakamoto, S., Gushiken, T., Suzukawa, K., & Nagamatsu, T. (2018). Building Grit in Japanese Male High-School Students: Examining the Role of Belonging to an Organized Sports Activity. *Journal of Adolescent Health*, *62*(2), S123–S124. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.11.251

Kurita, N., Maeshibu, T., Aita, T., Wakita, T., & Kikuchi, H. (2024). The grit personality trait, eating behavior, and obesity among Japanese adults. *MedRxiv*, 2024–04. https://doi.org/10.1101/2024.04.13.24305766

Lagua, R., & Claudio, V. (2010). *Diccionario de nutrición y dietoterapia* (McGraw-Hill, Vol. 5).

Marcus, B., & Forsyth, L. (2009). *Motivating people to be physically active* (2nd ed.). U.S.A: Human Kinetics.

Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Rossi, J. S. (1992). Self-Efficacy and the Stages of Exercise Behavior Change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *63*(1), 60–66. https://doi.org/10.1080/02701367.1992.10607557

Marcus, B. H., & Simkin, L. R. (1994). The transtheoretical model: applications to exercise behavior. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *26*(11), 1400–1404. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7837962/

Marentes-Castillo, M., Castillo, I., Tomás, I., & Álvarez, O. (2024). Interest and Perseverance Are Not Enough to Be Physically Active: The Importance of Self-Efficacy toward Healthy Eating and Healthy Weight to Move More in Adolescents. *Sports*, *12*(2). https://doi.org/10.3390/sports12020041

Marentes-Castillo, M., Castillo, I., Tomás, I., Zamarripa, J., & Alvarez, O. (2022a). Grit and motivation as predictors of stages of change towards weight control in an adult population. *Anales de Psicologia*, *38*(3), 430–438. https://doi.org/10.6018/analesps.502421

Marentes-Castillo, M., Castillo, I., Tomás, I., Zamarripa, J., & Alvarez, O. (2022b). Understanding the antecedents of healthy and unhealthy weight control behaviours: Grit, motivation and self-control. *Public Health Nutrition*, *25*(6), 1483–1491. https://doi.org/10.1017/S1368980021004791

McClelland, D. C. (1961). *The achieving society* (Van Nostrand.).

McElfish, P. A., Rowland, B., Scott, A. J., Boyers, J., Long, C. R., Felix, H. C., Kaholokula, J. K., Sinclair, K., Bursac, Z., & Riklon, S. (2022). Examining the Relationship Between Physical Activity and Self-Efficacy for Exercise Among Overweight and Obese Marshallese

Adults. *Journal of Immigrant and Minority Health*, *24*(2), 461–468. https://doi.org/10.1007/s10903-021-01194-8

Mohebi, M., Sadeghi-bahmani, D., Zarei, S., Zandi, H. G., & Brand, S. (2022). Examining the effects of mindfulness–acceptance–commitment training on self-compassion and grit among elite female athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(1), 1–16. https://doi.org/10.3390/ijerph19010134

Moroshko, I., Brennan, L., & O'Brien, P. (2011). Predictors of dropout in weight loss interventions: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, *12*(11), 912–934. https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00915.x

Nezami, B. T., Lang, W., Jakicic, J. M., Davis, K. K., Polzien, K., Rickman, A. D., Hatley, K. E., Tate, D. F., & Tompkins Nezami, B. (2016). The Effect of Self-Efficacy on Behavior and Weight in a Behavioral Weight-Loss Intervention. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. https://doi.org/https://doi.org/10.1037/hea0000378

Ng, J. Y. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-Determination Theory Applied to Health Contexts: A Meta-Analysis. *Perspectives on Psychological Science*, *7*(4), 325–340. https://doi.org/10.1177/1745691612447309

Nogueira, A., Tovar-Gálvez, M., & González-Hernández, J. (2019). Do It, Don't Feel It, and Be Invincible: A Prolog of Exercise Addiction in Endurance Sports. *Frontiers in Psychology*, *10*(2692), 1–9. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02692

Norman, G. J., Benisovich, S. V., Nigg, C. R., & Rossi, J. S. (1998). Examining three exercise staging algorithms in two samples. *Poster Presented at SBM. New Orleans, LA.*

Olander, E. K., Fletcher, H., Williams, S., Atkinson, L., Turner, A., & French, D. P. (2013). What are the most effective techniques in changing obese individuals' physical activity self-efficacy and behaviour: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*, 29. http://www.ijbnpa.org/content/10/1/29

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2021, May 9). *Obesidad y sobrepeso*. Https://Www.Who.Int/Es/News-Room/Fact-Sheets/Detail/Obesity-and-Overweight.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022, September 10). *Prevención de la Obesidad*. Https://Www.Paho.Org/Es/Temas/Prevencion-Obesidad.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2018, August 31). *Alimentación sana*. Https://Www.Who.Int/Es/News-Room/Fact-Sheets/Detail/Healthy-Diet.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020a). *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios*.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020b, November 26). *Actividad física*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2021, June 9). *Malnutrición*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022a). *¿Cómo define la OMS la salud?* Https://Www.Who.Int/Es/about/Frequently-Asked-Questions.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022b, June 8). *Trastornos mentales*. Https://Www.Who.Int/Es/News-Room/Fact-Sheets/Detail/Mental-Disorders.

Paluch, A. E., Bajpai, S., Bassett, D. R., Carnethon, M. R., Ekelund, U., Evenson, K. R., Galuska, D. A., Jefferis, B. J., Kraus, W. E., Lee, I.-M., Matthews, C. E., Omura, J. D., Patel, A. V, Pieper, C. F., Rees-Punia, E., Dallmeier, D., Klenk, J., Whincup, P. H., Dooley, E. E., … Fulton, J. E. (2022). Daily steps and all-cause mortality: a meta-analysis of 15 international cohorts. *The Lancet Public Health*, *7*(3), 219–228. https://doi.org/c

Panahi, S., & Tremblay, A. (2018). Sedentariness and Health: Is Sedentary Behavior More Than Just Physical Inactivity? *Frontiers in Public Health*, *6*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00258

Pañero Herranz, C. (2022). *Obesidad y sobrepeso. Aspectos psicológicos, tratamiento y prevención* [Licenciatura, Universidad Pontificia]. https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/61333/TFG-%20Panero%20Herranz%2c%20Clara.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pérez Jaimes, A. K., Estrada Reyes, C. U., Cruz Brito, T. del J., Acevedo Olvera, G. E., & Torres Zapata, Á. E. (2022). *Association of the healthy eating index with learning styles in adults aged 20 to 40*. *14*(2).

Pérez, S., Romero, G., Candiani, I., & Martínez, L. (2021). Obesidad en México: un acercamiento a la mirada social en los últimos 16 años.

INTERdisciplina, *10*(26), 91. https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80970

Pirrotta, S., Joham, A., Hochberg, L., Moran, L., Lim, S., Hindle, A., & Brennan, L. (2019). Strategies to reduce attrition in weight loss interventions: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, *20*(10), 1400–1412. https://doi.org/10.1111/obr.12914

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, *19*(3), 276–288. https://doi.org/10.1037/h0088437

Prochaska, J. O., & Diclemente, C. C. (1986). Toward a Comprehensive Model of Change. In *Treating Addictive Behaviors* (pp. 3–27). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2191-0_1

Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In Search of the Structure of Change. In *Self Change* (pp. 87–114). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-2922-3_5

Rafiee, S., Dana, A., & Fallah, Z. (2022). Effect of Grit on Exercise Self-Efficacy and Participatory Performance in Elite Athletes. *Sport Psychology Studies*, *11*(39).

Reed, J., Pritschet, B. L., & Cutton, D. M. (2013). Grit, conscientiousness, and the transtheoretical model of change for exercise behavior. *Journal of Health Psychology*, *18*(5), 612–619. https://doi.org/10.1177/1359105312451866

Resnick, B. (1998a). Health care practices of the old-old. *American Academy Journal of Nurse Practitioners*, *10*, 147–155.

Resnick, B. (1998b). Self-efficacy in geriatric rehabilitation. *Journal of Gerontological Nursing*, *7*, 1–11.

Resnick, B., Itkin Zimmerman, S., Orwig, D., Furstenberg, A.-L., & Magaziner, J. (2000). Outcome Expectations for Exercise Scale: Utility and Psychometrics. *Journal of Gerontology*, *55*(6), 352–356. https://academic.oup.com/psychsocgerontology/article/55/6/S352/623823

Riaz, H., Khan, M. S., Siddiqi, T. J., Usman, M. S., Shah, N., Goyal, A., Khan, S. S., Mookadam, F., Krasuski, R. A., & Ahmed, H. (2018). Association Between Obesity and Cardiovascular Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis of Mendelian Randomization Studies. *JAMA Network Open*, *1*(7), e183788. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.3788

Riekert, K., Ockene, J., & Pbert, L. (2014). *The handbook of health behavior change* (4th ed.).

Rutberg, S., Nyberg, L., Castelli, D., & Lindqvist, A. K. (2020). Grit as perseverance in physical activity participation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(3), 1–10. https://doi.org/10.3390/ijerph17030807

Salisu, I., Hashim, N., Mashi, M. S., & Aliyu, H. G. (2020). Perseverance of effort and consistency of interest for entrepreneurial career success: Does resilience matter? *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, *12*(2), 279–304. https://doi.org/10.1108/JEEE-02-2019-0025

Schneider, J. (1997). Self-regulation and exercise behavior in older women. *Journal of Gerontology Psychological Sciences*, *52B*, 235–241.

Stewart, A., Marfell-Jones, M., Olds, T., & de Ridder, H. (2011). *Protocolo internacional para la valoración antropométrica* (ISAK).

Sullivan, A., Neptune, L., Parsons, K., Reynolds, A., Byrd-Bredbenner, C., & Mcnamara, J. (2021). The Impact of Grit on Health Outcomes in College Students. *Current Developments in Nutrition*, *5*, 455–455.

Tai, S., Gould, M., & Iliffe, S. (1997). Promoting healthy exercise among older people in general practice: Issues in designing and evaluating therapeutic interventions. *British Journal of General Practice*, *47*, 119–122.

Teixeira, P. J., Silva, M. N., Mata, J., Palmeira, A. L., & Markland, D. (2012). Motivation, self-determination, and long-term weight control. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *9*. https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-22

Totosy de Zepetnek, J. O., Martin, J., Cortes, N., Caswell, S., & Boolani, A. (2021). Influence of grit on lifestyle factors during the COVID-19 pandemic in a sample of adults in the United States. *ELSEVIER*, *175*(110705), 1–7.

Tyumeneva, Y., Kuzmina, Y., & Chirkina, T. (2021). Can the Components of Grit Predict the Long-Term Educational Outcomes? In *Multidisciplinary Perspectives on Grit* (Springer, pp. 193–218). https://doi.org/10.1007/978-3-030-57389-8

Vidarte-Claros, J. A., Vélez-Álvarez, C., & Parra-Sánchez, J. H. (2012). Levels of sedentarism in the 18-to 60-year old population in Manizales, Colombia. In *Rev. salud pública* (Vol. 14, Issue 3).

Walker, A., Hines, J., & Brecknell, J. (2016). Survival of the Grittiest? Consultant Surgeons Are Significantly Grittier Than Their Junior Trainees. *Journal of Surgical Education*, *73*(4), 730–734. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2016.01.012

Wang, D., Benito, P. J., Rubio-Arias, J., Ramos-Campo, D. J., & Rojo-Tirado, M. A. (2024). Exploring factors of adherence to weight loss

interventions in population with overweight/obesity: an umbrella review. In *Obesity Reviews* (Vol. 25, Issue 9). John Wiley and Sons Inc. https://doi.org/10.1111/obr.13783

Weitzner, Z., Zelicha, H., Dutson, E., Livingston, E., & Chen, Y. (2024). The Association Between Grit and Weight Loss After Metabolic and Bariatric Surgery. *Obesity Surgery*.

Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z. R., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*(1), 115–126.

Williams, G. C., Rodin, G. C., Ryan, R. M., Grolnick, W. S., & Deci, E. L. (1998). Autonomous regulation and long-term medication adherence in adult outpatients. *Health Psychology*, *17*(3), 269–276. https://doi.org/10.1037/0278-6133.17.3.269

Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Loitz, C. C., & Scime, G. (2007). "It's Who I Am … Really!' The Importance of Integrated Regulation in Exercise Contexts1. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, *11*(2), 79–104. https://doi.org/10.1111/j.1751-9861.2006.tb00021.x

World Health Organization [WHO]. (1999). *Healthy living: what is a healthy lifestyle? Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.* https://apps.who.int/iris/handle/10665/108180

Yoshitsu, J., & Nishikawa, K. (2013). Development of the Japanese grit scale. *Japanese Journal of Research on Emotion, 20*(12).

Yu, H., Zhu, T., Tian, J., Zhang, G., Wang, P., Chen, J., & Shen, L. (2024). Physical activity and self-efficacy in college students: the mediating role of grit and the moderating role of gender. *PeerJ*, *12*(5). https://doi.org/10.7717/peerj.17422

Zamarripa, J., De La Cruz, M., Valenzuela, K., Castro-Zamora, A., & Durazo-Terán, L. (2021). Validación mexicana del instrumento de medición continua de las etapas de cambio en el contexto del ejercicio (URICA-E2) (Mexican validation of the instrument for continuous measure of the stages of change in the exercise context (URICA-E2)). *Retos*, *43*, 763–771. https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.90224

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1

Consentimiento informado

Protocolo de investigación

Investigador principal: *MMEDAR. Alex Andrés Zárate López*

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: *"Efecto del grit sobre la adherencia a un programa de control de peso en adultos".*

LUGAR DEL ESTUDIO	DATOS DEL INVESTIGADOR
Gimnasio Energym, Bulevar progreso entre Piña y Reyes. Colonia Alto Valle, C. P. 83106. Hermosillo, Sonora.	MMEDAR. Alex Andrés Zárate López. Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Correo: alexandres.zarate95@gmail.com; cel: 6623585315.

Se le extiende una invitación a participar en el programa de investigación titulado: *"Efecto del grit sobre la adherencia a un programa de control de peso en adultos",* el cual, se realizará en el gimnasio Energym.

El objetivo principal del estudio es averiguar si existe una adherencia hacia el ejercicio físico y la alimentación saludable durante las próximas 24 semanas de intervención, para esto se impartirá sesiones de apoyo emocional en relación con la "personalidad grit" a un grupo de personas y a otras no, esta selección será al azar.

Descripción del programa

El programa de intervención tendrá una duración de 24 semanas, en donde se realizarán distintas evaluaciones. Al inicio se asignarán a las personas de manera aleatoria en dos grupos, 1) grupo experimental y 2) grupo control. Tanto al grupo experimental como al grupo control se les darán un plan de entrenamiento y alimenticio mensualmente, la diferencia será que solamente al grupo experimental se les dará sesiones de apoyo

emocional una vez por semana, con la finalidad de averiguar si la “personalidad grit”, ayuda a la adherencia en el ejercicio y la alimentación.

El programa dará inicio una vez que se haya juntado las personas necesarias para el estudio o en un tiempo máximo de un mes.

Evaluaciones

Durante la intervención se realizará diferentes evaluaciones:

- Datos sociodemográficos.
- Evaluaciones antropométricas para determinar la masa grasa, índice de cintura-cadera, peso, estatura e IMC*.
- Cuestionario de la Personalidad Grit*.
- Cuestionario de hábitos alimenticios**.
- Cuestionario de las etapas del cambio para la actividad física**.
- Cuestionario sobre la adherencia al tratamiento***.

Las evaluaciones con un asterisco se realizarán cada mes hasta concluir el programa; evaluaciones con dos asteriscos se harán al inicio, al tercer mes, y al final del programa; la evaluación con tres asteriscos se realizará solamente al final del programa.

Dichas evaluaciones están sujetas a cambio para su aplicación en relación con las fechas.

Sesiones de apoyo emocional

Las sesiones de apoyo emocional estarán en relación con una variable psicológica llamada “personalidad grit”. El “grit”, es un rasgo de la personalidad que, si se desarrolla y fortalece, la persona podrá alcanzar sus objetivos o metas a largo plazo por su perseverancia y pasión a pesar de las adversidades de la vida. Por lo que es importante conocer la participación de las personas en las sesiones, y también informar si en algún momento la persona desea abandonar el programa independientemente al grupo al que pertenezca.

Pd. Algunas sesiones están sujetas a ser presenciales y otras virtuales.

Planeación del entrenamiento y plan alimenticio

Planeación del entrenamiento: Se realizará un plan de entrenamiento por mes con sus debidas instrucciones, con sesiones de lunes a viernes de aproximadamente de una hora, en las cuales se les tomará asistencia y se tomará nota de que realizo los ejercicios del día.

Plan alimenticio: Se realizará plan alimenticio adecuado para la población a estudiar, que constará de diferentes opciones de desayunos, comidas y cenas, los cuales se irán modificando por mes. Como complemento, se les entregará una tabla de porciones y guía alimenticia para intercambiar alimentos del mismo grupo alimenticio.

Cualquiera de las dos planeaciones está sujeta a modificaciones para el cuidado de la salud e integridad del participante.

Participación

La participación es totalmente voluntaria, y con total libertad de abandonar el programa en cualquier momento sin tener consecuencias negativas para el participante. De igual forma, si se llega a observar algún inconveniente sobre la salud del participante será dada de baja del programa.

Cabe aclarar que las evaluaciones y las planificaciones anteriormente mencionadas son totalmente gratuitas, solamente la inscripción al gimnasio tendría el costo normal hacia el público al ser un organismo privado.

Confidencialidad / Aviso de privacidad

Los datos obtenidos tendrán un uso exclusivo durante la investigación. No se realizará transferencia de sus datos personales a

terceros ni serán utilizados con fines comerciales o de mercadotecnia u otros ajenos al estudio. Al firmar el formato de consentimiento informado usted acuerda proporcionar el acceso a sus datos para el estudio actual. Se tomarán precauciones para proteger su información personal, no se agregará su nombre en ningún formato de evaluación, publicaciones o en alguna revelación futura. Se permite el acceso al Comité de ética para así poder tener revisiones de que todo se lleve de manera adecuada. Si usted se retira del estudio, el Investigador Principal ya no retendrá más su información personal, pero se podrán procesar los datos obtenidos. Usted tiene derecho al acceso, rectificación, cancelación u oposición a la divulgación de sus datos. Para ejercer este derecho deberá contactar al Investigador Principal quien le comunicará los procedimientos y requisitos, así como, en su momento, por vía telefónica, de cualquier cambio en este Aviso de Privacidad.

Beneficios esperados

Al realizar la presente investigación se espera principalmente averiguar si la personalidad grit tendrá un efecto sobre la adherencia hacia el programa mencionado, de ser así, se tendría una ventana de oportunidades para generar más investigaciones e intervenciones futuras en relación hacia los hábitos saludables sostenibles a largo plazo, para mejorar la salud y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

FIRMAS

Yo he leído o me han leído todas y cada una de las páginas del formato de consentimiento informado. Acepto voluntariamente y me ofrezco para formar parte de este estudio. Firmando esta forma de consentimiento, certifico que toda la información que yo he dado, incluyendo el historial médico, es verdadera y correcta hasta donde es de mi conocimiento. Estoy en el entendido de que recibiré una copia de dicho formato.

_____

Firma del participante

_____

____

Nombre con letras de molde del participante

/_____/_____/_____/

Fecha

Sexo: Masculino___ / Femenino ___

Fecha de nacimiento: _____

Celular: _____

Anexo 2

Valoración médica

EFECTOS DEL GRIT SOBRE LA ADHERENCIA A UN PROGRAMA DE CONTROL DE PESO EN ADULTOS

Nombre: [redacted] Fecha 21/02/23

E: 34

Signos vitales.

Presión arterial 112/80 Frecuencia cardiaca 91

Peso 128 Talla 1.65 IMC ~~128 448~~ 47.02

EPNP:

Lugar de residencia: Hilo

Escolaridad: Licenciatura

ocupación: Empleada

APP.

Enfermedades crónico-degenerativas: Hipotiroidismo - Tx Levotiroxina 25 mcg

Alergia a medicamentos o alimentos: NO

Cirugías: No

Fracturas: No

Transfusiones: No

Toxicomanías: alcoholismo ocasional

Laboratorios: 11/22

Diagnostico: O-G III hipotiroidismo

Apto: _____

PACIENTE **MEDICO**

[redacted]

Anexo 3

Modelo Triárquico de la Escala de la personalidad Grit

1	2	3	4	5
No se parece nada a mí	**No se parece tanto a mí**	**Se parece algo a mí**	**Casi igual a mí**	**Igual a mí**

	Generalmente, en mi vida…
PE01	Trabajo arduamente
PE02	Acabo todo lo que comienzo
PE03	Soy diligente. Nunca me rindo
CI04*	Algunas veces las nuevas ideas y proyectos me distraen de otras anteriores
CI05*	He estado obsesionado con cierta idea o proyecto en un corto tiempo, pero después pierdo el interés
CI06*	Frecuentemente me establezco una meta, pero después de un tiempo elijo perseguir una diferente
AS07	Aprecio las nuevas oportunidades que vienen a mi vida.
AS08	Cambiar de planes o estrategias en la vida es importante para lograr mis objetivos a largo plazo
AS09	Los cambios en la vida me motivan a trabajar más duro.
AS10	Soy capaz de hacer frente a las circunstancias cambiantes de la vida
AS11	Siempre estoy motivado para mejorar mis habilidades o destrezas

- PE = Perseverancia de esfuerzo
- CI = Consistencia de interés *items invertidos
- AS = Adaptabilidad a la situación

Anexo 4

Cuestionario de autoeficacia

1	2	3	4	5
No del todo confiado	**Ligeramente confiado**	**Moderadamente confiado**	**Muy confiado**	**Extremadamente confiado**

	Por favor indique qué tan confiado se siente de cumplir diariamente con la planificación de entrenamiento y plan alimenticio relacionadas con el programa de control de peso en cada una de las siguientes situaciones…
1	Cuando estoy cansado.
2	Cuando estoy de mal humor.
3	Cuando siento que no tengo tiempo.
4	Cuando estoy de vacaciones.
5	Cuando está lloviendo.

Anexo 5

Cuestionario de motivos para el control de peso

0	1	2	3	4
Nada verdadero	**Poco verdadero**	**Algo verdadero**	**Muy verdadero**	**Totalmente verdadero**
Regulación intrínseca (R_INTRI); Regulación integrada (R_INTEG); Regulación identificada (R_IDE); Regulación introyectada (R_INTRO); Regulación externa (R_EXTER); Amotivación (R_AMO)				

	En una escala del 0 (Nada Verdadero) al 4 (Totalmente verdadero), dinos ¿Por qué controlas tu peso? Teniendo en cuenta la siguiente frase: "yo controlo mi peso..." "Yo controlo mi peso..."
R_EXTER	…porque los demás me dicen que debo hacerlo
R_INTRO	…porque me siento culpable si no lo hago
R_IDE	…porque valoro los beneficios que tiene controlar mi peso
R_INTRI	…porque creo que controlar mi peso es divertido
R_INTEG	…porque concuerda con mi estilo de vida
R_AMO	…pero no sé por qué tengo que hacerlo
R_EXTER	…porque mis amigos/familia/pareja me dicen que debo hacerlo
R_INTRO	…porque me siento avergonzado si no controlo mi peso
R_IDE	…porque para mí es importante controlar mi peso
R_INTEG	…porque considero que tener un peso adecuado forma parte de mi ser
R_AMO	…pero no sé por qué me molesto en controlar mi peso
R_INTRI	…porque disfruto los momentos si controlo mi peso
R_EXTER	…porque otras personas se enojarían conmigo si no controlo mi peso
R_AMO	…pero no veo el sentido de controlar mi peso
R_INTEG	…porque controlar mi peso es una parte fundamental de lo que soy
R_INTRO	…porque siento que he fallado cuando dejo de controlar mi peso por algún tiempo
R_IDE	…porque siento que es importante hacer el esfuerzo de controlar mi peso
R_INTRI	…porque para mí, el controlar mi peso, es una actividad agradable
R_EXTER	…porque me siento presionado por mis amigos/familia/pareja para controlar mi peso
R_INTEG	…porque considero que controlar mi peso concuerda con mis valores
R_INTRO	…porque me pongo ansioso(a) si no controlo mi peso
R_INTRI	…porque controlar mi peso me resulta placentero y satisfactorio
R_AMO	…pero pienso que controlar mi peso es una pérdida de tiempo

Anexo 6

Cuestionario de etapas de cambio versión corta

La pérdida o control de peso es una serie de estrategias relacionadas con una dieta correcta, ejercicio y revisiones médicas para mantenerse saludables y prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.
Lea la siguiente pregunta y selecciona la opción que más se adecue a tu comportamiento actual.

¿Ha tratado de perder/controlar peso?

a) Sí, lo he hecho por más de 6 meses (mantenimiento)

b) Sí, lo he hecho por menos de 6 meses (Acción)

c) No, pero lo voy a intentar en los próximos 30 días (Preparación)

d) No, pero lo voy a intentar en los próximos 6 meses (Contemplación)

e) No, y no pretendo internarlo en los próximos 6 meses (Pre-contemplación)

Anexo 7

Cuestionario de hábitos alimenticios

A continuación, te preguntamos acerca de tus hábitos alimentarios en el último mes.

Sección 1: cantidad y frecuencia de alimentos recomendados

1.1 ¿Cuántos días a la semana comes verduras (al menos 100 gramos-ejemplo: un pepino o medio chayote)?

a) 0 a 2 b) 3 a 4 c) 5 a 6 e) Diario

1.2 Los días que sí comes verduras ¿Cuántas porciones consumes (de aproximadamente 100 gramos-ejemplo: un pepino o medio chayote)?

a) 1 porción b) 2 porciones c) 3 porciones 4 o más

2.1 ¿Cuántos días a la semana comes frutas (al menos 100 gramos-ejemplo una manzana mediana o una rebanada de sandía)?

a) 0 a 2 b) 3 a 4 c) 5 a 6 d) Diario

2.3 Los días que sí comes fruta ¿Cuántas porciones consumes (al menos 100 gramos-ejemplo:una manzana mediana o una rebanada de sandía)?

a) 1 porción b) 2 porciones c) 3 porciones d) 4 o más

3 ¿Cuántos días a la semana tomas leche sola, yogur natural (al menos un vaso mediano) o queso?

a) 0 a 2 b) 3 a 4 c) 5 a 6 d) Diario

4 ¿Cuántos vasos de agua natural tomas al día?

a) 0 a 2 b) 3 a 4 c) 5 a 6 d) 7 o más

Sección 2: consumo de alimentos no recomendados

1 ¿Cuántos días a la semana comes jamón, salchicha, salami o chorizo?

a) 5 o más b) 3 a 4 c) 2 a 0 d) Ninguno

2 ¿Cuántos días a la semana comes comida rápida (hamburguesa, pizzas o tacos) fuera de casa?

a) 5 o más b) 3 a 4 c) 2 a 0 d) Ninguno

3 ¿Cuántos días a la semana comes dulces o chocolates?

a) 5 o más b) 3 a 4 c) 2 a 0 d) Ninguno

4 ¿Cuántos días a la semana comes pan de dulce, galletas o pasteles?

a) 5 o más b) 3 a 4 c) 2 a 0 d) Ninguno

5 ¿Cuántos días a la semana comes papas fritas, duritos, nachos o botanas similares?

a) 5 o más b) 3 a 4 c) 2 a 0 d) Ninguno

6.1 ¿Cuántos días a la semana bebes cerveza u otra bebida con alcohol?

a) 5 o más b) 3 a 4 c) 2 a 0 d) Ninguno

6.2 ¿Los días que sí bebes cerveza u otra bebida con alcohol ¿Cuántas bebidas consumes?

a) 5 o más b) 3 a 4 c) 1 a d) Ninguno o menos de 1

7.1 ¿Cuántos días a la semana tomas refresco, jugos o agua frescas?

a) 5 o más b) 3 a 4 c) 2 a 0 d) Ninguno

7.2 Los días que sí tomas refresco, jugos o aguas frescas ¿Cuántos vasos consumes?

a) 4 o más vasos b) 3 vasos c) 2 vasos d) 1 vaso

Sección 3: frecuencia, lugar y compañía de los tiempos de comida

1. Marca con qué frecuencia (días por semana) consumes los siguientes tiempos de comida:

Frecuencia	0 a 1 día	2 a 3 días	4 a 5 días	6 a 7 días
Desayuno				
Comida				
Cena				
Colaciones				

2. Marca dónde sueles consumir tus alimentos (elige sólo una opción por tiempo de comida, la que sea más frecuente):

Frecuencia	En puesto ambulante o lo primero que encuentre	En restaurante o local establecido	Fuera de la casa, los alimentos que llevo de casa	En casa
Desayuno				
Comida				
Cena				
Colaciones				

3. Marca con quién sueles consumir tus alimentos (elige sólo una opción por tiempo de comida, la que sea más frecuente):

Frecuencia	Solo	Con conocidos	Con amigos	Con mi familia
Desayuno				
Comida				
Cena				
Colaciones				

Nota: sección 1, máximo 12 puntos; sección 2, máximo 21 puntos; sección 3, máximo 18 puntos. Puntuación máxima 51 puntos.

Para la evaluación se asignó una puntación de 0 a 3 puntos en los ítems que consta de una sola pregunta y de 0 a 1.5 puntos los ítems que tienen más de dos preguntas.

Criterios para la clasificación de los hábitos alimentarios				
Variable	Categoría	Designación	Criterio	Puntuación
Hábitos alimentarios	1	Inadecuada	<50% de la puntación máxima posible	<25.5
	2	Parcialmente inadecuada	≥50% y 75% de la puntuación máxima posible	≥.25.5 y <38.5
	3	Adecuada	≥75% de la puntuación máxima posible	≥38.5

Anexo 8

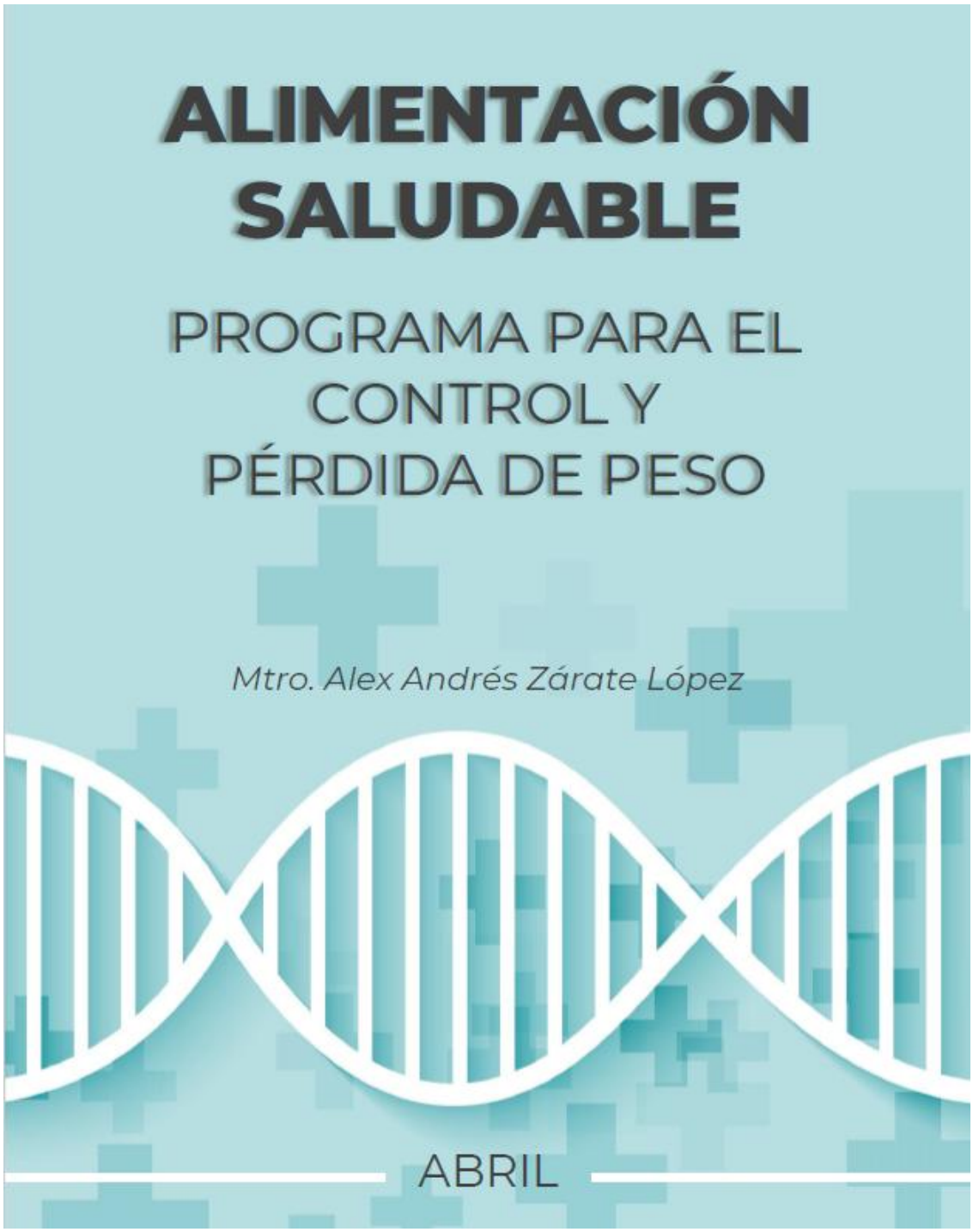
Expectativas de resultados para la escala de ejercicio

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	**En desacuerdo**	**Ni en desacuerdo ni de acuerdo**	**De acuerdo**	**Totalmente de acuerdo**

	En una escala del 0 (Nada Verdadero) al 4 (Totalmente verdadero), dinos ¿Por qué controlas tu peso? Teniendo en cuenta la siguiente frase: "yo controlo mi peso..." "Yo controlo mi peso..."
1	Me hará sentir mejor físicamente
2	Mejorará mi estado de ánimo en general
3	Me ayudará a sentirme menos cansado
4	Me sentiré más fuerte
5	Voy a disfrutar con las actividades del programa
6	Me dará una sensación de logro personal
7	Me ayudará a estar más alerta mentalmente
8	Mejorará mi capacidad de realizar mis actividades diarias (como cuidado personal, trabajar, cocinar, ir de compras, hacer limpieza ligera, sacar la basura)
9	Me ayudará a fortalecer mi salud

Anexo 8

Ejemplo: Plan alimenticio


ALIMENTACIÓN SALUDABLE
PROGRAMA PARA EL CONTROL Y PÉRDIDA DE PESO
Mtro. Alex Andrés Zárate López
ABRIL

PLAN ALIMENTICIO

Calorías: 1600	
Grupos de alimentos	Porciones por día
Verduras	5
Frutas	4
Cereales y tubérculos	6
Leguminosas	1
Alimentos de origen animal	8
Lácteo	1
Aceite y grasa sin proteína	2
Aceite y grasa con proteína	1
Macronutrimentos: • **Proteínas: 98g.** • **Grasas: 42g.** • **Hidratos de carbono: 205g.**	

Distribución de porciones por tiempos de comida

Grupo de alimento	Desayuno	Colación matutina	Comida	Colación Vespertina	Cena
Verdura	1		2		2
Fruta	1	1		1	1
Cereales y tubérculos	2		2		2
Leguminosas			1		
Alimentos de origen animal	2		4		2
Lácteos					1
Aceites y grasas sin proteína	1		1		
Aceites y grasas con proteína		1			

INDICACIONES:

1. Priorice los grupos de frutas, verduras, y alimentos de origen animal (sobre todo pollo, pescados, huevos y quesos frescos o panela por su aporte bajo en grasa y alto en proteína).

2. Opte por cereales y leguminosas ricas en fibras.

3. Opte por preparaciones más saludables, como la plancha o al vapor y evitar guisados o fritos.

4. Para una mejor precisión en su dieta, utilice una báscula para pesar los siguientes grupos alimenticios:

a. Pesar alimentos de origen animal (pollo, pescado, queso, res, cerdo) de preferencia crudas, sino ya preparadas.

b. Cereales, leguminosas y algunas grasas como: arroz, fideos, papa, frijoles, lentejas, cacahuates, almendras, nueces, aguacate, y aceites.

5. Haga uso de las tazas o cucharadas medidoras, puede hacer la diferencia.

6. El uso de suplementos como la proteína puede elevar el aporte calórico, pregunte como puede usarlo para no salirse de las calorías para la pérdida de peso.

7. Consuma suficiente agua, entre 1.5 a 3 litros diarios, de acuerdo con su saciedad.

8. Consuma bebidas libres de calorías, que digan “light o zero”.

Alex Andrés Zárate López

Programa Grit

19 de Febrero

Desayuno 1



Huevo con verduras

Huevo, 88g, 2 piezas
Aceite, 5ml, 1 cucharadita
Cebolla 1/4 taza, 53g,
Cilantro, 5g, 0.1 taza
Jitomate 1/2 pieza, 50g,
Tortilla de maíz, 30g, 1 pieza
Frijol promedio cocido, 72g, ½ taza



Manzana roja

Manzana , 212g, 2 piezas

Desayuno 2



Huevo con chile verde

Huevo, 88g, 2 piezas
Aceite, 5ml, 1 cucharadita
Chile verde 1 pieza, 55g,
Frijol promedio cocido, 126g, ⅔ taza



Naranja

Naranja , 240g, 2 piezas

Desayuno 3



Huevo con pimiento

Huevo, 100g, 2 piezas
Pimiento rojo o verde, 45g, ½ taza
Aceite, 5ml, 1 cucharadita
Frijol promedio cocido, 90g, ½ taza
Tortilla de maíz, 30g, 1 pieza



Pera

Pera , 190g, 1 pieza

Desayuno 4



Huevo con jamón

Huevo, 88g, 2 piezas
Jamón de pavo, 21g, 1 rebanada
Aceite de oliva, 5ml, 1 cucharadita
Tortilla de maíz, 30g, 1 pieza
Frijol promedio cocido, 108g, ⅔ taza



Zanahoria

Zanahoria picada, 64g, ½ taza



Manzana roja

Manzana , 106g, 1 pieza

Desayuno 5



HotCake

Hot cake, 100g, 2 ½ piezas
Mermelada, 14g, 2 cucharadas
Yogurt griego, alto en proteina, 170ml, ⅔ taza



Plátano

Plátano , 108g, 1 pieza



Pepino con cáscara

Pepino , 100g, 1 taza

Desayuno 6



De uno a dos sandwich de jamón

Pan integral, 70g, 2 piezas

Jamón de pavo, 21g, 1 rebanada

Lechuga, 46g, 1 taza

Jitomate 1 pieza, 100g,

Aguacate, 93g, 1 pieza



Plátano

Plátano , 108g, 1 pieza

Desayuno 7



Cereal de salvado de trigo

Cereal de salvado de trigo, 72g, 1 ⅓ tazas

Leche descremada, 250ml, 1 taza



Manzana roja

Manzana , 212g, 2 piezas

Alex Andrés Zárate López

Programa Grit

20 de Febrero

Comida 1



Arroz blanco con pollo

Pollo a la plancha, 120g, 1 pieza
Arroz al vapor, 150.4g, ¾ taza
Brócoli cocido, 184g, 1 taza
Aguacate, 27.9g, ⅓ pieza

Comida 2



Bowl de pollo con verduras

Pollo, pechuga, 140g,
Brócoli cocido, 128.8g, ⅔ taza
Zanahoria, 56g, ⅓ taza
Lechuga, cos o romana, 135g, 3 tazas
Pimiento rojo o verde, 63g, ⅔ taza
Sanissimo (Tostada horneada), 48g, 4 piezas

Comida 3



Pollo con espinaca

Pollo, 150g,
Espinaca crudas o cocidas, 60g, 1 taza
Jitomate 2 pieza, 200g,
Frijol promedio cocido, 54g, ⅓ taza
Tortilla de maíz, 60g, 2 piezas

Comida 4



Pasta con carne molida

Carne molida de res, 120g,
Pasta cocida, 84g, ⅔ taza
Salsa de tomate, baja en sodio, 60g, 4 cucharadas
Espinaca, cruda, 36g, ⅔ taza
Crema agria reducida en grasa, 14ml, 1 cucharada

Comida 5



Carne de res con vegetales

Carne de res, 120g,
Zanahoria, 56g, ⅓ taza
Calabaza, 56g, ⅔ taza
Frijol promedio cocido, 126g, ⅔ taza
Papa cocida, 70g, ½ pieza

Comida 6

25/3/23, 20:12 Nutrimind



Chuletas de cerdo

Chuletas de cerdo, 120g,
Jitomate 2 pieza, 200g,
Acelga cocida 1/2 taza, 80g,
Cebolla 1/4 taza, 53g,
Aguacate, 27.9g, ⅕ pieza
Arroz rojo, cocido, 126g, ⅗ taza

Comida 7



Ceviche de pescado

Filete de pescado, 150g,
Sanissimo (Tostada horneada), 60g, 5 piezas
Tomate rojo, 100g, 10 rebanadas
Pepino, con cáscara, 104g, 1 taza
Pimiento rojo o verde, 63g, ⅗ taza
Cebolla 1/2 taza, 53g,
Jugo de naranja, 10ml, 0 taza
Zumo de limón, 40ml, ⅕ taza
Aguacate, 46.5g, ½ pieza

Alex Andrés Zárate López

Programa Grit

21 de Febrero

Cena 1



Quesadilla de maíz
Queso fresco, 55g, 1 ½ rebanadas
Tortilla de maíz, 60g, 2 piezas
Jamón de pavo, 21g, 1 rebanada
Pepino, con/sin cáscara, 100g, 1 taza



Papaya
Papaya , 310g, 2 tazas

Cena 2



Quesadilla de harina
Tortilla de harina, 58g, 2 piezas
Jamón de pavo, 21g, 1 rebanada
Queso fresco, 40g, 1 rebanada
Jitomate 2 piezas, 200g,



Melón
Melón, 360g, 2 tazas

Cena 3



Chimichangas al comal
Tortilla de harina, 58g, 2 piezas
Frijol promedio cocido, 126g, ⅗ taza
Lechuga, 45g, 1 taza
Jitomate 1 pieza, 100g,



Naranja
Naranja , 240g, 2 piezas

Cena 4



Mollete
Pan birote 1/2 pieza, 40g,
Frijol promedio cocido, 83.34g, ½ taza
Queso fresco, 40g, 1 rebanada
Jamón de pavo, 21g, 1 rebanada
Jitomate 1 pieza, 100g,
Cilantro, 4g, 0.1 taza
Cebolla 1/2 taza, 53g,



Durazno
Durazno , 150g, 2 piezas

Cena 5



Avena preparada
Salvado de avena ya cocida, 375g, 1 ½ tazas
Leche descremada, 250ml,



Plátano
Plátano , 108g, 1 pieza



Fresa
Fresas enteras , 180g, 15 piezas

Cena 6



Ensalada con queso panela

Sanissimo (Tostada horneada), 48g, 4 piezas
Queso panela, , 60g, 3 rebanadas
Lechuga, , 135g, 3 tazas
Tomate, media pieza, 100g, 10 rebanadas
Aguacate, 27.9g, ⅓ pieza



Melón

Melón casaba, 270g, 1 ½ tazas

Cena 7



Sandwich de atún

Atún en agua, drenado, 90.91ml, 1 lata
Pan integral, 70g, 2 piezas
Lechuga, 23g, ½ taza
Jitomate 1 pieza, 50g,



Papaya

Papaya , 310g, 2 tazas

Alex Andrés Zárate López

Programa Grit

4 de Febrero

Colación 1



Cacahuates

Cacahuates, 15g, 15 piezas

Colación 2



Almendras

Almendras , 15g, 15 piezas

Colación 3



Nuez

Nuez , 14.29g, 10

Colación 4



Pasas

Pasas , 30g, 15 piezas

Colación 5



Pan con crema de cacahuate

Pan de caja, 30g, 1 pieza

Crema de cacahuate , 5.5ml, 1 cucharada

Colación 6



Yogurt

Yogur natural sin azúcar o griego, 150g,

Colación 7



Licuado de frutas mixtas

Fruta mixta: 3/4 taza o una fruta de su preferencia, 98g,

Leche descremada, 200ml, ¾ taza

Anexo 9

Ejemplo: Plan de entrenamiento


MARZO
ENTRENAMIENTO
Programa para el control y pérdida de peso
Mtro. Alex Andrés Zárate López

PLAN DE ENTRENAMIENTO

INDICACIONES DEL ENTRENAMIENTO

Para acceder a los vídeos, ponga el cursor sobre las palabras con hipervínculo (color azul y subrayado) y oprima la tecla "ctrl más clic izquierdo".

ANTES DE ENTRENAR:

Antes de iniciar con la rutina, se debe empezar primero con el calentamiento. Selecciona solamente uno de los tres vídeos para calentar:

Calentamiento I
Calentamiento II
Calentamiento III

DESCANSO ENTRE SERIES:

Se debe descansar lo necesario para ser capaz de realizar completamente el entrenamiento planificado.

Como guía, al terminar alguna de la serie se puede descansar de 1 a 2 minutos. Si es necesario se puede agregar más tiempo de descanso, esto es totalmente válido para continuar la siguiente serie y poderla completar la rutina. Recuerda que el objetivo es concluir el entrenamiento del día.

AL FINALIZAR EL ENTRENAMIENTO:

Es importante que al concluir la sesión de entrenamiento, se deba realizar estiramientos para evitar lesiones. Para ello, seleccione solo uno de los siguientes vídeos para comenzar con los estiramientos:

Estiramiento I
Estiramiento II
Estiramiento III

PUNTOS FINALES:

- Si hay alguna duda del entrenamiento comunicarse por WhatsApp.
- Si hay algún ejercicio que no le de confianza de realizarlo, solamente se omite y se continua con el otro (favor de notificarlo).

HOMBRES:

MARZO									
PLANIFICACIÓN									
Día de la semana	Ejercicios	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
		Series	Reps	Series	Reps	Series	Reps	Series	Reps
Lunes Espalda y bíceps	Pull Face	3	20	4	20	4	20	4	20
	Remo en maquina	3	15	4	15	4	15	4	15
	Jalón prono en maquina	4	10	4	10	4	12	4	12
	Barra T	4	8	4	8	4	10	4	10
	Curl con barra	4	12	4	12	4	12	4	14
	Curl bíceps agarre neutro	4	12	4	12	4	12	4	14
	Curl bíceps en polea alta a una mano	3	15	3	15	4	15	4	15
Martes Pierna general	Sentadilla con barra o mancuernas	3	12	4	12	4	12	4	12
	Peso muerto romano	3	12	4	12	4	12	4	12
	Extensión para pierna	3	15	3	15	4	15	4	15
	Curl de pierna sentado	3	15	3	15	4	15	4	15
	Press pierna	4	10	4	10	4	12	4	12
	Pantorrilla sentado en maquina	5	10	5	12	5	14	5	16
Miércoles Pecho, tríceps y hombro	Press maquina	3	12	3	14	3	14	4	12
	Flys en maquina	3	12	3	14	3	14	4	12
	Press banca con barra o mancuernas	4	10	4	12	4	12	5	10
	Copa a una mano	4	10	4	10	4	12	4	14
	Extensión de tríceps en polea	4	10	4	10	4	12	4	14
	Press militar con barra	4	10	4	10	4	12	4	14
	Laterales con mancuernas	4	10	4	10	4	12	4	14
Jueves Pierna general	Abductores en maquina	3	15	3	17	3	20	4	15
	Aductores en maquina	3	15	3	17	3	20	4	15
	Hip Thrust con barra o con mancuerna en suelo	4	10	4	10	4	12	4	12
	Curl de pierna sentado	4	10	4	10	4	12	4	14
	Hack Squat	4	10	4	10	4	12	4	12

	Pantorrilla en maquina	5	10	5	12	5	14	5	16
Viernes Torso general	Jalón prono en maquina	4	10	4	10	4	12	4	12
	Barra T	4	8	4	8	4	10	4	10
	Flys en maquina	3	12	3	14	3	14	4	12
	Press banca con barra o mancuernas	4	10	4	12	4	12	5	10
	Copa a una mano	4	10	4	10	4	12	4	14
	Curl con barra	4	12	4	12	4	12	4	14
	Press militar con barra	4	10	4	10	4	12	4	14

MUJERES:

MARZO									
PLANIFICACIÓN									
Día de la semana	Ejercicios	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
		Series	Reps	Series	Reps	Series	Reps	Series	Reps
Lunes Cuádriceps, femoral y pantorrilla	Press pierna	3	12	3	14	3	14	4	12
	Sentadilla Sumo con mancuerna	3	12	3	14	3	14	4	12
	Extensión para pierna	3	15	3	15	4	10	4	12
	Curl de pierna sentado	3	15	3	15	4	10	4	12
	Peso muerto romano	4	10	4	10	4	12	4	14
	Pantorrilla en maquina	4	10	4	12	4	14	4	16
	Pantorrilla sentado en maquina	4	10	4	12	4	14	4	16
Martes Torso general	Remo en maquina	3	12	3	15	4	12	4	15
	Pull Face	3	12	3	15	4	12	4	15
	Press maquina	4	10	4	10	4	12	4	12

	Predicador con barra Z	3	12	3	14	4	12	4	14
	Press frances	3	12	3	14	4	12	4	14
	Elevaciones frontales alternando	3	12	3	14	4	12	4	14
Miércoles Glúteo, femoral y pantorrilla	Abductores en maquina	3	15	3	20	3	20	4	15
	Aductores en maquina	3	15	3	20	3	20	4	15
	Patada de glúteo en polea baja	3	15	3	15	4	15	4	15
	Hip Thrust con barra o mancuerna	4	10	4	10	4	12	4	14
	Curl de pierna sentado	3	12	3	12	3	14	4	10
	Curl de femoral acostado	3	12	3	12	3	14	4	10
	Pantorrilla sentado en maquina	4	10	4	12	4	14	4	16
Jueves Torso general	Press banca con mancuerna	3	12	3	15	4	12	4	15
	Remo con mancuerna	3	12	3	15	4	12	4	15
	Jalón prono en maquina	4	10	4	10	4	12	4	12
	Curl de bíceps con mancuerna	3	12	3	14	4	12	4	14

	Copa a una mano	3	12	3	14	4	12	4	14
	Laterales con mancuernas	3	12	3	14	4	12	4	14
Viernes Pierna general	Extensión para pierna	3	15	3	15	4	10	4	12
	Curl de pierna sentado	3	15	3	15	4	10	4	12
	Sentadilla con barra o mancuerna	3	10	3	12	4	12	4	12
	Peso muerto romano	3	10	3	12	4	12	4	12
	Hip Thrust con barra o mancuerna	3	10	3	12	4	12	4	12
	Pantorrilla en maquina o con mancuernas	4	10	4	12	4	14	4	16
	Pantorrilla sentado en maquina	4	10	4	12	4	14	4	16

Anexo 10

Fotos de evidencia


ENERGYM
FITNESS CENTER


UANL
FOD
LA FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA, DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON, TE INVITA A PARTICIPAR EN UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO, ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y APOYO MENTAL
El programa consiste en brindar a los participantes planificación entrenamiento y plan alimenticio durante 24 semanas, con modalid presencial.
REQUISITOS:
Inscrito en el gimnasio "Energym" (Bulevar Progreso entre Reyes y Piña).
Ser hombre o mujer de 24 a 59 años.
Diagnosticado con sobrepeso u obesidad.
No tener contraindicaciones médicas para hacer ejercicio.
Tener acceso al consumo de los tres grupos alimenticios según el plato del bien comer.
Contar con servicio médico.
Resida en Hermosillo, Sonora.
INFORMACIÓN CON:
Alex Andrés Zárate López
WhatsApp: 66 23 58 53 15
alexandres.zarate95@gmail.com
POSITIVE VIBES


TANITA






Grit
to Fit
PROGRAM






ENERGYM
ROSALIO MONTERO
¡ROMPE TUS LIMITES!
ENERGYM






Grit to Fit
PROGRAM