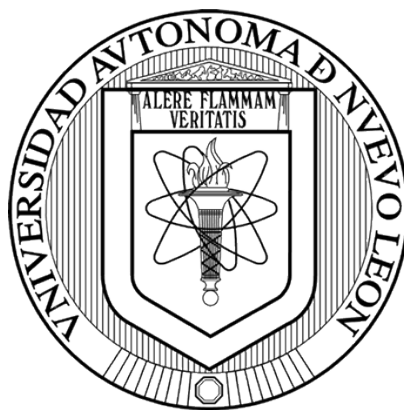


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO DE INVESTIGACIÓN



CONDUCTA MOTIVACIONAL Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS CON RIESGO DE PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA DURANTE
LA PANDEMIA COVID-19.

Por

LIC. CYNTHIA ALEJANDRA GONZÁLEZ BARRÓN

Cynthia M. Cordova V.

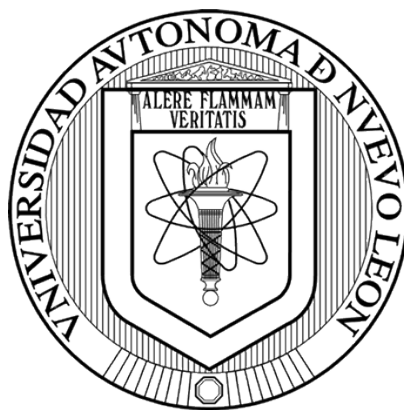
Como requisito parcial para obtener el grado de
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

ENERO, 2022

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO DE INVESTIGACIÓN



CONDUCTA MOTIVACIONAL Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS CON RIESGO DE PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA DURANTE
LA PANDEMIA COVID-19

Por

LIC. CYNTHIA ALEJANDRA GONZÁLEZ BARRÓN

Directora de tesis

DRA. VELIA MARGARITA CÁRDENAS VILLARREAL

Como requisito parcial para obtener el grado de
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

ENERO, 2022

CONDUCTA MOTIVACIONAL Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS CON RIESGO DE PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA
DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Aprobación de Tesis

Dra. Velia Margarita Cárdenas Villarreal

Director de Tesis

Dra. Velia Margarita Cárdenas Villarreal

Presidente

Dra. Nora Hernández Martínez

Secretario

Dr. Milton Carlos Guevara Valtier

Vocal

Dra. María Magdalena Alonso Castillo

Subdirector de Posgrado e Investigación

Agradecimientos

A Dios en primera instancia ya que el brindo todos los medios para obtener el apoyo necesario para realizar mis estudios de Maestría en Ciencias de Enfermería.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo económico otorgado para la realización de mis estudios en la Maestría en Ciencias de Enfermería.

A la Dra. María Guadalupe Moreno Monsiváis, Directora de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por todo el apoyo brindado.

A la Dra. María Magdalena Alonso Castillo, Subdirectora de Posgrado e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por su atención y apoyo brindado.

A la Dra. Velia Margarita Cárdenas Villarreal, por compartir sus conocimientos y apoyarme en todo momento, transmitiéndome confianza y respaldo académico, los cuales fueron parte esencial para lograr cumplir cada etapa de mis estudios de Maestría.

A la Dra. Rosario Edith Ortiz Félix, por su aporte a mi proyecto de tesis como Co-Tutora de la misma.

A la Dra. Nora Hernández Martínez por sus valiosas aportaciones a este proyecto de tesis.

A la Dr. Milton Guevara Valtier por sus contribuciones importantes para mejoría de este trabajo.

A la Dra. Juana Mercedes Gutiérrez Valverde, por animarme e impulsarme a realizar mis estudios de maestría para convertirme en un mejor profesional de la salud.

A la Dra. Claudia Jennifer Domínguez Chávez por brindarme sus conocimientos y vivencias profesionales para enriquecer mis estudios de Maestrías.

A mi Familia por animarme en cada etapa de este procesos y apoyarme a culminar este logro.

Y de manera especial a las personas que participaron en esta investigación.

Dedicatoria

Este trabajo en conjunto con mi título lo dedico a Dios por permitirme llegar al fin de mis estudios de Maestría en Ciencias de Enfermería, sé que él estuvo conmigo en todo este proceso.

A mi esposo que sin dudarlo me apoyo en todo momento, tolerando mis cargas escolares, mi mal humor y el poco tiempo que le brindaba, te amo.

A mi amada familia por siempre estar ahí (padres, hermano, abuelas, primo, suegros y cuñados), por brindarme las energías cuando sentía no poder más, por cuidar de mateo las horas que tenía clases o tarea y por aguantar mis cambios de ánimo constantes en todos estos dos años, son lo mejor que tengo los amo.

A mis amigos que con sus consejos y palabras me motivaban a no rendirme (Fam. Mansur y las 3 de toda la vida), gracias por quererme como soy.

A mi hijo Mateo Israel esto es también para ti, tu fuiste mi motor número uno, junto conmigo tú también te gradúas, porque estos dos años aunque eras un bebé de 3 meses cuando este proceso empezó aguantaste mi carga escolar, tiempo sin verme, despertarte temprano para ir a que alguien te cuidara y aun así siempre me veías con una sonrisa, te amo tanto.

Tabla de Contenido

Contenido	Páginas
Capítulo I	
Introducción	1
Marco teorico	5
Modelo del proceso de acción para la salud	5
Presión arterial elevada en adolescentes y juvenes	9
Actividad física	11
Subestructuración conceptual-teórica-empírica	13
Descripción de conceptos	14
Proposiciones	14
Revisión de la literatura	16
Objetivo general	25
Objetivos especificos	26
Descripción de términos	26
Capítulo II	
Metodología	27
Diseño del estudio	27
Población, muestreo y muestra	28
Criterios de inclusión y exclusión	28

Instrumentos de medición	28
Procedimiento de recolección de los datos	31
Consideraciones éticas	33
Plan de análisis de datos	35
Capítulo III	
Resultados	36
Consistencia interna	36
Estadística descriptiva	36
Prueba de normalidad de los datos	43
Estadística inferencial	44
Capítulo IV	
Discusión	53
Conclusión	57
Limitaciones	58
Recomendaciones	58
Referencias	59
Apéndices	68
A. Cédula de datos sociodemográficos	69
B. Instrumento modelo del proceso de acción para la salud	70
C. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)	76

D. Escala de factores de riesgo para la presión arterial elevada	78
E. Consentimiento informado para padres y/o tutores	81
F. Asentimiento informado	85
G. Consentimiento informado alumnos mayores de edad	89
H. Información complementaria para los estudiantes universitarios	93
I. Ejemplificación de formato en línea	95
Resumen autobiográfico	101

Lista de tablas

Tabla	Página
1. Selección de conceptos	13
2. Consistencia interna de los instrumentos	36
3. Características sociodemográficas de los estudiantes universitarios	37
4. Descripción de las variables sociodemográficas y clínicas continuas de los participantes	38
5. Descripción de los factores motivacionales de los participantes	39
6. Descripción de las variables categóricas de los participantes	39
7. Porcentaje de factores de riesgo para la presión arterial elevada en universitarios	40
8. Estadística descriptiva de actividad física (días, tiempo en minutos y total de Met's) en universitarios antes y durante de COVID-19	41
9. Nivel de actividad física antes y durante la pandemia COVID-19	41
10. Sumatoria de los puntajes de los factores de riesgo para la presión arterial elevada	43
11. Prueba de normalidad de las variables	44
12. Prueba U de Mann-Whitney para las dimensiones de los factores motivacionales y la intención con el sexo de los estudiantes universitarios	45
13. Prueba U de Mann-Whitney para las dimensiones de los factores motivacionales y la intención con la zona de vivienda de los estudiantes universitarios	46
14. Prueba Chi Cuadrada de Pearson para la diferencia de la conducta de actividad física antes y durante el COVID-19	47

15.	Prueba Chi Cuadrada de Pearson para la conducta de actividad física (categorías) de acuerdo con el sexo, zona de vivienda antes y durante el COVID-19	47
16.	Prueba H de Kruskal-Wallis de los niveles de actividad física de acuerdo con la edad de los universitarios	49
17.	Prueba Rho de Spearman para las dimensiones factores motivacionales e intención con la edad de los estudiantes universitarios	50
18.	Modelo de regresión lineal para factores de motivación, intención con la conducta de actividad física “Método Backward”	52
19.	Modelo de regresión lineal para factores de motivación, intención con la conducta de actividad física “Bootstrap	53

Lista de figuras

Figura		Página
1.	Modelo del proceso de acción para la salud (Schwarzer, 1992,2009)	9
2.	Subestructuración conceptual-teórica-empírica	15
3.	Representación del modelo HAPA con enfoque al fenómeno de interés	16

RESUMEN

Lic. Cynthia Alejandra González Barrón
Universidad Autónoma de Nuevo León,
Facultad de Enfermería

Fecha de graduación: Enero, 2022.

Título del Estudio: CONDUCTA MOTIVACIONAL PARA REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CON RIESGO DE PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA

Número de páginas: 101

Candidato para Obtener el Grado de
Maestría en Ciencias de Enfermería

LGAC: Cuidado a la Salud en el Riesgo de Desarrollar Estados Crónicos en Grupos Vulnerables.

Propósito y Método del Estudio: Determinar la influencia de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo), la intención con la conducta de actividad física en estudiantes universitarios según el nivel de riesgo de PAE. El diseño del presente estudio fue de tipo descriptivo correlacional. La muestra final fue de 206 estudiantes universitarios. El muestreo fue probabilístico a través del método aleatorio sistemático. Se utilizó el Cuestionario del Proceso de Acción Para la Salud, Instrumento Internacional de Actividad Física (IPAQ, 2002) y Escala de Factores de Riesgo para Presión Arterial Elevada.

Contribuciones y Conclusiones: Se identificó que de acuerdo con el modelo HAPA la variable que ayuda a explicar la conducta de actividad física en los estudiantes universitarios según el nivel de riesgo de PAE es la intención. Los participantes que presentaron un nivel bajo de riesgo para la presión arterial elevada mostraron correlaciones positivas bajas entre las expectativas de resultado, autoeficacia con la intención y los de nivel alto correlaciones positivas moderadas entre la autoeficacia, expectativas de resultado con la intención y la conducta de actividad física, así mismo las variables motivacionales (percepción de riesgo, expectativas de resultado y autoeficacia) e intención fueron percibidas por los participantes del estudio de manera moderada para la conducta de actividad física. En cuanto a la actividad física realizada por los participantes antes y durante el COVID-19 se observó una disminución significativa en los niveles de actividad física en el 2021 (leve 48.10%) en comparación del 2020 (alto 45.60%). Los factores de riesgo para la presión arterial elevada que predominaron en esta población de estudio fueron el consumo de alcohol, antecedentes familiares, sobre peso y obesidad, los cuales coinciden con lo reportado por la literatura. El modelo HAPA ayudó a explicar a través de los factores motivacionales (autoeficacia y expectativas de resultados) contribuyen a la formación de la intención para adoptar comportamientos de prevención para presión arterial elevada. Por lo tanto este estudio pretende ampliar y profundizar el conocimiento sobre los factores motivacionales que afectan los comportamientos de salud para la intención y la conducta de actividad física en universitarios con riesgo de PAE en tiempos de COVID-19, además con la información brindada ayudar a diseñar intervenciones de enfermería para la prevención de PAE evitando el desarrollo de complicaciones a temprana edad.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS: _____

Capítulo I

Introducción

La presión arterial elevada (PAE) es uno de los factores de riesgo modificables más importantes para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular en el mundo (Galeano et al., 2019), por lo que organismos internacionales proponen que todas las personas deberán de ser evaluadas para identificar y diagnosticar PAE a más temprana edad posible (Whelton et al., 2018). Presentar PAE a una edad temprana predispone al desarrollo de complicaciones prematuramente en el adulto, dentro de las cuales se encuentran; enfermedades cardiovasculares, ensanchamiento de arterias, agrandamiento del corazón, daño ocular y daño renal entre otras patologías asociadas (Nerenberg et al., 2018). Por lo tanto, la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de la PAE en adolescentes y jóvenes se considera de suma importancia.

A nivel mundial se estima una prevalencia de PAE en adolescentes del 7.04 %, predomina en el sexo masculino (97.8 %), y en personas con sobrepeso y obesidad (18.0 %). Los adolescentes que viven en zonas urbanas son más afectados con este padecimiento que las rurales (11.24 %; 7.49 % respectivamente) (Song et al., 2019). En México, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012) no reportan datos referentes a la PAE en adolescentes (Gutiérrez et al., 2013), pero documentan que la prevalencia de hipertensión (HTA) en este grupo (10 a 19 años) es de 1.80%, y en jóvenes (20 a 29 años) de 4.0 %. La HTA en general predomina en el sexo femenino (2.5%) que el masculino (1.2%). Considerando que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes en México es una de las más altas a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2017), podría pensarse que la PAE en adolescentes es igual o superior a la reportada a nivel mundial. Además, hay que considerar que la HTA generalmente es una enfermedad que no muestra síntomas al inicio del padecimiento, por lo que personas aparentemente sanas como es el caso de los adolescentes en su mayoría,

pueden no darse cuenta de que la padecen y no tomar medidas de acción para cuidarse (Alvarez Ochoa et al., 2018).

Guías de Práctica Clínica enfocadas en la prevención de la PAE en adolescentes y jóvenes (Flynn et al., 2017; Lurbe I Ferrer, 2018; Nerenberg et al., 2018; Secretaría de salud, 2019) señalan que la prevención PAE se centra en lograr que las personas adopten comportamientos de salud relacionados con; llevar una dieta saludable, control del peso adecuado y la realización de actividad física regular. Así también, se señala la importancia de realizarse una evaluación del riesgo de HTA periódica (predisposición genética, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, sobrepeso, estrés dislipidemia, presencia hipertensión arterial y diabetes) como una herramienta de identificación de nivel de riesgo de desarrollar PAE y para involucrar a las personas en programas educativos para mejorar los comportamientos de salud y reducir la PAE.

El comportamiento saludable de actividad física juega un papel protagónico en la prevención y en el manejo de los diferentes factores de riesgo de hipertensión /cardiovascular (Pescatello et al., 2019; Whelton et al., 2018). Se considera a la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija un gasto de energía (World Health Organization., 2020). Se ha documentado que la práctica de actividad física ejerce una acción antiinflamatoria a través del sistema nervioso simpático y el eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal reduciendo directamente la presión arterial (Pescatello et al., 2019). Además, se ha demostrado que la actividad física repetida restablece los barorreceptores y, por tanto, reduce la presión arterial a largo plazo y mejora la acción de los fármacos antihipertensivos (Whelton et al., 2018).

También se ha documentado que el incrementar el gasto energético producido por la actividad física (Pescatello et al., 2019), optimiza el perfil metabólico, disminuye la resistencia de insulina a corto y largo plazo, incrementa la masa muscular. Además, construye en la autoestima más sólida, mejora el rendimiento escolar y la calidad de

vida. Así mismo, se ha evidenciado que la práctica de actividad física reduce el riesgo de enfermedad arterial coronaria y accidente cerebrovascular.

A pesar de los múltiples beneficios de la actividad física a nivel internacional y nacional se reporta que alrededor de 50 % de los jóvenes 15 a 24 años no practican actividad física (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2018 [ENSANUT];(Levy et al., 2020). La actividad física se considera un comportamiento de salud complejo, influenciado por una amplia variedad de causas psicosociales y, por lo tanto, difícil de cambiar. Sin embargo, si se logra efectuarlo, es importante mantenerlo para lograr todos los beneficios que aporta (Hardcastle et al., 2014; Michie & Johnston, 2012). Comprender los factores motivacionales involucrados en las decisiones de los jóvenes para involucrarse en conductas saludables como lo es la actividad física es una necesidad innegable para el diseño de intervenciones preventivas para prevenir el riesgo de PAE.

Un modelo recomendado para comprender los factores motivacionales que influyen en los comportamientos saludables, en la adopción y mantenimiento de los mismos es Modelo del Proceso de Acción para la Salud (HAPA) de Schwarzer & Renner, 2005. Este modelo tiene sus orígenes en la teoría cognitiva social de Bandura y el modelo de fases de acción Heckhausen & Gollwitzer. El supuesto básico del modelo HAPA es que las personas tienen que pasar por dos fases; la motivacional (preintención) y la volitiva (posintención) para aceptar y practicar un comportamiento particular. En la fase motivacional hace referencia que para lograr una intención positiva se necesita la intervención de tres variables fundamentales, (autoeficacia, percepción de riesgo, expectativas de resultado); donde a mayor autoeficacia, mayores expectativas de resultado y menor percepción de riesgo dará como resultado una intención en beneficio a la salud (Schwarzer & Gutiérrez-Doña, 2009). Lo anterior lleva al inicio de la fase volitiva, donde dicha intención se puede convertir en una acción la cual debe ser

mantenida implementando planes de acción y de afrontamiento (Schwarzer & Gutiérrez-Doña, 2009).

El HAPA ha sido implementado para estudiar la predicción de factores en una variedad de comportamientos de salud, mayormente en individuos adultos maduros y mayores (Rahayu et al., 2018; Wienert et al., 2017). En estos estudios informan que las construcciones del modelo HAPA son capaces de predecir el comportamiento de la actividad física en una muestra de pacientes hipertensos (Steca et al., 2017). En los jóvenes son pocos los estudios se han realizado utilizando el modelo HAPA, los existentes se han desarrollado en países europeos y de E.U. con enfoques de salud relacionados con salud dental, uso de protector solar, nutrición y actividad física en personas aparentemente sanas (Berli et al., 2014; Gerber et al., 2011; Gholami et al., 2015; Gut et al., 2020; Luszczynska et al., 2010, 2016; Reyes Fernández et al., 2015; Schüz et al., 2016; Schwarzer et al., 2011; Xu et al., 2020).

En estos estudios se ha identificado que la autoeficacia es la variable más estudiada, seguida de las expectativas de resultado y percepción de riesgo con la intención. La mayoría de los estudios han identificado como mejores predictores de la conducta de salud a la intención y la autoeficacia. Pero también se ha identificado resultados contradictorios entre las expectativas y percepción de riesgo como predictores de conductas de salud. Hasta el momento no se han identificado estudios de PAE y actividad física en menores de 24 años y utilizando el modelo HAPA.

Al igual que otros países del mundo, México enfrenta una pandemia de COVID-19 por más de un año, la cual pudiera estar afectando comportamientos saludables de actividad física y quizás aumento de factores de riesgo de PAE e hipertensión, esto por el entorno, las transformaciones económicas, académicas, sociales y tecnológicas sustanciales que están viviendo los jóvenes hoy en día (Sierra & Uribe, 2021). El presente estudio tiene como propósito, determinar las relaciones directas entre los predictores de la fase motivacional (autoeficacia, expectativas de resultado y percepción

de riesgo), la intención con la conducta de actividad física en jóvenes universitarios (16 a 24 años) según el riesgo de PAE en la ciudad de Monterrey Nuevo León.

Este estudio pretende ampliar y profundizar el conocimiento sobre los factores motivacionales que afectan los comportamientos de salud para la intención y la conducta de actividad física en estudiantes universitarios con riesgo de PAE en tiempos de COVID-19. La información que se obtenga podrá ayudar a diseñar intervenciones específicas de enfermería para la prevención de dicha afección y evitar el desarrollo de complicaciones de salud tanto en la adolescencia como en la edad adulta.

Marco teórico

En este capítulo se describe el modelo HAPA, los conceptos de presión arterial elevada e hipertensión, actividad física, la formulación de subestructuración de la teoría de rango medio representada en la estructura conceptual teórica empírica (CTE). Así mismo se presentan los artículos relacionados.

Modelo del Proceso de Acción para la salud (HAPA)

El modelo del proceso de acción para la salud (HAPA), fue desarrollado en 1988 y propuesto por Ralf Schwarzer, surgió como un intento de integrar la teoría social-cognitiva de Bandura, 1986 y el modelo de fases de acción Heckhausen & Gollwitzer, 1987. El HAPA se fundamenta en los campos de psicología y sociología enfocándose en el estudio del comportamiento de los individuos así mismo en su cambio de conducta (Schwarzer et al., 2011).

Los supuestos principales del modelo son los siguientes: 1) el proceso de cambio de comportamiento debe dividirse en dos fases (motivación y volición), 2) refiere que en la fase de volición se encuentran dos grupos de personas, los que aún no han logrado llevar sus intenciones a una acción, y los que sí lo han logrado, por lo tanto, se compone de personas activas e inactivas (preintelectuales, intelectuales y actores) (Schwarzer et al., 2011). 3) menciona que la planificación es un elemento importante para la etapa posintencional ya que sirve como un mediador operativo entre las intenciones y el

comportamiento. 4) la planificación de la acción hace referencia al cuándo, dónde y cómo de la acción, por otro lado, la planificación para hacer frente a la situación es donde se implementa un diseño de acciones las cuales ayuden a alcanzar el objetivo y hacer frente a las diversas barreras posibles de encontrar. 5) menciona que la autoeficacia percibida difiere de una fase a otra, ya que existen desafíos distintos conforme el individuo avanza por las fases. Así mismo es importante diferenciar los conceptos de la autoeficacia preaccional, de afrontamiento y de recuperación, cada una tiene un contexto dependiendo el fenómeno interés a indagar (Schwarzer et al., 2011).

El HAPA hace un énfasis en percibir correctamente los procesos de motivación (preintencionales), los cuales conducen a una intención en el comportamiento, y los procesos de determinación o volición (postintencionales), que conducen a un real comportamiento de salud. Dentro de estas dos fases, surgen diferentes patrones de predicción motivacional. Por ejemplo, en la etapa de motivación inicial, el individuo desarrolla y muestra una intención de actuar; en este punto del proceso la percepción del riesgo se considera un antecedente distal (como ejemplo, "tengo riesgo de presentar presión arterial elevada"), por lo tanto, no es suficiente para lograr una intención en el sujeto (Schwarzer et al., 2011).

Otro de los factores que incorpora el modelo son las expectativas de resultados (como ejemplo, "si realizo actividad física, se reducirá el riesgo cardiovascular") son elementos importantes en los que una persona medita los pros y los contras de resultados conductuales. Se observa posterior una relación entre la autoeficacia percibida con las expectativas de resultados, la cual contribuye sustancialmente a la formación de una intención de adoptar comportamientos difíciles, como el realizar actividad física con regularidad (Schwarzer et al., 2011).

Al generarse una intención da paso al inicio de la fase volitiva del modelo, esto quiere decir que el individuo acepta por convicción el adoptar una conducta de salud, al ser esta de forma positiva se transformara en intervenciones y estrategias detalladas para

lograr una acción deseada la cual debe ser mantenida a lo largo del tiempo. En esta transición se ejecuta la fase posintencional, constituida por la planificación, el control de la acción, el apoyo social y la autoeficacia determinada. Por lo antes mencionado este modelo tiene el propósito de predecir el comportamiento de las personas tanto en lo motivacional como en la volición, además el detallar la forma del mecanismo en el cambio de comportamiento (Schwarzer, 2016; Schwarzer et al., 2011).

La *percepción de riesgo* para la salud es un prerequisite para obtener la motivación, esta conlleva a la modificación del comportamiento de riesgo. Las *expectativas de resultados* son definidas como creencias o pensamientos positivos o negativos que influyen en la motivación para el cambio de conducta (Bandura, 1997). La *autoeficacia* es percibida como las creencias de los individuos en su capacidad para afrontar demandas desafiantes y control sobre su propio funcionamiento, las situaciones vividas por los sujetos son las que darán el contexto a la autoeficacia (Schwarzer, 2016).

La autoeficacia puede presentarse en tres maneras, la primera *la autoeficacia para la acción* (autoeficacia para la preacción) se refiere a una creencia optimista en la primera parte del proceso, en la que un individuo aún no actúa, pero logra desarrollar una motivación para hacerlo. Los individuos que cuentan con alta autoeficacia para la acción imaginan el éxito, se anticipan a los resultados potenciales con diversas estrategias y son más propensos a iniciar un nuevo comportamiento. Los que tienen menos autoeficacia se imaginan el fracaso, albergan dudas sobre sí mismos y tienden a procrastinar (Schwarzer, 2016).

La segunda, la *autoeficacia de mantenimiento* (autoeficacia de afrontamiento) corresponde a las creencias optimistas sobre capacidad para hacer frente a las barreras que surgen durante el periodo del afrontamiento. Una vez comenzada la acción de cambio, la persona auto-eficaz responde con confianza, actúa con mejores estrategias, más esfuerzo y es persistente para superar los obstáculos que se presentan, que los que son menos auto-eficaz. Por último, tenemos la *autoeficacia de recuperación* es definida

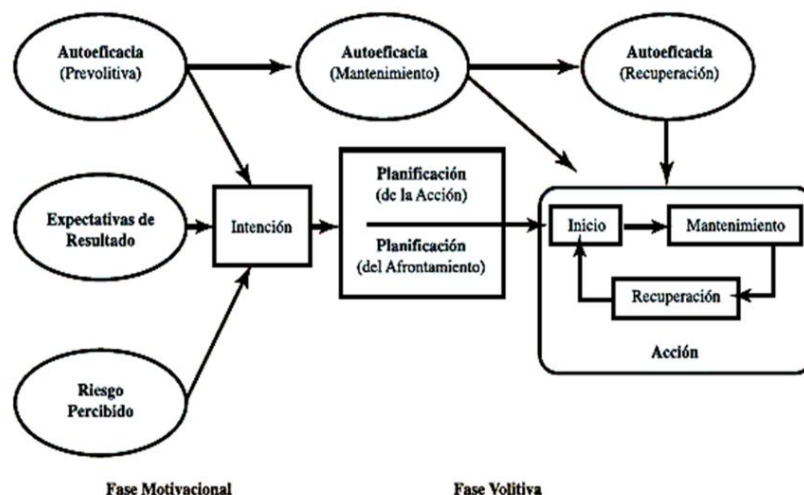
como la experiencia del fracaso y la recuperación de los contratiempos. Tiene que ver con la convicción de volver a retomar la acción después de haber tenido una recaída (Schwarzer, 2016).

Para Schwarzer, *la intención* es descrita como los cambios en el comportamiento para salud, los cuales se ven influenciado por las oportunidades, barreras, decisiones explícitas o eventos aleatorios. Por lo tanto, la intención se considera una variable indispensable para explicar cómo predecir las conductas. Schwarzer describe la *planeación de acciones* o planeación de afrontamiento como intervenciones donde el individuo traduce la intención en comportamientos imaginando el éxito en distintos escenarios, implementando estrategias preparatorias de abordaje. El *autocontrol* es una estrategia de autocomprobación convergente, en que el comportamiento empleado se evalúa constantemente con respecto a una normativa de comportamiento (Schwarzer, 2016). La *Acción se refiere a la* conducta del individuo donde ha aceptado por convicción el adoptar una conducta de salud, al ser esta de forma positiva se transformará en intervenciones y estrategias detalladas para lograr una acción deseada la cual debe ser mantenida a lo largo del tiempo.

Como resumen, el HAPA siendo un modelo de autorregulación, plantea que antes del cambio de comportamientos, los individuos necesitan motivación, convirtiéndose en un proceso en dirección a un objetivo e intención explícita (figura 1). Por lo tanto, esta investigación abordara la fase motivacional (preintencional) del modelo para dar respuesta a nuestro planteamiento del problema, tomando el principio uno y cinco del mismo. En cuanto los conceptos que se abstraerán para la implementación serán la autoeficacia, expectativa de resultado, percepción de riesgo para la generación de la intención y acción de la actividad física.

Figura 1

Modelo del proceso de acción para la salud (Schwarzer, 1992, 2009)



Presión arterial elevada e hipertensión

Cuando el corazón genera un latido crea una presión la cual impulsa la sangre a través de los vasos sanguíneos en forma de conductos unidos como una red, estos están constituidos por las arterias, venas y capilares. Dicha fuerza generada por la sangre se denomina presión sanguínea siendo el resultado de dos fuerzas (presión sistólica y presión diastólica). La primera se produce cuando la sangre sale del corazón y entra en las arterias que conforman el sistema circulatorio, la segunda fuerza se crea cuando el corazón descansa entre cada latido, (The American Heart Association, 2020).

La HTA es la elevación continua y sostenida de las cifras tensionales diastólica y/o sistólica, siendo la resultante del aumento de la resistencia al libre tránsito de la sangre en las arterias periféricas. La tensión arterial es igual al gasto cardíaco por resistencia periférica, por lo que cualquier incremento en los parámetros que la determinan, si se mantiene, origina hipertensión arterial. Es considerada una enfermedad crónica degenerativa que aqueja la vida moderna, se inicia generalmente en la edad productiva, pero puede iniciar en la infancia o adolescencia, acorta la esperanza de vida

e incrementa el riesgo de una calidad de vida precaria. Mientras más elevada es la presión arterial, la esperanza de vida se reduce en forma significativa, independientemente de la edad y el sexo (Gijón-Conde et al., 2018).

La Guía de Práctica Clínica para la detección y el tratamiento de la hipertensión arterial en niños y adolescentes de la Asociación Americana de Pediatría, la presión arterial elevada (PAE) en los adolescentes mayores de 13 años es definida, como el rango de la presión sanguínea entre 120/<80 a 129/<80 mm Hg. Así mismo, la hipertensión arterial es valorada en dos puntos de corte, el primero corresponde al rango de 130/80 a 139/89 mm Hg y el segundo se clasifica entre $\geq 140/90$ mm Hg. Considerándose como normal los valores 120/<80 mm Hg (Flynn et al., 2017).

La HTA por ser una patologías multifactorial está interrelacionada con diversos factores de riesgo; a) no modificables como antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura (edad <55 años en hombres y <65 años en mujeres), antecedentes de hipertensión (observada aproximadamente en el 30 % de la población hipertensa) , la edad y pertenecer al sexo masculino; b) modificables el incremento del índice de masa corporal (IMC) / obesidad abdominal , hábitos alimentarios inadecuados, sedentarismo, fumar , dislipidemia , son los factores que más influyen para su desarrollo, aunque existen otros factores que también son determinantes, como la raza ,los desórdenes del sueño (apnea de sueño) y el estrés estas condiciones suelen ser utilizados como indicadores para diferenciar a la persona con riesgo de padecer PAE e HTA (Alvarez Ochoa et al., 2018).

Las recomendaciones que propone la Guía Americana de Pediatría para la detección de la hipertensión en los adolescentes se basan en la evaluación diagnóstica apropiada del paciente con comorbilidades asociadas las cuales influyen la historia familiar, el examen físico, calcular el IMC, la evaluación de laboratorio y el diagnóstico por imágenes (Flynn et al., 2017).

Para prevenir el desarrollo de HTA y controlar la PAE, se recomienda cambios de estilos de vida, reducir el peso es parte del tratamiento primario para la hipertensión relacionada con obesidad. Prevenir el exceso y la ganancia anormal de peso puede ayudar a disminuir el incremento de la presión arterial. La actividad física regular y la restricción de la vida sedentaria pueden ayudar a mantener el peso ideal y disminuir la presencia de hipertensión arterial. La modificación de la dieta debe ser fuertemente animada en el niño y el adolescente, sobre todo en aquellos que están en el rango de presión arterial elevada.

Actividad física

Se define según la Organización Mundial de la Salud (OMS), como cualquier tipo de movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, donde se genera un consumo de energía. Entre las actividades consideradas actividad física, se encuentran el trabajar, jugar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. En los niños, adolescentes y jóvenes de 6 a 24 años, se recomienda la realización de 60 minutos diarios o más de actividad física, con intensidad de moderada a vigorosa; así mismo implementar en la rutina los diversos tipos de actividades que integran a la misma (actividad aeróbica, fortalecimiento muscular y fortalecimiento de huesos) (World Health Organization., 2020).

Se considera actividad aeróbica (actividad de resistencia o actividad cardíaca), a las acciones donde los músculos del cuerpo se mueven de manera rítmica durante un período de tiempo como el caminar ligero, correr, montar en bicicleta, saltar la cuerda y nadar entre otras, las cuales hacen que el corazón de una persona lata de forma más rápida, como también que la respiración sea de una forma más profunda que lo normal. El fortalecimiento muscular son actividades que integran el entrenamiento de resistencia y levantamiento de pesas, donde los músculos del cuerpo trabajen contra una fuerza aplicando peso. Las actividades de fortalecimiento de los huesos son aquellas donde se

produce el desarrollo de la fuerza en los huesos del cuerpo lo que promueve su crecimiento (Piercy & Troiano, 2018).

Los beneficios de la actividad física se ven reflejados en una mejoría en el estado de salud en cuanto el peso, el estado cardiorrespiratorio, la musculatura y la salud cardiometabólica. Así mismo se considera además que una sola sesión de actividad física de moderada a vigorosa puede reducir la presión sanguínea en el individuo (Piercy & Troiano, 2018; World Health Organization., 2020).

La inactividad o insuficiente actividad física, se percibe como uno de los factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial, por consiguiente, agrava la carga de enfermedades no transmisibles y afecta al estado de salud de la población en todo el planeta. Dado que las personas que no realizan suficiente actividad física presentan un riesgo de mortalidad entre un 20% y un 30% de aquellas que si la efectúan (World Health Organization., 2020).

Reportes nacionales realizados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2018 (ENSANUT), presentan estadísticos referentes a la actividad física en 8,724 adolescentes mexicanos con edades de 15 a 19 años, que representan a 11,379,243 adolescentes a nivel nacional. En el grupo interrogado los participantes que reportaron no realizar actividad física de acuerdo con las recomendaciones (60 minutos, moderada a vigorosa por 7 días a la semana), fueron 46.3%, obteniendo un 53.3% las mujeres y 39.1 % los hombres. En cuanto a las zonas donde habitaban los adolescentes, la población urbana reporto el 45.7% de individuos inactivos, siendo el porcentaje mayor en el sexo femenino (52.3%), que el masculino (39%). La zona rural mostro un 48.1% de población inactiva, 57.4% mujeres y 39.4% hombres; al valorar el tiempo frente a la pantalla de los adolescentes se muestran una media de tiempo del 293.3 minutos al día (Levy et al., 2020).

La actividad física en tiempos Covid-19 ayuda a contribuir, mantener y/o mejorar la tolerancia al ejercicio, consumo máximo de oxígeno, capacidades

funcionales, salud cardiovascular, composición corporal, fuerza muscular, además puede generar una respuesta positiva de las funciones inmunes innatas y adaptativas, obteniendo una reducción de la respuesta inflamatoria sistémica y la disminución del riesgo de infección producido por un efecto inmuno-regulador más eficiente (Villaquirán et al., 2020).

Subestructuración conceptual-teórica-empírica

La subestructuración conceptual-teórica-empírica es una estrategia crítica de las teorías o modelos conceptuales que permite identificar los conceptos y directrices para la implementación de estas en la investigación (Dulock & Holzemer, 1991; Fawcett, 2009). Los pasos a desarrollar incluyen; identificar los constructos y conceptos a utilizar del modelo madre, detallar las relaciones existentes entre los constructos y/o conceptos, organizar de manera jerárquica los conceptos en niveles de abstracción, hasta la implementación de los indicadores empíricos, así mismo la elaboración esquematizada de interrelación de los constructos, conceptos e indicadores (Fawcett, 2009). Para la implementación del primer paso del proceso se realizó de forma ordenada la identificación y selección de los conceptos del modelo HAPA (tabla 1).

Tabla 1

Selección de conceptos modelo del proceso de acción para la salud (HAPA)

Conceptos HAPA
Autoeficacia
Expectativas de resultado
Percepción de riesgo
Intención
Acción

Identificados los conceptos principales, se ajustaron al fenómeno de estudio en particular en estudiantes universitarios según su riesgo de presión arterial elevada a continuación se detallan.

Descripción de conceptos

Autoeficacia se define como la capacidad que tienen los estudiantes universitarios para afrontar demandas para iniciar (preaccionales), mantener (afrontamiento) y sostener una actividad física como conducta de salud.

Expectativas de resultado son las creencias positivas como negativas que poseen los estudiantes universitarios sobre los efectos que provoca realizar actividad física para su salud en general.

Percepción de riesgo, se refiere a las creencias de los estudiantes universitarios sobre los factores que ponen en riesgo su salud para padecer presión arterial elevada (PAE) o hipertensión arterial (HTA).

Intención para una conducta de salud es la decisión de los estudiantes universitarios para adaptar un cambio de comportamiento (realizar actividad física) el cual le genere salud.

Conducta de actividad física se refiere a la información que proporciona el estudiante universitario sobre el gasto energético (met's) obtenido a través de la duración, frecuencia e intensidad de actividades que realizó en los últimos 7 días y se clasifico en leve, moderada y vigorosa.

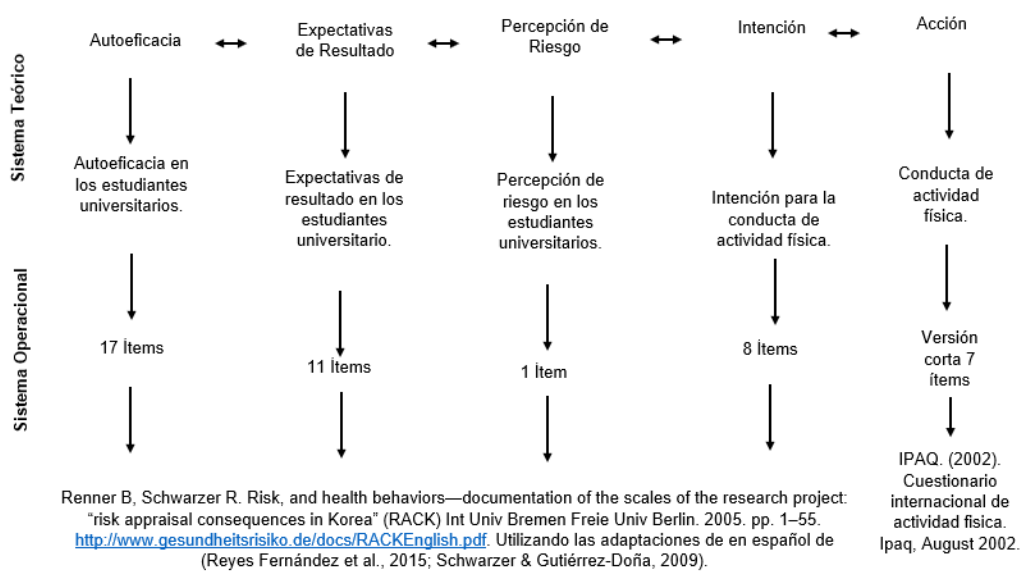
El paso dos, se establecieron, las unidades relacionales del HAPA. Las *proposiciones* de la teoría de rango medio se definen como oraciones donde se relacionan dos conceptos en el mismo nivel de abstracción, estas son de estructura teórica y de ellas se derivan las proposiciones redactadas por los autores en relación al modelo del proceso de acción para la salud con el tema de investigación (Figura 3) (Dulock & Holzemer, 1991).

1. La acción para adquirir conductas de salud enfocadas en la actividad física en estudiantes universitarios es el resultado de una intención.
2. La intención en los estudiantes universitarios de realizar una acción de salud se ve influenciada por las variables sociocognitivas (autoeficacia, la percepción de riesgo, las expectativas de resultado).
3. La autoeficacia, es la variable que tiene doble relación ya que influye en la intención para la conducta de salud y en la realización de la acción (actividad física).

El paso tres, se establecieron los indicadores empíricos que reflejan la medición de cada concepto de interés y cuarto paso se representó de manera pictórica el diagrama de la Estructuración Conceptual Teórico Empírico (CTE), la cual se presenta en la figura 2, esta estructuración corresponde al de la substracción teórica (Dulock & Holzemer, 1991).

Figura 2

Estructura conceptual teórica empírica

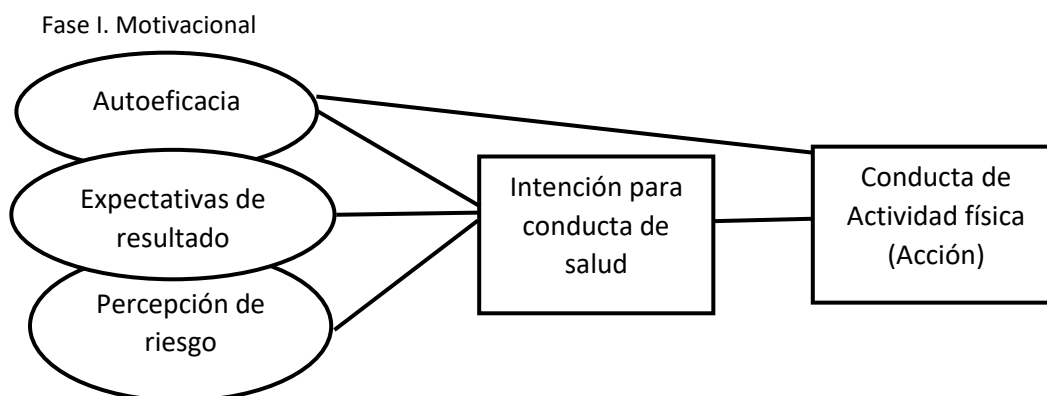


Nota. Organización de la estructura conceptual teórica empírica a base del modelo HAPA, los conceptos contienen los ítems de los instrumentos que se implementaran para su evaluación.

A continuación, se representa de forma gráfica la interacción de las variables HAPA, enfocado en los estudiantes universitarios para la conducta de actividad física.

Figura 3

Representación del modelo HAPA con enfoque al fenómeno de interés.



Nota. Modelo adaptado al fenómeno de estudio conductas motivacionales, intención y acción de la actividad física en estudiantes universitarios según su riesgo de presión arterial elevada.

Revisión de literatura

En este apartado se presentan en forma de resúmenes los estudios relacionados obtenidos en base de la revisión de la literatura científica, agrupados de acuerdo con los contextos de cada estudio.

Prevención de la PAE

Debido al limitado identificación de estudios relacionados en adolescentes, se han colocado estudios en adultos y adultos mayores con el fenómeno de interés.

Rahayu et al., (2018) realizaron un estudio cuyo propósito fue analizar los factores sociales cognitivos (autoeficacia, expectativas de resultado y percepción de riesgo) en la predicción de la intención del comportamiento para prevenir la hipertensión durante la fase de motivación. El tipo de diseño fue transversal, contando con una muestra de 163 personas de 18 a 35 años en Indonesia, de las cuales el 52% correspondieron al grupo de 18-24 años. La autoeficacia se presentó en el 54% de los

participantes. Las expectativas positivas de resultado y de percepción de riesgo se presentaron en un 50.3%, la variable intención se reportó en el 52.8% de la población. Como conclusión se obtuvo que las expectativas de resultados ($\beta = -1.117$, $p < .002$, $OR = 0.327$) y la autoeficacia de las acciones ($\beta = -1.734$, $p < .000$, $OR = 0.177$) demostraron predecir la intención conductual de prevención de hipertensión arterial ($p < 0.05$) durante la fase de motivación. La percepción de riesgo no afectó la intención ($\beta = -.260$, $p > .482$, $OR = 0.771$) conductual de prevenir dicha afección.

Wienert et al., (2017) investigaron las diferencias entre las motivaciones y la intención volitivas de la actividad física en personas que declararon tener actualmente hipertensión, haberla tenido en el pasado o no tenerla, utilizando el enfoque del proceso de acción para la salud (HAPA) como base teórica. Este estudio fue de tipo descriptivo longitudinal con una muestra de 512 participantes entre 18 a 86 años. El 71.9% de la población fueron mujeres, dicha investigación fue realizada en Alemania. Se identificó que la autoeficacia percibida reportó una $M = 4.37$, $DE = 1.87$ (rango 1-7), las expectativas de resultado positiva obtuvieron una $M = 6.46$, $DE = 1.29$ (rango 1-7), las negativa $M = 3.67$, $DE = 1.57$ (rango 1-7), la variable intención $M = 5.79$, $DE = 1.26$ (rango 1-7), todas indicaron percepción moderada en la población estudiada. Se obtuvo correlaciones entre autoeficacia y expectativas positivas ($r = .15$, $p < .01$) y negativas ($r = -.30$, $p < .01$), y autoeficacia con intención ($r = .29$, $p < .01$). Después de ajustar el género y las etapas HAPA como un sustituto de la conducta de actividad física, el ANCOVA mostró efectos principales significativos para vulnerabilidad percibida ($F(2, 509) = 25.66$, $p < .001$, parcial $\eta^2 = .17$), expectativas de resultados positivos ($F(2, 509) = 2.42$, $p < .05$, parcial $\eta^2 = .02$), expectativas de resultados negativos ($F(2, 509) = 17.84$, $p < .001$, parcial $\eta^2 = .12$), intenciones generales ($F(2, 509) = 8.23$, $p < .001$, parcial $\eta^2 = .06$), planificación de acciones ($F(2, 509) = 25.83$, $p < .001$, parcial $\eta^2 = .17$), planificación de afrontamiento ($F(2, 509) = 10.03$, $p < .001$, parcial $\eta^2 = .07$), y autoeficacia ($F(2, 509) = 47.87$, $p < .001$, parcial $\eta^2 = .27$). En conclusión, los participantes con hipertensión

reportaron una mayor vulnerabilidad per cápita ($d = 0.99$) y menor planificación de acciones ($d = 0.32$), y autoeficacia ($d = 0.30$) en comparación con aquellos que no indicaron hipertensión.

Actividad física en estudiantes

Xu et al., (2020) se propusieron explorar la capacidad del modelo del Proceso de Acción para la Salud (HAPA) para interpretar los cambios en la conducta referentes a la actividad física y examinar los determinantes clave de los cambios en la realización de este. Los participantes fueron 639 estudiantes 12-16 años, de ellos 381 fueron mujeres de escuelas rurales de la provincia de Sichuan, China. Fue un estudio de tipo longitudinal de un año y medio. Las medias y desviaciones estándar de las variables sociocognitivas mostraron que la autoeficacia obtuvo una $M = 2.53$, $DE = 0.75$ (rango 1-5), las expectativas de resultado $M = 3.99$, $DE = 0.58$ (rango 1-5), las perspectivas de riesgo $M = 2.53$, $DE = 0.85$ (rango 1-5), así mismo la intención $M = 3.75$, $DE = 1.12$ (rango 1-6), donde se percibieron de forma moderada para la población adolescente, la actividad física como variable resultado obtuvo $M = 1.93$, $DE = 0.49$ (rango 1-4) esta fue percibida en un nivel bajo por dicha población. Las correlaciones del estudio arrojaron los siguientes datos en cuanto a la autoeficacia con actividad física ($r = 0.142$, $p < 0.01$), percepción de riesgo con actividad física ($r = -0.113$, $p < 0.01$), percepción de riesgo con autoeficacia ($r = -0.193$, $p < 0.01$), expectativas de resultado con actividad física ($r = 0.021$, $p < 0.01$), expectativas de resultado con autoeficacia ($r = 0.097$, $p < 0.01$), expectativas de resultado con percepción de riesgo ($r = 0.060$, $p < 0.01$), intención con actividad física ($r = 0.298$, $p < 0.01$), intención con autoeficacia ($r = 0.327$, $p < 0.01$), intención con percepción de riesgo ($r = -0.158$, $p < 0.01$), intención con expectativas de resultado ($r = 0.133$, $p < 0.01$). Se encontró que la expectativa de resultados ($\beta = 0.136$, $p = 0.014$), y la autoeficacia de la acción ($\beta = 0.314$, $p = 0.001$) predijeron directamente la intención de realizar actividad física, este último predijo directamente la planificación de la actividad física ($\beta = 0.537$, $p < 0.001$), al igual que la planificación posterior ($\beta =$

0.324, $p < 0.001$). el mantenimiento de la autoeficacia dirigió la actividad física a través de la variable planificación.

Gut et al., (2020) realizaron un estudio de diseño transversal para investigar la interacción entre el contexto de la conducta y los factores de motivación-volitiva, utilizando un enfoque orientado a la persona, para la actividad física y el deporte en la adolescencia. Fue implementado en Alemania con 1,155 adolescentes (53% mujeres), los resultados refieren que las variables sociocognitivas como la autoeficacia obtuvo una $M=3.31$, $DE= 0.79$ (rango 1-5), la intención así mismo mostro $M= 8.02$, $DE= 2.03$ (rango 1-10) las cuales se percibieron de forma moderada en la población de estudio, en cuanto el nivel de actividad física como variable resultado $M= 237.21$, $DE= 242.20$. Las correlaciones como hallazgos entre intención-mantenimiento de la autoeficacia ($r= 0.52$, $p < .05$), intención con actividad física ($r= 0.41$, $p < .05$), mantenimiento de la autoeficacia con actividad física. ($r= .38$, $p < .05$). Por consiguiente, se concluye que las interacciones son de contexto conductual, por lo tanto, no influyen en la motivación ni en la volición de los adolescentes.

Reyes Fernández et al., (2015) realizaron un estudio con el propósito de mantener los niveles de actividad física en relación con la motivación, planificación y control de la acción. Es un estudio de tipo longitudinal teniendo una población de 263 estudiantes universitarios con un rango de 18 a 47 años, el 52.9% eran mujeres de la ciudad de Costa Rica. Como resultados se obtuvo la media y desviación estándar de la intención en tiempo uno $M= 3.24$, $DE= .87$ (rango 1 - 4) percibida de manera moderada, la actividad física como variable resultado en tiempo uno mostro una $M= 135.98$, $DE= 130.73$ (rango 1-7) su nivel se percibió alto en dicha población. Entre las correlaciones se encontraron intención con plan de acción ($r= .59$, $p < .001$), intención con actividad física ($r= .48$, $p < .001$). Se obtuvo un efecto indirecto de la intención (T1) en el ejercicio (T2) a través de la acción y la planificación de la respuesta (T1 y T2, respectivamente) trabajando como mediadores en serie, $\beta = .09$ (IC 95%, [.03, .16]), aunque no hubo un

efecto directo de la planificación de la acción en el ejercicio. Se pudieron apreciar que los efectos indirectos de las intenciones sobre el ejercicio implicaban la planificación o el control de la acción como variables de mediación.

Berli et al., (2014) su estudio observacional el cual se enfocó en examinar la contribución de las Creencias de Salud Compensatorias (CSC) a la predicción de la actividad física de los adolescentes. Su población fue de 430 adolescentes con edades de 12 a 17 años, de cuatro escuelas de Suiza, los resultados muestran que la variable autoeficacia presenta una $M= 2.87$, $DE= .84$, (rango 1-5), las expectativas de resultado $M= 3.79$, $DE= .86$, (rango 1-5), percepción de riesgo $M= 1.78$, $DE= .94$, (rango 1-5), la intención en tiempo uno $M= 3.66$, $DE= 1.14$, (rango 1-5), todas las variables sociocognitivas se recibieron de forma moderada en los adolescentes a excepción de la percepción de riesgo. La actividad física en tiempo uno como variable resultada en el estudio mostro una media de $M= 3.42$, $DE= 3.78-3.83$ (rango 0-20.5). Las correlaciones entre las variables autoeficacia-percepción de riesgo ($r= -.13$, $p< .01$), autoeficacia- expectativas de resultado ($r= .39$, $p< .01$), autoeficacia- intenciones ($r= .45$, $p< .01$). Se añadieron los CHBs (creencias sanitarias compensatorias) significativamente a la predicción de intenciones y cambio de intenciones, teniendo como sentido que los CHBs más altos se asociaron con menores intenciones de ser físicamente activos en T2 y una reducción de las intenciones de T1 a T2. Por lo tanto, no surgió ningún efecto de los CHB para la predicción de los niveles auto reportados de actividad física en T2 y el cambio en la actividad física de T1 a T2.

Gerber et al., (2011) en el estudio cuyo objetivo era examinar la medida en que la planificación de la acción, la planificación del afrontamiento y la interacción con el comportamiento pasado explican la variación adicional por encima de la predicha de la intención del comportamiento. donde los participantes fueron 210 adolescentes estudiantes de secundaria publica en el noroccidente de Suiza. De los cuales 60 eran niños y 150 niñas, con edad de 15 a 20 años, entre ellos el 79% eran de nacionalidad

suiza, 7.6% nacionalidad extranjera y el 13.3 % tenían doble nacionalidad con progenitor suizo. Se identificaron medias y desviaciones estándar de las siguientes variables; autoeficacia $M= 4.51$, $DE= 1.31$, (rango 1-7), expectativas de resultado se percibieron en dos en positivas $M= 3.58$, $DE= 0.65$ (rango 1.42-5), expectativas negativas $M= 1.70$, $DE= 0.56$, (rango 1-4), intención $M= 7.65$, $DE= 2.00$ (rango 1.50-10). En este estudio se identificó la asociación más fuerte con la intención fue la autoeficacia ($\beta= .34$, $p < .001$), seguida de las expectativas de resultados positivos ($\beta= .27$, $p < .001$) y la autodeterminación ($\beta= .19$, $p < .01$). En conclusión, las relaciones de actividad física son más fuertes entre los adolescentes con expectativas de resultados positivos, alta autoeficacia y puntuaciones de autodeterminación.

Luszczynska et al., (2010) realizaron un estudio de tipo descriptivo longitudinal, cuyo objetivo era examinar el posible papel moderador de la autoeficacia con relación entre la planificación y el comportamiento de adolescentes chinos y polacos para la realización de actividad física. Este documento costaba de dos estudios, en el primero la población era de 534 participantes de 12 a 18 años, 54% niñas y 46% niños. El segundo estudio presento una población de 620 participantes de 15 a 19 años, siendo el 62% niñas y 38% niños. En el estudio I. los planes fueron predichos por las intenciones, ($\beta = .38$, $p < .01$) después de presentar al mediador, la actividad física ya no era predichas por las intenciones, si no por la actividad de base, ($\beta = .34$, $p < .01$), planificación, ($\beta = .32$, $p < .01$), autoeficacia, ($\beta = .19$, $p < .01$), y la interacción de autoeficacia con planificación (Moderador-Mediador), ($\beta = .14$, $p < .01$), representando conjuntamente el 45% del comportamiento. Estudio II. La actividad física en T2 no estaba relacionada con las intenciones de T1, ($\beta = .01$, $DE = .10$) (No significativo), pero se obtuvo un efecto significativo entre la planificación de T1, ($\beta = .08$, $DE = .04$, $p < .05$), autoeficacia de mantenimiento de T1, ($\beta = .10$, $DE = .04$, $p < .01$), actividad física de T1, ($\beta = .38$, $DE = .04$, $p < .001$), y género, ($\beta = .34$, $DE = .12$, $p < .01$). El efecto de la interacción entre la planificación T1 y la autoeficacia T1 fue significativo, ($\beta = .01$, $DE = 0.00$, $p < .05$).

.05.) Teniendo como resultado que la fuerza del efecto mediador (intención a través de la planificación en el comportamiento) aumentó junto con los niveles de autoeficacia y estos resultados siguieron siendo válidos después de tener en cuenta la actividad física de base.

Luszczynska et al., (2016) llevaron a cabo un estudio de tipo longitudinal experimental con el propósito de comparar la influencia de intervenciones de autoeficacia, planificación y autoeficacia+planificación con una condición de control basada en la educación sobre la grasa corporal de los adolescentes, contaron con una muestra de 1217 adolescentes de 14 a 18 años, entre los resultados se observó el grupo de autoeficacia vs. el grupo de control, $F(1,591) = 4.34, p < .038, \eta^2 = .007$), la planificación vs. grupo de control, $F(1,550) = 5.49, p < .019, \eta^2 = .010$, la autoeficacia + planificación versus control grupo, $F(1,631) = 8.24, p > .004, \eta^2 = .013$. No se encontró interacciones de tiempo por grupo para lo siguiente comparaciones, autoeficacia vs. autoeficacia + planificación, $F(1,657) = 0.40, p < .526, \eta^2 = .001$, planificación vs. autoeficacia + planificación, $F(1,616) = 0.08, p < .778, \eta^2 = .001$, y autoeficacia vs. planificación, $F(1,576) = 0.14, p < .713, \eta^2 < .001$. Por lo cual no se encontró ninguna superioridad de una intervención dirigida a dos variables sociales cognitivas sobre la intervención dirigida a una sola cognición.

Szczepansk et al., (2012) realizaron dos estudios de tipo transversal/longitudinal (Estudio I; $N = 502$) y (Estudio II; $N = 668$), los cuales investigaron las diferencias entre la ingesta de frutas y verduras de los adolescentes y los factores de predicción del proceso de acción para la salud, y la teoría sociocognitiva. Dichas investigaciones integraron a adolescentes de la ciudad de Polonia con edades de 12 a 18 años predominando en ambos el sexo femenino. al relacionar los resultados de ambos estudios se observó que la autoeficacia en nutrición fue percibida como moderada (Estudio I. $M = 2.73, DE = 0.68$, Estudio II. $M = 2.66, DE = 0.60$) con un rango de 1-4, así mismo la intención de comer una dieta saludable obteniendo en el estudio I. $M = 5.51$,

$DE= 0.62$, estudio II. $M= 5.6$, $DE= 1.44$ (Rango 1-7). Por consiguiente, entre los adolescentes con sobrepeso/obesidad, la intención se asoció transversalmente con las FVI (Estudio 1); ningún predictor social o cognitivo explicó la ingesta de frutas y verduras en los 14 meses de seguimiento (Estudio 2). Las relaciones planificación - FVI y autoeficacia - FVI fueron más fuertes entre los adolescentes que redujeron su peso corporal a la normalidad, en comparación con los efectos observados entre los que mantuvieron su peso corporal (Estudios I y II).

Zhang et al., (2019) realizaron un metaanálisis enfocado en estudios que aplicaban el modelo del proceso de acción para la salud (HAPA) en diversos contextos de salud, con este se pretendía estimar el tamaño y la variabilidad de las correlaciones entre construcciones de modelos, predicciones de modelos de prueba y efectos de prueba del comportamiento pasado y moderadores en las relaciones del dicho modelo. Este documento se basa en la búsqueda en la literatura donde se identificó 95 estudios que cumplieran los criterios de inclusión estos mismos contaban con 108 muestras independiente, de los cuales solo 10 estudios valoraron a la población adolescentes en diferentes contextos de salud como nutrición, sobrepeso y obesidad, actividad física/ejercicio, uso de hilo dental y uso de protector solar, ningún estudio valoro adolescentes con riesgo de HTA o Hipertensión ni con la conducta actividad física.

Síntesis de los estudios

El estudio de los factores motivacionales para la intención de mejorar los estilos de vida, en cuanto a la realización de actividad física como medida preventiva en los universitarios con PAE o hipertensión son escasos. La mayoría provienen en personas adultas (Zhang et al., 2019).

Se identificaron 12 documentos relacionados con la implementación del Modelo HAPA, en adolescentes. Se observó que las investigaciones fueron implementadas en diferentes contextos de salud como la nutrición (Consumo de frutas y vegetales en adolescentes), el sobrepeso y obesidad (Influencia de las intervenciones de autoeficacia,

planificación y autoeficacia + planificación con la condición de control basada en la educación sobre la grasa corporal de los adolescentes), conductas de salud (Predicción del uso de protectores solares por parte de los adolescentes y el uso del hilo dental en las adolescentes) , actividad física (Predicción de la actividad física en adolescentes: El papel de las creencias compensatorias de salud dentro del Enfoque del Proceso de Acción de Salud, Las intenciones, la planificación y la autoeficacia predictores de la actividad física en adolescentes chinos y polacos, El papel de la planificación de la acción y el afrontamiento en la explicación de la conducta de ejercicio entre los adolescentes, El ejercicio físico en adultos jóvenes, Predicción de los cambios en el ejercicio físico en los adolescentes rurales chinos, La interacción del contexto conductual y los factores motivacionales-voluntarios para el ejercicio y el deporte en la adolescencia) en adolescentes aparentemente sanos. Todos se realizaron fuera de México (China, Polonia, Indonesia, Italia, Alemania y Costa Rica). Solo dos estudios se enfocaron en la prevención de presión arterial elevada e hipertensión, pero en población joven y adulta).

Los tipos de diseños fueron transversales/longitudinales, en los cuales predominó el rango de edad de 12 a 24 años en los participantes. En cuanto a los dos artículos con relación a la prevención de PAE e HTA en adultos, las edades entre las que oscilan los sujetos de interés fueron de 18 a 86 años.

En cuanto a las variables de interés identificadas en los artículos, se obtuvo que la autoeficacia fue percibida como moderada en la mayoría de los resultados en los artículos; Así mismo la expectativa de resultados fue considerada en cinco de los doce estudios revisados (Gerber et al., 2011; Gholami et al., 2015; Gut et al., 2020; Luszczynska et al., 2010; Rahayu et al., 2018; Wienert et al., 2017), siendo su percepción más positiva que negativa en los adolescentes para el cambio de su conducta en salud dental y control de peso. La percepción del riesgo como variable solo se valoró en tres estudios mostrando una percepción moderada en dicha población (Berli et al.,

2014; Gerber et al., 2011; Wienert et al., 2017; Xu et al., 2020). La intención se presentó en casi todos los estudios así mismo percibida como moderada en los resultados obtenidos.

Al revisar relaciones de las variables de interés en los diferentes estudios, se pudo observar que las variables motivacionales mostraron un impacto significativo en los contextos de salud enfocado en la realización y el mantenimiento de la conducta de actividad física, a comparación de los estudios enfocados en adquirir una alimentación a base de frutas y verduras y el uso de protector solar, donde no se encontró significancia al relacionar los factores sociocognitivos con la intención de dichas conductas. En cuanto a la población adolescente/joven con sobrepeso los resultados demostraron significancia en aquellos que lograron ver un resultado de reducción de peso que en aquellos que tenían que mantenerlo.

En cuanto a los hallazgos obtenidos en los estudios relacionados referente al control y/o prevención la hipertensión. El primer estudio realizado en población con rango de edad 18 a 86 años, se obtuvo una relación no significativa en cuanto a la conducta de actividad física, dado a que los participantes con hipertensión reportaron una mayor vulnerabilidad per cápita, menor planificación de acciones y autoeficacia en comparación con aquellos que no indicaron hipertensión. En el segundo realizado en sujetos de 18 a 35 años, los resultados mostraron que los factores sociocognitivos, las expectativas de resultados y la autoeficacia para predicen la intención de prevenir la hipertensión durante la fase I de la motivación. Mientras que, la variable de percepción de riesgo no afecta la intención de prevenir la hipertensión.

Objetivo general:

Determinar la influencia de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo), la intención con la conducta de actividad física en estudiantes universitarios según el nivel de riesgo de PAE.

Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas, antropométricas y clínicas, factores motivaciones, conducta de actividad física y factores de riesgo de presión arterial elevada en los estudiantes universitarios.
2. Identificar si existen diferencias de los factores motivacionales (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) y la intención de acuerdo con el sexo de los estudiantes universitarios.
3. Identificar si hay diferencias entre los factores motivacionales (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) y la intención de acuerdo con la zona de vivienda de los estudiantes universitarios.
4. Comparar la conducta de actividad física (categorías) antes y durante del COVID-19 de acuerdo con el sexo, edad y zona de vivienda de los estudiantes universitarios.
5. Relacionar los factores motivacionales (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) con la intención y actividad física en el 2021 (met's) en los estudiantes universitarios según el nivel de riesgo de PAE.

Definición de términos

Sexo: Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.

Edad: Años cumplidos de los estudiantes universitarios.

Zona de vivienda: Localidad actual de vivienda del estudiante universitario, el cual se clasifica en urbana y rural.

Autoeficacia: Se refiere a la capacidad que refieren tener los estudiantes universitarios para iniciar, mantener y recuperar una intención para realizar actividad física.

Expectativas de resultado: Creencias positivas como negativas que tienen un efecto en la motivación de los estudiantes universitarios, para la intención de realizar actividad física como medida preventiva.

Percepción de riesgo: Creencia de los estudiantes universitarios sobre factores que ponen en riesgo su salud y/o lo predisponen a desarrollar hipertensión.

Intención para una conducta de salud: Decisión de los estudiantes universitarios, para adaptar un comportamiento o acción para realizar actividad física como medida preventiva.

Conducta de actividad física: Se refiere al gasto energético (Met's) obtenido de la duración, frecuencia e intensidad de actividades que realizaron los estudiantes universitarios en los últimos 7 días y se clasifican en leve, moderada y vigorosa.

Factor de riesgo de presión arterial elevada: Es la presencia de un conjunto de fenotipos (físicas, bioquímicas y del comportamiento) en los estudiantes universitario que lo predispone a desarrollar en un futuro niveles altos de presión arterial y se clasifican en nivel bajo y alto.

Capítulo II

Metodología

En esta sección se detalla el diseño de estudio, población, muestreo, muestra, criterios de inclusión y exclusión. Además, se describen los instrumentos, el procedimiento de recolección de datos, consideraciones éticas y estrategia de análisis de datos.

Diseño de estudios

Para el presente trabajo de investigación se utilizó un diseño de estudio descriptivo correlacional (Burns et al., 2013). Se consideró de tipo descriptivo ya que caracterizo las variables de interés en relación con presión arterial elevada y correlacional porque busco la relación de los factores de motivacionales con la intención y la conducta de actividad física en estudiantes universitarios.

Población, muestreo y muestra

La población del estudio fue representada por estudiantes universitarios ($N=1822$) de una institución de educación superior pública, la ciudad de Monterrey Nuevo León. El tamaño de la muestra estuvo constituido por 206 alumnos, este fue calculado con el paquete estadístico G*Power 3.1, considerando un nivel de significancia de 0.05 estimado para una prueba de regresión lineal múltiple con seis variables independientes, con coeficiente de determinación de $R^2 = .06$ tamaño de efecto entre pequeño y mediano (Cohen, 1988) y una potencia de 80%. El muestreo fue probabilístico a través del método aleatorio sistemático, considerando los listados con el total de grupos y alumnos que cursan el semestre Agosto-Diciembre 2021.

Criterios de inclusión y exclusión

Como criterios de inclusión se consideró a los estudiantes universitarios de ambos sexos, con rango de edad entre 16 a 24 años, los cuales contarán con acceso a dispositivo electrónico, y con conexión a internet. Los criterios de exclusión que se tomaron en cuenta fueron los estudiantes que presentaron enfermedades crónico-degenerativas y las estudiantes embarazadas, debido a las alteraciones fisiológicas que presentan por sus condiciones de salud las cuales pudieran alterar la presión arterial.

Instrumentos de medición

Para la recopilación de los *datos sociodemográficos* (Apéndice A) de la población de estudio se elaboró una cedula de datos de los estudiantes en el cual se incluyeron las variables; sexo (masculino/ femenino), edad (años cumplidos), semestre y grupo académico, turno escolar, turno de prácticas clínicas, trabajo actual (turno) y estado civil (con pareja, sin pareja). Además, se agregó un apartado sobre peso y talla (actual y del año pasado), así misma presión arterial (cifras sistólica y diastólica) auto informadas.

Factores motivacionales

Se utilizó el Instrumento Proceso de Acción Para la Salud (Renner et al., 2005) versión en español de (Reyes Fernández et al., 2015; Schwarzer & Gutiérrez-Doña, 2009), Este instrumento consta de 37 ítems, valora los factores motivacionales (sociocognitivos) para iniciar un cambio de conducta, los cuales incluyen la autoeficacia *percibida*, expectativas de resultado, percepción de riesgo, y la intención las cuales se describen a continuación: (Apéndice B).

Autoeficacia se evaluó con diecisiete preguntas, con una escala de respuestas tipo Likert de 1 a 4, donde uno es totalmente falso y cuatro es totalmente cierto. Para su interpretación se sumó el puntaje de las diecisiete preguntas y se calculó el promedio, donde a mayor puntuación mayor es la autoeficacia ($\alpha=.79$).

Las expectativas de resultado se midieron con once preguntas con escala de respuesta tipo Likert de 1 a 4, donde uno es totalmente falso y cuatro totalmente cierto. Para su interpretación se sumó el puntaje de las once preguntas y se calculó el promedio, donde a mayor puntuación mayor expectativas de resultado ($\alpha= .81$).

La Percepción de riesgo se evaluó con una pregunta “Si me comparo con otras personas de mi edad y sexo, estimo la probabilidad de experimentar enfermedades del corazón”, la escala de respuesta fue tipo Likert de 1 a 7, donde uno es mucho más bajas y siete mucho más altas, por lo tanto a mayor sea el puntaje mayor es la percepción de riesgo ($\alpha= .78$).

Intenciones se valoró con ocho preguntas teniendo una escala de respuesta tipo Likert con rangos de 1 a 4, siendo uno “No, yo no tengo la menor Intención de hacer eso” y cuatro “Si, yo si tengo fuertes Intenciones de hacer eso”. Se sumo las ocho preguntas y se calculó el promedio, donde a mayor puntaje mayor es la intención ($\alpha= .91$).

Conducta de actividad física, se valoró con el cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, 2002), versión corta (Apéndice C). este instrumento proporciona información sobre el tiempo que emplea la persona en actividades de intensidad moderada y vigorosa, en caminar y en estar sentado (Barrera, 2017; Group IPAQ, 2002). Consta de 7 ítems que proporcionan información sobre tres características de la actividad física; duración (tiempo) que la persona emplea al día en realizar actividades, intensidad (leve, moderada y alta), frecuencia (días por semana). La forma de respuesta para contestar los ítems es abierta, conforme la respuesta que brinde el participante se van direccionando a otras preguntas para obtener el total de tiempo empleado en una semana en realizar actividad física (Barrera, 2017; Group IPAQ, 2002).

La actividad semanal fue registrada en Met's (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico) por minuto y días en la semana según las respuestas obtenidas. Para obtener los resultados en Mets se multiplico cada uno de los valores anteriormente citados (3.3, 4 u 8 Mets) por el tiempo en minutos de la realización de la actividad en un día y por el número de días en la semana que se realiza (Barrera, 2017; Group IPAQ, 2002). Posterior se clasifico los met's en actividad física baja "Caminar" (3.3 Mets), actividad física moderada (4 Mets), actividad física vigorosa (8 Mets).

Los factores de riesgo para PAE se refieren al número de características que pueden influir en el desarrollo de presión arterial alta a corto o largo plazo. Estos factores fueron evaluados con la Escala de Factores de Riesgo para Presión Arterial Elevada (Apéndice D), el cual fue construido por el autor del estudio en base a los principales factores de riesgo cardiovascular que refieren las guías de práctica clínica de hipertensión (Flynn et al., 2017; Hackam et al., 2010; Nerenberg et al., 2018; Unger et al., 2020; Williams, Mancia, Spiering, Rosei, Zamorano, et al., 2018) y del estudio de Riesgo cardiovascular de jóvenes (Juonala et al., 2010). Consta de ocho factores de riesgo (sexo, antecedentes familiares de hipertensión, sobrepeso/obesidad, actividad

física, hábitos de nutrición, consumo de alcohol y tabaco, diagnóstico de presión arterial alta y diabetes). De acuerdo con cada respuesta se le asignó una puntuación, la suma de estos puntajes oscilan de 0 a 26 los resultados obtenidos se clasifican en 5 categorías de riesgo que va de 1 como riesgo bajo a 5 riesgo muy alto.

Para este estudio se consideró riesgo bajo, si los resultados de la suma de los puntos se encontraban en la categoría 1-2 y riesgo moderado-alto de la 3 a la 5. Los criterios tomados para la elaboración de este instrumento, además de los puntos de corte arbitrarios fueron basados en los criterios de las guías de práctica clínica antes mencionadas (Flynn et al., 2017; Hackam et al., 2010; Juonala et al., 2010; Nerenberg et al., 2018; Unger et al., 2020; Williams, Mancía, Spiering, Rosei, Azizi, et al., 2018).

Procedimiento de recolección de datos

Una vez aprobado el presente trabajo de investigación por el Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Se procedió a solicitar con las autoridades administrativas de la institución de interés, la autorización para realizar el estudio. Posteriormente obteniendo la autorización se pidió al personal encargado del departamento de escolar los listados de alumnos por grupo y semestre académico. Para dar comienzo con la recolección de datos la cual fue efectuada por la persona responsable del estudio, contando con previa capacitación en la recolección de datos de forma virtual (diseño de encuestas en línea), para cumplir con esto se utilizó como auxiliar videos de enseñanza en línea, rigiéndose por los principios éticos.

Se continuó con la selección de los grupos utilizando una tabla de números aleatorios hasta completar la muestra requerida. Una vez identificados los grupos participantes se acudió con los representantes del grupo y tutores asignado de los mismo para la presentación de los autores y se solicitó 15 minutos extra-aula para la realización del estudio. Para lograr la autorización requerida de los padres y/o tutores de los participantes menores de edad se solicitó a los mismos los datos de contacto de sus

tutores o padres para hacerles llegar el consentimiento informado (Apéndice E), previo a la fecha programada para el inicio del estudio.

Para dar inicio al llenado de los cuestionarios se acudió de manera virtual a cada uno de los grupos participantes en un horario extra-aula proporcionada por su asesor de grupo para dar a conocer de forma clara y sencilla en que consiste el trabajo de investigación, propósito, cuál sería su participación (voluntaria), el tiempo en que se implementaría la recolección de datos y que por lo tanto no existirían riesgos en el estudio. Además, se les informo que podrían retirarse del estudio en el momento que lo desearan sin repercusiones en su condición de estudiante. Los alumnos que aceptaron participar se les envió por medio del chat del grupo una invitación de forma electrónica, donde se les facilito los links e instrucciones para acceder a la plataforma “Google Forms”, en ella se encontraban el consentimiento informado para alumnos mayores de edad (Apéndice G) o asentimiento para los menores (Apéndice F) y los instrumentos a contestar. Google Forms es un software gratuito de elaboración y aplicación de encuestas, este se incluye como parte del paquete de documentos de Google, como una de las ventajas de su implementación es la exportación de los resultados en formato Xlsx, el cual es compatible para ser utilizado en el programa estadísticos SPSS.

Los participantes accedieron a la plataforma “Google Forms” encontrando en primera instancia el consentimiento informado o asentimiento según sea el caso, este tuvo la opción de seleccionar la casilla de aceptar o rechazar la participación en el estudio. Al aceptar participar se continuo con el llenado del instrumento del proceso de acción para la salud, IPAQ y posteriormente factores de riesgo para la presión arterial elevada, donde las formas de respuestas de dichos cuestionarios fueron de opción múltiple y abiertas, dependiendo la conformación de cada uno.

Para asegurar la participación y el llenado completo, se consideró un mínimo de tres intentos en los cuales se invitó y/o animo al estudiante a participar contestando las encuestas, además se pedio el apoyo de los profesores responsables y representantes de

los grupos para recordar el llenado y el tiempo que se brindará para la aplicación (una semana). Se tomo en cuenta como tiempo estipulado para contestar completamente los instrumentos 15 minutos.

Así mismo, se seleccionó al crear los instrumentos en la plataforma “Google Forms” la opción de campos obligatorios esto para evitar el faltante de respuestas, donde el alumno no pudo avanzar a la siguiente pregunta si no había contestado la actual, al terminar el llenado el participante selecciono la opción enviar y los resultados volvieron a la plataforma donde el responsable del estudio los recopilo para su análisis. Al finalizar el proyecto de investigación se les proporciono una liga electrónica donde el estudiante podía contestar una serie de preguntas las cuales le brindarían un informe referente a su nivel de riesgo de presión arterial elevada, así mismo se otorgó información complementaria (Apéndice H), la cual pudieran implementar y ser benéfica para su salud.

Consideraciones éticas

El presente trabajo conto con el dictamen del Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la UANL y se apegó al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud reforma publicada DOF 02-04-2014 (Secretaría de gobernación, 2014), en el cual se instituye que para la implementación y el desarrollo de la investigación en el área de la salud se deben contemplar diversos aspectos éticos para garantizar la protección de los sujetos que forman parte de la investigación, estos se apagaron al Título Segundo, Capítulo I, de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. Artículo 3, fracción III, donde este estudio contribuyo al conocimiento de los factores motivacionales que influyen en la intención y conducta de la actividad física como medida preventiva para la presión arterial elevada.

De acuerdo lo estipulado en el Artículo 13, se cuidó el respeto a la dignidad, se resguardaron los datos personales de los participantes, los cuales fueron identificados con clave numérica para los fines del estudio.

Con respecto al Artículo 14, fracciones V, VI, VII y VIII se contó con el consentimiento informado para los padres y/o tutores de los estudiantes menores de edad (Apéndice E), como también consentimiento para los participantes mayores de edad (Apéndice G), así mismo se proporcionó el asentimiento informado para los alumnos menores de edad (Apéndice F), los cual fueron desarrollados por la persona responsable del estudio, contando con previa capacitación en la recolección de datos de forma virtual, sometidos al dictamen de las comisiones de Ética e Investigación. Al considerar lo descrito por el Artículo 16, se respetó y protegió la privacidad de los participantes en el estudio, los datos obtenidos fueron de manera anónima y se utilizaron únicamente para fines de la investigación.

Integrando lo estipulado por el Artículo 17, fracción II, la investigación se consideró sin riesgo, dado que la implementación de los cuestionarios y proporción de la información de los participantes fue de manera virtual.

Para la implementación el Artículo 21, el consentimiento informado se proporcionó de forma electrónica a los padres y/o tutores de los estudiantes menores de edad, a los participantes mayores de edad y el asentimiento informado para los estudiantes menores de 18 años, en los cuales se explicó forma clara y sencilla en que consistió el proyecto, propósito, cuál sería su participación (voluntaria), así mismo que se contestaron las preguntas que surgieron en el transcurso de la investigación, además se mencionó su derecho a retirarse en el momento que lo desee sin tener represalias como estudiante y que por lo tanto no existió beneficios ni riesgos en la implementación.

El consentimiento y asentimiento informado se formularon por escrito y fueron revisado por la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería de la UANL. también se solicitó la autorización de este por los padres de los estudiantes menores de edad, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 22, Fracción I, II, IV y V. Con base en el capítulo V de la investigación en grupos subordinados y en función de los Artículos 57 y

58 fracción I y II, no se permitió que la participación de los estudiantes universitarios fuese influenciada por las autoridades de la institución o grupo externo y el rechazo a participar o retirarse del estudio no afectaron en su condición de estudiante de dicha la institución a la que pertenece.

Plan de análisis de los datos

Los datos fueron capturados y analizados en el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 17, se procedió a calcular la consistencia interna de los instrumentos mediante el coeficiente Alpha de Cronbach. Además, se evaluó la distribución de normalidad de las variables a través de la prueba de bondad de ajuste de Kolmogórov-Smirnov con corrección de Lilliefors.

Para dar respuesta al objetivo específico uno utilizo estadística descriptiva para obtener frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión variabilidad. Así mismo para responder el objetivo específicos número dos y tres, se utilizó estadísticas de tipo inferencial la cual permitió identificar si existe o no diferencias en los rangos de valores (U de Mann Whitney). Para responder parte número uno del objetivo específico cuatro se utilizó la prueba de Chi cuadrada y para la segunda se implementó la prueba de Kruskal-Wallis donde se probó la diferencia entre los rangos de tres o más grupos independientes. Para probar la correlación de las variables motivacionales e intención con la actividad física en el objetivo específico cinco implementó la prueba de Rho de Spearman.

El objetivo general de la investigación, determinar la influencia de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo), la intención con la conducta de actividad física en estudiantes universitarios según el nivel de riesgo de PAE, se le dio respuesta utilizando con un modelo de regresión lineal múltiple.

Capítulo III

Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos del estudio, en primera instancia se describe la consistencia interna de los instrumentos y estadística descriptiva de las variables de interés. Posteriormente se reporta la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors y estadística inferencial para verificar los objetivos del estudio.

Consistencia interna

El Instrumento del Proceso de Acción para la Salud (Renner et al., 2005; Reyes Fernández et al., 2015; Schwarzer & Gutiérrez-Doña, 2009) reportó un coeficiente Alpha de Cronbach aceptable en el puntaje total (α .85). Por dimensiones solo el apartado intenciones reportó una confiabilidad baja, al eliminar un reactivo este reportó ser aceptable (George & Mallery, 2003).

Tabla 2

Consistencia interna de los instrumentos

Instrumento	Reactivos	Cronbach α	Eliminación de preguntas.
Autoeficacia general.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	.81	
Intención.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	.66	.70 (8)
Expectativas de resultado.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	.74	
Total	1-37	.85	

Nota. α =Alpha de Cronbach; n = 206

Estadística descriptiva

Participaron 206 estudiantes universitarios (16-24 años) que fueron reclutados de una institución de educación superior pública, en la ciudad de Monterrey Nuevo León. Para responder al primer objetivo, describir las características sociodemográficas (sexo,

edad, estado civil y localidad), antropométricas (IMC, peso, talla y circunferencia cintura) y clínicas (presión sistólica y diastólica), factores motivaciones (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo e intención), factor de riesgo de presión arterial elevada en los universitarios se aplicó estadística descriptiva.

En relación con las variables sociodemográficas categóricas de los 206 estudiantes universitarios se observó que el sexo femenino predominó con un 80% en comparación del masculino (20%), en el estado civil el 96% reportó no contar con pareja. Entre los hallazgos obtenidos referente a la localidad de vivienda el 65% de los estudiantes mencionó vivir en zona urbana (ver tabla 3).

Tabla 3

Características sociodemográficas de los estudiantes universitarios

Variable	<i>f</i>	%
Sexo		
Femenino	166	80.00
Masculino	40	20.00
Estado Civil		
Sin pareja	198	96.00
Con pareja	8	4.00
Zona de vivienda		
Urbana	133	65.00
Rural	73	35.00

Nota. *f* = frecuencia; % = porcentaje; *n* = 206

Para la descripción de características antropométricas y clínicas de los participantes se organiza la información en variables continuas (tabla 4 y 5) y categóricas (tabla 6). La media de edad de los estudiantes fue de 19.80 años ($DE = 2.00$), en cuanto su peso actual se reportó un promedio de 66.13 kg ($DE = 15.02$) en comparación al peso de hace un año ($M = 65.33$), la talla 1.62 mts ($DE = .079$), el IMC 24.96 kg/m² ($DE = 5.29$), circunferencia cintura 81.95 cm ($DE = 14.63$). En las características clínicas el promedio de presión arterial sistólica obtenido fue de 113.82 mmHg ($DE = 12.01$), la presión arterial diastólica 74.33 mmHg ($DE = 8.79$). En

cuanto la actividad física reportada en Met's por semana en el año 2020 mostro una media de 2613.11 min ($DE = 3708.30$), y en el 2021 los Met's por semana reporto el promedio 2021.64 min ($DE = 3070.87$).

Tabla 4

Descripción de las variables sociodemográficas y clínicas continuas de los

participantes

Variable	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>
Edad (Años)	19.80	20.00	2.00	16.00	24.00
Peso actual (Kg)	66.13	64.00	15.02	38.50	115.00
Peso hace un año (Kg)	65.33	64.50	15.08	37.00	125.00
Talla (Mts)	1.62	1.62	0.07	1.48	1.87
índice de masa corporal (IMC)	24.96	23.92	5.29	14.49	42.06
Circunferencia cintura (cm)	81.95	80.00	14.63	45.00	135.00
Presión arterial sistólica (mmHg)	113.82	115.00	12.01	84.00	189.00
Presión arterial diastólica (mmHg)	74.33	75.00	8.79	50.00	100.00

Nota. *M* = Media; *Mdn* = Mediana; *DE* = Desviación Estándar; *Mín* = Valor Mínimo; *Máx* = Valor Máximo.; *Met's*= Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico; *n* = 206

En relación con los factores motivacionales en los estudiantes, se observó que de los cuatro conceptos centrales la variable con menor puntuación fue la percepción de riesgo ($M= 3.58$, $DE= 1.22$), ya que el resto de las variables se encontraron por encima del promedio de la media, sin embargo, al valorar los extremos se obtuvo que los universitarios si presentan dificultades relacionadas con la autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo e intención (tabla 5).

Tabla 5*Descripción de los factores motivacionales de los participantes*

Variable	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>
Percepción de riesgo (1-7)	3.58	4.00	1.22	1.00	7.00
Expectativas de resultado (11-44)	30.38	30.31	4.40	20.27	40.36
Autoeficacia (17-68)	47.72	47.17	6.75	25.12	64.24
Intención (8-32)	24.28	25.37	3.44	14.38	28.50

Nota. *M* = Media; *Mdn* = Mediana; *DE* = Desviación Estándar; *Mín* = Valor Mínimo; *Máx* =

Valor Máximo.; *n* = 206

Al categorizar las variables antropométricas y clínicas se pudo observar que el 44.20% presentaban sobrepeso y obesidad, el 41 %, con riesgo de obesidad según medida de circunferencia de cintura. Con respecto a los niveles de presión arterial se pudo observar que el 9.70% presentaron niveles elevados de presión arterial y el 3.40% se encuentran en el nivel 1 de presión arterial alta, ver tabla 6.

Tabla 6*Descripción de las variables categóricas de los participantes*

Variable	<i>f</i>	%
Rango de IMC		
Adecuado	115	55.80
Sobrepeso	52	25.20
Obesidad	39	18.90
Rangos de circunferencia cintura		
Adecuada	121	58.70
Riesgo	85	41.30
Niveles de presión arterial		
Normal	176	85.40
Elevada	20	9.70
Nivel 1 de presión arterial alta	7	3.40
Nivel 2 de presión arterial alta	3	1.50
Total	206	100

Nota. *f* = frecuencia; % = porcentaje; *n* = 206.

En la tabla 7, se presentan los factores de riesgo de presión arterial elevada, en ella se observa que el 33% de los estudiantes refirieron consumir alcohol una o más veces al mes, en la pregunta referente a fumar la respuesta más común fue “nunca” con el 82%, el 42.7% no consume a diario frutas, verduras y hortalizas. Solo el 6.8% de los estudiantes mencionaron que alguna vez le han detectado niveles altos de presión arterial, entre los antecedentes familiares de hipertensión se observó que el 48.1% fueron abuelos, tíos o primos hermanos y el 28.6% padres, hermanos.

Tabla 7

Porcentaje de factores de riesgo para presión arterial elevada en universitarios

Variables	f	%
Sexo		
Femenino	166	80.00
Masculino	40	20.00
IMC		
Normal	115	55.90
Sobrepeso	52	25.20
Obesidad	39	18.90
Consumo de alcohol		
Nunca	105	51.00
Una o más de dos veces al mes	68	33.00
2 a 4 veces al mes	23	11.20
2 a 3 meses a la semana	9	4.40
4 o más veces a la semana	1	.40
Fuma		
Nunca	169	82.00
Una o menos de dos veces al mes	15	7.30
2 a 4 veces al mes	13	6.30
2 a 3 veces a la semana	6	2.90
4 o más veces a la semana	3	1.50
Frecuencia de consumo de frutas, verduras y hortalizas		
A diario	118	57.30
No a diario	88	42.70
¿Te han detectado alguna vez niveles altos de presión arterial?		
No	192	93.20
Si	14	6.80

¿Familiares que ha sido diagnosticado con hipertensión?

No	48	23.30
Si: Abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos)	99	48.10
Si: Padres y hermanos.	59	28.60
Total	206	100

Nota. f = frecuencia; % = porcentaje; IMC = Índice de Masa Corporal; n=206

Para calcular los Mets realizados de actividad física del 2020 y 2021 se tomó en cuenta la frecuencia (días) e intensidad (minutos) de las actividades, el resultado obtenido del cálculo de Met's se clasificó en actividad física vigorosa, moderada y caminar (tabla 8). Se observó que en el 2020 la actividad física vigorosa tuvo el mayor promedio con 2.75 días a la semana ($DE = 2.09$) con un tiempo de 40.5 min ($DE = 62.65$), en comparación al 2021, donde la actividad física de caminar mostro una media de $M = 3.29$ días a la semana ($DE = 2.29$), con un tiempo promedio de 32.13 minutos ($DE = 52.72$).

Tabla 8

Estadística descriptiva de actividad física (días, tiempo en minutos y total de Met's) en universitarios antes y durante de COVID-19.

Variables	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>
2020					
Días Alto	2.75	3.00	2.09	.00	7.00
Moderado	2.51	2.00	2.07	.00	7.00
Caminar	4.10	4.00	2.17	.00	7.00
Tiempo Alto	40.50	.00	62.65	.00	360.00
Moderado	34.83	.00	46.65	.00	240
Caminar	43.03	30.00	71.99	.00	600
Met's totales Alto	1354.75	.00	2593.82	.00	20160
Moderado	537.08	.00	868.81	.00	4800
leve	697.96	313.50	1509.70	.00	13860
Total met's por semana en el 2020	2613.11	1195.50	3708.30	.00	22932.00
Variables	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>
2021					

Días Alto	2.19	2.00	2.09	.00	7.00
Moderado	2.33	2.00	2.14	.00	7.00
Caminar	3.29	3.00	2.29	.00	7.00
Tiempo Vigoroso	35.33	.00	64.75	.00	480
Moderado	35.53	.00	66.03	.00	480
Caminar	32.13	20.00	52.72	.00	360
Met's total	1065.78	.00	2004	.00	15360
Alto					
Moderado	515.53	.00	1107.56	.00	8400
Leve	430.20	198.00	829.22	.00	5940
Total de met's	2021.64	786.00	3070.87	0.00	19596.00
por semana en el 2021					

Nota. *M* = Media; *Mdn* = Mediana; *DE* = Desviación Estándar; *Mín* = Valor Mínimo; *Máx* = Valor Máximo.; Met's= Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico; *n* = 206

Al clasificar los Met's de actividad física por niveles en el periodo 2020-2021 antes y durante COVID-19 se observó que la actividad física alta disminuyó de 45.60% a 37.40% cómo se reporta en la tabla 9.

Table 9

Nivel de actividad física antes y durante de la pandemia COVID-19 (2020-2021)

Niveles de actividad física	<i>f</i>	%
2020		
Leve actividad física	75	36.40
Moderada actividad física	37	18.00
Alta actividad física	94	45.60
2021		
Leve actividad física	99	48.00
Moderada actividad física	30	14.60
Alta actividad física	77	37.40
Total	206	100

Nota. *f* = frecuencia; % = porcentaje

Para evaluar y categorizar los factores de riesgo para la presión arterial elevada se realizó la sumatoria de los puntajes obtenidos en cada reactivo, posteriormente se clasificó en tres categorías (riesgo bajo, moderado y alto), dando como resultado que el mayor porcentaje 39.8% fue riesgo moderado (tabla 10).

Tabla 10

Sumatoria de los puntajes de los factores de riesgo para la presión arterial

elevada

Puntaje obtenido	<i>f</i>	%	Categorías de riesgo	<i>f</i>	%
0	3	1.5	Riesgo bajo	118	57.30
1	6	2.9			
2	2	1			
3	21	10.2			
4	18	8.7			
5	19	9.2			
6	28	13.6			
7	21	10.2	Riesgo moderado	86	39.80
8	17	8.3			
9	25	12.1			
10	16	7.8			
11	10	4.9			
12	8	3.9			
13	5	2.4			
14	1	0.5			
15	1	0.5	Riesgo alto	6	2.90
16	2	1			
18	2	1			
20	1	0.5			
Total	206	100			

Nota. *f* = frecuencia; % = porcentaje; *IMC* = Índice de Masa Corporal; *n*=206

Prueba de normalidad de los datos

A continuación, se presentan los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors para revisar la distribución de los datos de las variables del estudio (tabla 11), la mayoría de las variables no reportaron normalidad, por lo cual se utilizó estadística no paramétrica para responder a los objetivos específicos del estudio.

Tabla 11*Prueba de normalidad de las variables*

VARIABLES	<i>D_a</i>	<i>p</i>
Edad (años cumplidos)	1.74	.005
Intención	1.87	.002
Autoeficacia	1.01	.254
Expectativas de resultado	1.01	.250
Percepción de riesgo	2.49	.001
Met's por semana en el 2020	3.45	.001
Met's por semana en el 2021	3.66	.001
Factores de riesgo	1.36	.048
IMC	1.30	.067
Presión arterial sistólica	2.52	.001
Presión arterial diastólica	2.75	.001

Nota. D_a = prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors; p = nivel de significación; $n = 206$.

Estadística inferencial

Para dar respuesta la objetivo específico número dos, identificar si existe diferencia entre los factores motivacionales (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) y la intención con el sexo de los estudiantes universitarios se aplicó la U Mann-Whitney. Se identificó diferencia significativa solo en la variable intención con sexo ($U = 2300.00$, $p = .003$), las mujeres mostraron mayor intención de realizar actividad física que los hombres (tabla 12).

Tabla 12

Prueba U de Mann-Whitney para las dimensiones de los factores motivacionales

y la intención con el sexo de los estudiantes universitarios

VARIABLES	<i>n</i>	<i>Rango</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Autoeficacia				
Masculino	40	99.86	3174.50	.667
Femenino	166	104.38		
Expectativas de resultado				
Masculino	40	93.79	2931.50	.251
Femenino	166	105.84		
Percepción de riesgo				
Masculino	40	93.48	2919.00	.223
Femenino	166	105.92		
Intención				
Masculino	40	78.00	2300.00	.003*
Femenino	166	109.64		

Nota. *U* = estadístico de la prueba U de Mann-Whitney; *p* = valor de *p*; *n* = 206.

Para dar respuesta al objetivo específico número tres identificar si existe diferencia entre los factores motivacionales (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) y la intención con la zona de vivienda de los estudiantes universitarios se utilizó la prueba de U Mann-Whitney. No se identificó diferencia significativa con ninguna variable con la zona de vivienda, de los universitarios (tabla 13).

Tabla 13

Prueba U de Mann-Whitney para las dimensiones de los factores motivacionales y la intención con la zona de vivienda de los estudiantes universitarios

VARIABLES	<i>n</i>	<i>Rango</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Autoeficacia				
Urbano	133	103.64	4836.50	.965
Rural	73	103.25		
Expectativas de resultado				
Urbano	133	98.33	4167.00	.093
Rural	73	112.92		
Percepción de riesgo				
Urbano	133	104.82	4679.50	.660
Rural	73	101.10		
Intención				
Urbano	133	103.53	4850.50	.992
Rural	73	103.45		

Nota. *U* = estadístico de la prueba U de Mann-Whitney; *p* = valor de *p*; *n* = 206.

Para el objetivo específico número cuatro en primera instancia se buscó si existía diferencia de proporciones significativa en cuanto a la actividad física antes y durante el COVID-19 (tabla 14), los hallazgos obtenidos mostraron una disminución significativa en la actividad física en el 2021 en comparación del 2020.

Tabla 14

Prueba Chi Cuadrada de Pearson para la diferencia de la conducta de actividad física antes y durante el COVID-19

VARIABLES	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>X</i> ²	<i>p</i>
2020					
Leve actividad física	75	2.09	.903	24.53	.001*
Moderada actividad física	37				
Alta actividad física	94				
Total	206				

2021

Leve actividad física	99	1.89	.920	36.18	.001*
Moderada actividad física	30				
Alta actividad física	77				
Total	206				

Nota. n = frecuencia; M = Media; DE = Desviación estándar; X^2 = prueba de Chi cuadrada; * p <.05, ** p <.001

Para comparar la conducta de actividad física (categorías) en el periodo 2020-2021 de acuerdo con el sexo de los estudiantes universitarios, se utilizó la prueba de Chi cuadrada de Pearson. Donde las variables mostraron diferencias de proporción significativa en relación con la actividad física y el sexo de los estudiantes, siendo el sexo femenino quien reporto mayor actividad física en este periodo (tabla 15).

En la siguiente parte del objetivo cuatro comparar la conducta de actividad física (categorías) de acuerdo con la zona de vivienda de los estudiantes universitarios antes y durante del COVID-19 de igual forma se utilizó la Chi cuadrada de Pearson, en la cual no presentaron diferencias significativas en los grupos como se presenta en la tabla 15.

Tabla 15

Prueba Chi Cuadrada de Pearson para la conducta de actividad física (categorías) de acuerdo con el sexo, zona de vivienda antes y durante el COVID-19

Variables	COVID-19 (2020)		Total		X^2	p
	n	%	n	%		
Leve actividad física						
Masculino	8	20.00	75	36.40	7.90**	.018
Femenino	67	40.40				
Moderada actividad física						
Masculino	6	15.00	37	18.00		
Femenino	31	18.70				
Alta actividad física						

Masculino	26	65.00	94	45.60		
Femenino	68	41.00				
	<u>COVID-19 (2021)</u>		<u>Total</u>			
Variables	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	X^2	<i>p</i>
Leve actividad física						
Masculino	9	22.50	99	48.10	13.80**	.001
Femenino	90	54.20				
Moderada actividad física						
Masculino	7	19.90	30	14.60		
Femenino	23	17.50				
Alta actividad física						
Masculino	24	31.90	77	37.40		
Femenino	53	60.00				
	<u>COVID-19 (2020)</u>		<u>Total</u>			
Variables	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	X^2	<i>p</i>
Leve actividad física						
Urbano	46	39.70	75	36.40	1.60	.44
Rural	29	34.60				
Moderada actividad física						
Urbano	22	20.50	37	18.00		
Rural	15	16.50				
Alta actividad física						
Urbano	65	48.90	94	45.60		
Rural	29	39.70				
	<u>COVID-19 (2021)</u>		<u>Total</u>			
Variables	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	X^2	<i>p</i>
Leve actividad física						
Urbano	57	57.50	99	48.10	4.10	.120
Rural	42	42.90				

Moderada actividad física				
Urbano	22	16.50	30	14.60
Rural	8	11.00		
Alta actividad física				
Urbano	54	40.60	77	37.40
Rural	23	31.50		

Nota. n = frecuencia; % = porcentaje; X^2 = prueba de Chi cuadrada; * p <.05, ** p <.001

Para responder el objetivo comparar la conducta de actividad física (categorías) de acuerdo con la edad (años cumplidos) de los estudiantes universitarios antes y durante del COVID-19. Se aplicó la prueba H de Kruskal-Wallis, no se identificó diferencias significativas entre estas dos variables de estudio (tabla 16).

Tabla 16

Prueba H de Kruskal-Wallis de los niveles de actividad física de acuerdo con la edad de los universitarios

Edad	n	Rangos	H	p
Nivel de actividad física en el 2020				
Leve actividad física	75	96.85	1.50	.472
Moderada actividad física	37	106.86		
Alta actividad física	94	107.48		
Nivel de actividad física en el 2021				
Leve actividad física	99	95.80	3.65	.160
Moderada actividad física	30	104.80		
Alta actividad física	77	112.89		

Nota. H = estadístico de la prueba H de Kruskal-Wallis; p = valor de p ; n = 206

Para responder el objetivo específico cinco, Identificar la relación de los factores motivacionales (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) con la intención y actividad física en el 2021 (met's) en los estudiantes universitarios según el nivel de riesgo de PAE. Se utilizo la prueba de Rho de Spearman, esta mostro para los estudiantes con bajo riesgo reportaron correlaciones positivas bajas entre las variables autoeficacia, expectativas de resultado e intención y para los estudiantes con alto riesgo se encontraron correlaciones positivas moderadas entre las validables expectativas de resultados, intención y actividad física en el 2021. En esta última se observa que las expectativas de resultado generadas por los universitarios con alto riesgo influyen en la intención para realizar actividad física como medida preventiva (tabla 17).

Tabla 17

Prueba Rho de Spearman para las dimensiones factores motivacionales e intención

con la edad de los estudiantes universitarios

	VARIABLES	M	DE	1	2	4	5
Bajo riesgo de presión arterial elevada	1. Percepción de riesgo	3.58	1.22	1			
	2. Intención	24.28	3.44	.10	1		
	3. Expectativas de resultado	30.38	4.40	-.01	.34**		
	4. Autoeficacia General	47.72	6.75	.03	.30**	.1	
	5. Total de Met's semana 2021	2021.64	3070.87	-.09	.11	.06	1
	VARIABLES	1	2	3	4	5	
Alto riesgo de presión arterial elevada	1. Percepción de riesgo	1					
	2. Intención	.64**	1				
	3. Expectativas de resultado	.35	.64**	1			
	4. Autoeficacia General	.13	.27	.50*	1		
	5. Total de Met's semana 2021	-.25	.46*	.08	.05	1	

Nota. r_2 = Correlación de Spearman; p = Significancia; $n = 206$; * $p < .05$ ** $p < .001$

Para responder al objetivo general, el cual fue determinar la influencia de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo), la intención en la conducta de actividad física en estudiantes universitarios según el nivel de riesgo de PAE se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple (RLM) controlando a través de las variables edad, sexo de los universitarios. Se consideró a los factores de motivación, intención y variables de control como variables independientes y a la conducta de actividad física como variable dependiente. Se obtuvieron 5 modelos de RLM mediante el proceso de eliminación de variables, a través del método “Backward” y el modelo final mediante la técnica Bootstrap.

En la tabla 18, se presentan los resultados obtenidos del modelo 1 y el 5 para los estudiantes con bajo y alto riesgo de PAE. El modelo inicial para los estudiantes sin riesgo resultó significativo ($F [6,185] = 5.02$; $p < .001$; $R^2 = .144$), y explico el 11.60% de la varianza. Los coeficientes modelo de RLM muestran que el aumento de la intención y ser mujer incrementan las conductas de actividad física. El modelo 5 se mantuvo significativo ($F [2,185] = 13.3$; $p < .001$; $R^2 = .128$), y explico el 11.80% de la varianza. Confirmándose que el aumento de la intención y ser mujer incrementan las probabilidades de realizar conductas de actividad física.

Para los estudiantes con alto riesgo el primer modelo resultó significativo ($F [6,19] = 3.31$; $p < .033$; $R^2 = .605$), y explico el 42% de la varianza. Los coeficientes modelo de RLM muestran que el aumento de las expectativas de resultado al realizar actividad física incrementa la intención para generar la conducta de realización de actividad física. El quinto modelo se mantuvo significativo ($F [2, 19] = 7.89$; $p < .004$; $R^2 = .482$), y explico el 42% de la varianza.

Tabla 18

Modelo de regresión lineal para factores de motivación, intención con la conducta de actividad física “Método Backward”

Variables		<i>B</i>	<i>DE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Bajo riesgo de presión arterial elevada.	Modelo 1					
	(Constante)	-8801.82	3195.49		-2.75	.006
	Percepción de riesgo	-196.11	194.67	-.07	-1.00	.315
	Intención	162.83	69.20	.17	2.35	.020*
	Expectativas de resultado	13.36	56.67	.01	.23	.814
	Autoeficacia General	15.56	36.15	.03	.43	.667
	Sexo	2729.13	591.18	.32	4.61	.001**
	Años cumplidos	164.40	107.89	.10	1.52	.129
	Modelo 5					
	(Constante)	-5299.54	1793.74		-2.95	.004
Intención	169.40	63.77	.18	2.65	.009*	
Sexo	2777.70	584.57	.33	4.75	.001**	
Alto riesgo de presión arterial elevada.	Modelo 1	1713.03	6568.30		.26	.798
	(Constante)					
	Percepción de riesgo	533.87	319.85	.43	1.66	.119
	Intención	-741.05	223.82	-	-3.31	.006*
	Expectativas de resultado	225.52	109.89	1.33 .58	2.05	.061*
	Autoeficacia General	27.66	61.58	.10	.44	.661
	Sexo	-258.33	921.55	-.07	-.28	.784
	Años cumplidos	327.14	236.22	.27	1.38	.189
	Modelo 5					
	(Constante)	6641.87	2462.45		2.69	.015
Intención	-499.07	125.77	-.89	-3.96	.001**	
Expectativas de resultado	205.78	87.79	.53	2.34	.061*	

Nota. *B* = b, Variable dependiente = Conductas de actividad física; *DE* = Error estándar; β =

Valor de Beta; *t* = t de Student

Para finalizar los resultados del análisis se confirmaron con la técnica Bootstrap (ver tabla 19).

Tabla 19

Modelo de regresión lineal para factores de motivación, intención con la conducta de actividad física “Bootstrap”

	Modelo Riesgo de Presión Arterial Elevada					R^2
	β	SE	95% IC		p	
			LI	LS		
Bajo riesgo de presión arterial elevada	-8801.82	2955.23	-15497.75	-3234.39	.004	.144
(Constante)	162.83	58.21	51.24	277.68	.008*	.116
Intención	2729.13	801.92	1227.98	4346.87	.004*	
Sexo						
Alto riesgo de presión arterial elevada	1713.03	11529.07	30334.09	14819.89	.834	.605
(Constante)	-741.05	242.48	1170.69	-200.01	.018*	.422
Intención						

Nota. β = coeficiente beta no estandarizado; SE = error estándar; p = significancia; IC = índice de confianza; LI = límite inferior; LS = límite superior; R^2_a = R cuadrada ajustada; n = 206

Capítulo IV

Discusión

Este estudio identificó que de acuerdo con el modelo HAPA la variable que ayuda a explicar la conducta de actividad física en los universitarios según el nivel de riesgo de PAE es la intención. Las intervenciones de comunicación, información y educación mejoran las expectativas de resultados y la autoeficacia de la acción, lo que ha demostrado tener un efecto sobre la intención de prevenir la hipertensión. La investigación adicional debe incluir variables de actitud para mejorar la efectividad del

papel de otras variables cognitivas sociales en la formación de la intención de prevenir la hipertensión.

En los resultados obtenidos se encontró que el 48% de la población de estudio era inactiva, predominando en el sexo femenino y los que viven en zonas urbana. Estos resultados coinciden con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2018 (ENSANUT), donde se mostró alto porcentaje de inactividad física sobre todo en los del sexo femenino y difiere en cuanto la zona vivienda rural en la población de 15 a 19 años. Fernando del Villar, (2019) menciona que las principales barreras a las cuales se enfrentan las mujeres para realizar la práctica de actividad física son la carga académica, las nuevas formas de ocio (nuevas tecnologías) y relaciones sociales.

Al revisar si existía diferencia de proporciones entre los niveles de actividad física antes y durante el COVID-19 se observó una disminución significativa entre el año 2020 y 2021, en el último año aumento la inactividad física, como era de esperarse a consecuencia de confinamiento por la pandemia y disminución de actividades sociales a las que se enfrentan esta población de estudio. Estos hallazgos obtenidos de los resultados concuerdan a lo dicho por Sierra & Uribe, (2021) en su artículo “Voces desde Latinoamérica: adolescentes ante la pandemia por COVID-19.

Se identificó que los principales factores de riesgo de HTA presentados por los estudiantes fueron sobre peso y obesidad , antecedentes familiares y consumo de alcohol mismos que coinciden con lo señalado en las guías de práctica clínica y programas mundial como también nacional para la prevención y control del presión arterial elevada e hipertensión en adolescentes y jóvenes, donde se refiere la existencia de factores de riesgo modificables (tabaquismo, alcoholismo, sobrepeso y obesidad) y no modificables (antecedentes familiares), mismo que predominan con porcentajes importantes en los estudiantes universitarios valorados en el estudio. Dichos factores pudieron ser alterados dada las condiciones actualmente vividas por esta población a raíz del COVID-19 ya que ha traído consigo transformaciones en las conductas sociales,

tecnológicas, económicas y de salud que ponen en riesgo el bienestar de la sociedad acelerando la presencia de alteraciones físicas o metabólicas a temprana edad (Dong et al., 2019; Flynn, 2017; Nerenberg et al., 2018; SEGOB, 2013; Williams, Mancia, Spiering, Rosei, Azizi, et al., 2018).

En este estudio se encontró un porcentaje elevado de presión arterial elevada (9.70%) y HTA nivel alto (4.90%), estos resultados concuerdan con lo reportado a nivel mundial por Song et al., (2019) , que señalaron una alta prevalencia de presión arterial elevada e hipertensión prematura en adolescentes y jóvenes. En el contexto nacional los reportes de ENSANUT, (2012) únicamente muestra prevalencias de hipertensión arterial en población de 15 a 19 años (1.80%) por lo que es menor de lo identificado en este estudio. En base a estos resultados se recomienda iniciar en este grupo de población vulnerable actividades preventivas de identificación de factores de riesgo, modificación de los estilos de vida y adaptación de conductas saludables como lo es la actividad física para disminuir la presencia de presión arterial elevada e hipertensión a temprana edad.

Se observo además que la percepción de los factores motivacionales (percepción de riesgo, expectativas de resultado y autoeficacia) por los participantes del estudio fueron moderados según el puntaje de cada escala. Estos resultados son similares a los resultados del estudio realizado por Wienert et al., (2017) donde se valoró las motivaciones y actividad física en personas que padecía hipertensión (18 a 86 años) y del estudio de Xu et al., (2020) que buscaba explorar la capacidad del modelo del Proceso de Acción para la Salud (HAPA) para los cambios en la conducta referentes a la actividad física en población de 12 a 16 años. Quizás estos resultados tengan relación a que la mayoría de los encuestados no eran pacientes hipertensos, por lo que es posible que no se sientan motivados por un mayor riesgo de hipertensión. Se ha documentado que mientras no exista presencia de síntomas de dolor como mareos, las personas no realizan esfuerzos para controlar la hipertensión, como una dieta saludable. Esta condición refleja que los encuestados no han creído que el concepto de percepción

de riesgo de susceptibilidad y gravedad de la hipertensión sea cierto. Por lo tanto, la percepción del riesgo de hipertensión no es lo suficientemente eficaz para determinar si los encuestados intentarán prevenir la hipertensión o no.

Lo mismo sucedió con la variable intención para realizar actividad, en este trabajo fue percibida por los universitarios estudiados como moderada, resultado similar a los estudios publicados donde identificaron una intención moderada en personas entre 12 a 47 años, que deseaban adquirir una conducta de salud preventiva relacionada con actividad física y consumo de frutas y verduras en la dieta diaria (Berli et al., 2014; Gut et al., 2020; Reyes Fernández et al., 2015; Szczepansk et al., 2012).

Al analizar si existía relación entre los factores motivacionales y la intención para la conducta de actividad física se identificó que los universitarios que presentaron bajo nivel de riesgo muestran correlaciones positivas bajas entre los factores motivacionales (expectativas de resultado y autoeficacia) con la intención y los de alto riesgo las correlaciones positivas moderadas son entre la autoeficacia, expectativas de resultado con la intención. Esto concuerda con el estudio de Rahayu et al., (2018), el cual pretendía analizar los factores motivacionales en la predicción de la intención del comportamiento para prevenir la hipertensión, teniendo como las variables que demostraron predecir la intención a las expectativas de resultado y autoeficacia. Por lo tanto, se pudiera decir que las variables del modelo HAPA (autoeficacia en conjunto con las expectativas de resultados) contribuyen a la formación de la intención para adoptar comportamientos de prevención para presión arterial elevada e hipertensión en los estudiantes universitarios.

La variable predictora que explico la actividad física tanto para los universitarios con y sin riesgo de PAE en este estudio fue intenciones para iniciar una conducta de salud preventiva. Se identifico que el modelo HAPA ayuda a explicar la conducta de actividad física en los estudiantes universitarios según el nivel de riesgo de presión arterial elevada. Esto coincide con citado por Schwarzer et al., (2011) donde menciona

que en la fase motivación el individuo muestra una intención de actuar; en este punto del modelo la percepción del riesgo se considera un antecedente distal, por lo tanto, no es suficiente para lograr una intención, para ello se necesita la intervención de la autoeficacia y las expectativas de resultados, las cuales contribuye sustancialmente a la formación de una intención de adoptar comportamientos difíciles como la actividad física.

Estos hallazgos de investigación tienen implicaciones para las intervenciones de salud. Es necesario educar a las personas para que sean conscientes de los riesgos o amenazas que pudieran afectar su salud (Schwarzer y Renner, 2000). Las intervenciones de comunicación de riesgos ya no se consideran lo suficientemente efectivas, estas intervenciones deben adaptarse a las necesidades de cada individuo. En la fase de formación de la intención (preintencional o motivacional), los hallazgos de la investigación indican que se necesitan estrategias para mejorar las expectativas de resultados y la autoeficacia de la acción (Schwarzer, et al., 2008). Los encuestados deben ser informados de los beneficios que se obtendrán en el futuro si adquieren un comportamiento para la prevención la hipertensión. Además, las intervenciones deben centrarse en los recursos de comunicación, es decir, el encuestado debe ser consciente de la capacidad o habilidades que posee para realizar conductas de prevención hipertensiva. En este caso, pueden recibir asesoramiento para aumentar su confianza al anticipar diversas barreras durante el proceso de adopción de las conductas de prevención hipertensiva.

Conclusión

Los jóvenes estudiados presentan un número importante de factores de riesgo de PAE como; sobrepeso- obesidad, inactividad física, consumo de alcohol y alta prevalencia de presión arterial elevada, todos factores modificables y susceptibles para realizar actividades de prevención para la PAE. Se identifico que el aislamiento social

provocado por la pandemia de COVID –19 aparentemente influyo en la disminución de la realización de actividad física antes y durante la presencia de esta enfermedad.

Los universitario con bajo y alto riesgo de PAE percibieron que las expectativas de resultado y la autoeficacia de la acción juegan un papel importante en el proceso de formación de la intención conductual para prevenir la hipertensión en la fase motivacional. Mientras tanto, la percepción del riesgo no contribuye a determinar si los encuestados tendrán la intención de prevenir la hipertensión o no. La principal variable que influyo para la realización de actividad física en los estudiantes universitarios con y sin riesgo de PAE fue la intención de realizar actividad física.

Limitaciones

Entre las barreras presentadas en el estudio, se consideró el contexto virtual para localizar y recopilar la información a causa de confinamiento por COVID-19, implementando en el estudio herramientas y técnicas digitales las cuales no permiten un acercamiento o control real con los participantes. Otra limitante fue la obtención de los reportes de las mediciones antropométricas solicitados a los estudiantes de manera auto informadas las cuales pudieron haber influido en los resultados de la investigación.

Recomendaciones

Se recomienda para futuras investigaciones el realizar el estudio de manera presencial esto permitirá mayor certeza en la información brindada por los estudiantes los cuales podrán aclarar sus dudas de forma directa, así mismo que las mediciones antropométricas sean obtenidas por un profesional de la salud teniendo los mismos lineamientos para conseguir una muestra correcta en todos los participantes, valorar a poblaciones más jóvenes y zonas de vivienda rurales para observar cómo se comporta este fenómeno de interés. Para la prevención y el control de presión arterial elevada en la población adolescente- joven se recomienda iniciar con planes de detección en la atención primaria para realizar intervenciones especializadas a las necesidades de cada

sujeto, así disminuir las complicaciones de dicha afección a temprana edad como se menciona en la Guía Americana de Pediatría (Flynn et al., 2017).

Referencias

- Alvarez Ochoa, R. I., Pinguil Yugsi, M. E., & Cordero Cordero, G. D. R. (2018). Factores de riesgo de hipertensión arterial en adolescentes. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 5(2), 111–118. <https://doi.org/10.26423/rctu.v5i2.347>
- Barrera, R. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería Del Trabajo*, 7(2), 49–54. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>
- Berli, C., Loretini, P., Radtke, T., Hornung, R., & Scholz, U. (2014). Predicting physical activity in adolescents: The role of compensatory health beliefs within the health action process approach. *Psychology & Health*, 29(4), 458–474. <https://doi.org/10.1080/08870446.2013.865028>
- Burns, N., Gray, J. R., & Grove, S. K. (2013). *The practice of nursing research* (7th ed.). Elsevier. www.elsevier.com/permissions.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-10517-X>
- Dong, Y., Song, Y., Zou, Z., Ma, J., Dong, B., & Prochaska, J. J. (2019). Updates to pediatric hypertension guidelines: Influence on classification of high blood pressure in children and adolescents. *Journal of Hypertension*, 37(2), 297–306. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001903>
- Dulock, H. L., & Holzemer, W. L. (1991). Substraction: Improving the linkage from theory to method. *Nursing Science Quarterly*, 4(2), 83–87. <https://doi.org/10.1177/089431849100400209>
- Fawcett, J. (2009). Using the Roy adaptation model to guide research and/or practice: construction of conceptual theoretical empirical systems of knowledge. *Aquichan*,

9(3), 297–306. <https://doi.org/10.5294/1527>

Fernando del Villar. (2019). *LAS MUJERES JÓVENES HACEN MENOS DEPORTE*.

Universidad Rey Juan Carlos. <https://www.urjc.es/en/todas-las-noticias-de-actualidad/4248-las-mujeres-jovenes-hacen-menos-deporte-que-los-hombres-segun-el-estudio-que-hoy-ha-presentado-la-urjc>

Flynn, J. T. (2017). 2017 AAP Guidelines for Childhood Hypertension. *American Academy Of Pediatrics*, 140(3), 1–74.

[https://solutions.aap.org/DocumentLibrary/pcowebinars/2017 Hypertension Webinar.pdf%0Ahttps://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/140/3/e20171904.full.pdf](https://solutions.aap.org/DocumentLibrary/pcowebinars/2017%20Hypertension%20Webinar.pdf%0Ahttps://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/140/3/e20171904.full.pdf)

Flynn, J. T., Kaelber, D. C., Baker-Smith, C. M., Blowey, D., Carroll, A. E., Daniels, S. R., Ferranti, S. D. de, Dionne, J. M., Falkner, B., Flinn, S. K., Gidding, S. S., Goodwin, C., Leu, M. G., Powers, M. E., Rea, C., Samuels, J., Simasek, M., Thaker, V. V., & Urbina, E. M. (2017). Clinical practice guideline for the screening and management of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*, 140(3), e20171904. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1904>

Galeano, C. M. A., Robles, K. A. G., Luna, L. E. F., & Banegas, H. A. P. (2019). Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en estudiantes. *Revista Científica de La Escuela Universitaria de Las Ciencias de La Salud*, 6(2), 17–26. <https://doi.org/10.5377/rceucs.v6i2.9761>

George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 11.0 update* (B. A. & Bacon (ed.); 4th ed.).

Gerber, M., Mallett, C., & Pühse, U. (2011). Beyond intentional processes: The role of action and coping planning in explaining exercise behaviour among adolescents. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9(3), 209–226. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2011.614846>

Gholami, M., Knoll, N., & Schwarzer, R. (2015). A brief self-Regulatory intervention

- increases dental flossing in adolescent girls. *International Journal of Behavioral Medicine*, 22(5), 645–651. <https://doi.org/10.1007/s12529-014-9459-6>
- Gijón-Conde, T., Gorostidi, M., Camafort, M., Abad-Cardiel, M., Martín-Rioboo, E., Morales-Olivas, F., Vinyoles, E., Armario, P., Banegas, J. R., Coca, A., de la Sierra, A., Martell-Claros, N., Redón, J., Ruilope, L. M., & Segura, J. (2018). Documento de la sociedad española de hipertensión-liga española para la lucha contra la hipertensión arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. *Hipertension y Riesgo Vascular*, 35(3), 119-. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2018.04.001>
- Group IPAQ. (2002). Cuestionario Internacional de Actividad Física. *Assessment*, August 2002, 1–5. www.ipaq.ki.se
- Gut, V., Schmid, J., & Conzelmann, A. (2020). The interaction of behavioral context and motivational-volitional factors for exercise and sport in adolescence: patterns matter. *BMC Public Health*, 20(1), 570. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08617-5>
- Gutiérrez, J. P., Rivera-Dommarco, J. A., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M., & Hernández-Ávila, M. (2013). Encuesta nacional de salud y nutrición [ENSANUT], 2012, resultados nacionales. In *Instituto nacional de salud pública* (2nd ed.). <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales2Ed.pdf>
- Hackam, D. G., Khan, N. A., Hemmelgarn, B. R., Rabkin, S. W., Touyz, R. M., Campbell, N. R. C., Padwal, R., Campbell, T. S., Lindsay, M. P., Hill, M. D., Quinn, R. R., Mahon, J. L., Herman, R. J., Schiffrin, E. L., Ruzicka, M., Larochelle, P., Feldman, R. D., Lebel, M., Poirier, L., ... Tobe, S. W. (2010). The 2010 Canadian hypertension education program recommendations for the management of hypertension: Part 2 - Therapy. *Canadian Journal of Cardiology*, 26(5), 249–258. [https://doi.org/10.1016/s0828-282x\(10\)70379-2](https://doi.org/10.1016/s0828-282x(10)70379-2)

- Hardcastle, S., Tye, M., Glassey, R., & Hagger, M. (2014). Exploring the perceived effectiveness of a life skills development program for high-performance athletes. *Psychology of Sport and Exercise, 16*(3), 139–149. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.10.005>.
- Juonala, M., Viikari, J. S. A., Kähönen, M., Taittonen, L., Laitinen, T., Hutri-Kähönen, N., Lehtimäki, T., Jula, A., Pietikäinen, M., Jokinen, E., Telama, R., Räsänen, L., Mikkilä, V., Helenius, H., Kivimäki, M., & Raitakari, O. T. (2010). Life-time risk factors and progression of carotid atherosclerosis in young adults: The Cardiovascular Risk in Young Finns study. *European Heart Journal, 31*(14), 1745–1751. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq141>
- Levy, T. S., Nasu, L. C., Martínez, M. R., Pineda, E. B. G., Acosta, L. M. G., Alvarado, L. R. M., Humarán, I. M. G., & Dommarco, J. R. (2020). Encuesta nacional de salud y nutrición 2018-19 resultado nacionales. In *Instituto Nacional de Salud Pública* (1o ed).
- Lurbe I Ferrer, E. (2018). La hipertensión arterial en niños y adolescentes a examen: implicaciones clínicas de las diferencias entre la guía europea y la americana. *Anales de Pediatría, 89*(4), 255.e1-255.e5. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.08.004>
- Luszczynska, A., Cao, D. S., Mallach, N., Pietron, K., Mazurkiewicz, M., & Schwarzer, R. (2010). Intentions, planning, and self-efficacy predict physical activity in Chinese and Polish adolescents: Two moderated mediation analyses. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 10*(2), 265–278. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33712250004>
- Luszczynska, A., Hagger, M. S., Banik, A., Horodyska, K., Knoll, N., & Scholz, U. (2016). Self-efficacy, planning, or a combination of both? A longitudinal experimental study comparing effects of three interventions on adolescents' body fat. *PLoS One, 11*(7), e0159125. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159125>

- Michie, S., & Johnston, M. (2012). Theories and techniques of behaviour change: Developing a cumulative science of behaviour change. *Health Psychology Review*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/17437199.2012.654964>
- Nerenberg, K. A., Zarnke, K. B., Leung, A. A., Dasgupta, K., Butalia, S., McBrien, K., Harris, K. C., Nakhla, M., Cloutier, L., Gelfer, M., Lamarre-Cliche, M., Milot, A., Bolli, P., Tremblay, G., McLean, D., Padwal, R. S., Tran, K. C., Grover, S., Rabkin, S. W., ... Daskalopoulou, S. S. (2018). Hypertension canada's 2018 guidelines for diagnosis, risk assessment, prevention, and treatment of hypertension in adults and children. *Canadian Journal of Cardiology*, 34(5), 506–525. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2018.02.022>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2017). *La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios*. <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>.
- Pescatello, L. S., Buchner, D. M., Jakicic, J. M., Powell, K. E., Kraus, W. E., Bloodgood, B., Campbell, W. W., Dietz, S., Dipietro, L., George, S. M., Macko, R. F., McTiernan, A., Pate, R. R., & Piercy, K. L. (2019). Physical Activity to Prevent and Treat Hypertension: A Systematic Review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 51(6), 1314–1323. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001943>
- Piercy, K. L., & Troiano, R. P. (2018). Physical activity guidelines for americans from the US department of health and human services. *American Heart Association*, 11(202), e005263. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005263>
- Rahayu, E. O., Soedirham, O., & Gumilang, B. (2018). Motivational phase in predicting the behavioural intention to prevent hypertension at the age of 18-35 years. *International Journal of Public Health and Cinical Sciences*, 5(4), 1–9.
- Renner, B., Schwarzer, R., Kwno, S., Spivak, Y., & Panzer, M. (2005). Risk and health

- behaviors documentation of the scales of the research project: “Risk Appraisal Consequences in Korea” (RACK). *International University Bremen & Freie Universität Berlin*, 1–55. www.gesundheitsrisiko.de
- Reyes Fernández, B., Fleig, L., Godinho, C. A., Montenegro Montenegro, E., Knoll, N., & Schwarzer, R. (2015). Action control bridges the planning-behaviour gap: a longitudinal study on physical exercise in young adults. *Psychology & Health*, *30*(8), 911–923. <https://doi.org/10.1080/08870446.2015.1006222>
- Schüz, N., Schüz, B., & Eid, M. (2016). Adding perspective: predicting adolescent sunscreen use with an extended health action process approach. *Applied Psychology. Health and Well-Being*, *8*(2), 155–171. <https://doi.org/10.1111/aphw.12066>
- Schwarzer, R. (2016). Health action process approach (HAPA) as a theoretical framework to understand behavior change. *Actualidades En Psicología*, *30*(121), 119–130. <https://doi.org/10.15517/ap.v30i121.23458>
- Schwarzer, R., & Gutiérrez-Doña, B. (2009). Modelando el cambio en el comportamiento de salud: Cómo predecir y modificar la adopción y el mantenimiento de comportamientos de salud. *Revista Costarricense de Psicología*, *28*(41–42), 11–39. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476748706011>
- Schwarzer, R., Lippke, S., & Luszczynska, A. (2011). Mechanisms of health behavior change in persons with chronic illness or disability: the health action process approach (HAPA). *Rehabilitation Psychology*, *56*(3), 161–170. <https://doi.org/10.1037/a0024509>
- Secretaría de gobernación. (2014). Reglamento de la ley general de salud en materia de investigaciones para la salud. In *Ley general de salud: Vol. DOF 02-04-* (pp. 1–31). http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
- Secretaría de salud. (2019). Programa sectorial de salud 2019-2024. In *Secretaria de salud*. <http://saludsinaloa.gob.mx/wp->

content/uploads/2019/transparencia/PROGRAM_SECTORIAL_DE_SALUD_2019_2024.pdf

- SEGOB. (2013). Programa Sectorial de Salud. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sierra, P. D. M., & Uribe, F. M. O. (2021). Voces desde Latinoamérica: adolescentes ante la pandemia por covid19. *Revista Sobre La Infancia y La Adolescencia*, 20, 78–95. <https://doi.org/10.4995/reinad.2021.14192>
- Song, P., Zhang, Y., Yu, J., Zha, M., Zhu, Y., Rahimi, K., & Rudan, I. (2019). Global prevalence of hypertension in children: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 173(12), 1–10. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3310>
- Steca, P., Pancani, L., Cesana, F., Fattirolli, F., Giannattasio, C., Greco, A., D’Addario, M., Monzani, D., Cappelletti, E. R., Magrin, M. E., Miglioretti, M., Sarini, M., Scrignarò, M., Vecchio, L., & Franzelli, C. (2017). Changes in physical activity among coronary and hypertensive patients: A longitudinal study using the Health Action Process Approach. *Psychology & Health*, 32(3), 361–380. <https://doi.org/10.1080/08870446.2016.1273353>
- Szczepansk, W. K., Scholz, U., Liszewska, N., & Luszczynska, A. (2012). Social and cognitive predictors of fruit and vegetable intake among adolescents: The context of changes in body weight. *Journal of Health Psychology*, 18(5), 667–679. <https://doi.org/10.1177/1359105312437434>
- The American Heart Association. (2020). *What is High Blood Pressure?* <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/the-facts-about-high-blood-pressure/what-is-high-blood-pressure>
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International society of hypertension global hypertension practice guidelines. *Journal of Hypertension*, 75(6), 1334–

1357. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.120.15026>

- Villaquirán, A. F., Ramos, O. A., Jácome, S. J., & Meza, M. del mar. (2020). Actividad física y ejercicio en tiempos de COVID-19. *Revista CES Med*, 51–57.
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Collins, K. J., Himmelfarb, C. D., DePalma, S. M., Gidding, S., Jamerson, K. A., Jones, D. W., MacLaughlin, E. J., Muntner, P., Ovbiagele, B., Smith, S. C., Spencer, C. C., Stafford, R. S., Taler, S. J., Thomas, R. J., Williams, K. A., ... Wright, J. T. (2018). 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: Executive summary: A report of the American college of cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines. *Hypertension* (Vol. 71, Issue 6). <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000066>
- Wienert, J., Kuhlmann, T., Fink, S., Hambrecht, R., & Lippke, S. (2017). Motivational and volitional correlates of physical activity in participants reporting no, past, and current hypertension: findings from a cross-sectional observation study. *International Journal of Behavioral Medicine*, 24(6), 908–914. <https://doi.org/10.1007/s12529-017-9649-0>
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosei, E. A., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D., Coca, A., De Simone, G., Dominiczak, A., Kahan, T., Mahfoud, F., Redon, J., Ruilope, L., Zanchetti, A., Kerins, M., Kjeldsen, S., Kreutz, R., Laurent, S., ... Desormais, I. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, 39(33), 2284–2309. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosei, E. A., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D. L., Coca, A., De Simone, G., Dominiczak, A., Kahan, T., Mahfoud, F., Redon, J., Ruilope, L., Zanchetti, A., Kerins, M., Kjeldsen, S. E., Kreutz, R., Laurent, S.,

... Zamorano, J. L. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. In *European Heart Journal* (Vol. 39, Issue 33).

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>

World Health Organization. (2020). *Physical activity*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Xu, H., Su, C., Ji, Y., Yin, F., Yang, Y., Yang, S., Xu, Y., Zhou, H., Zhou, J., Ma, X., & Liu, Q. (2020). Predicting physical exercise changes in Chinese rural adolescents: the application of the health action process approach model. *Psychology, Health & Medicine*, 25(5), 639–651. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1709653>

Zhang, C. Q., Zhang, R., Schwarzer, R., & Hagger, M. S. (2019). Meta-analysis of the health action process approach. *Health Psychology*, 38(7), 623–637.

<https://doi.org/10.1037/hea0000728>

Apéndices

Apéndice A

Cédula de datos sociodemográficos

Instrucciones: Favor de leer con atención y contestar las siguientes preguntas relacionadas con sus datos personales, seleccionando la casilla correspondiente y/o contestando las preguntas de forma abierta según sea el caso.

- 1) Sexo del participante: _____ (1 Masculino/ 2 femenino).
- 2) Edad: _____ (años cumplidos).
- 3) Estado civil _____ (1 soltero, 2 casado, 3 unión libre, 4 divorciado).
- 4) ¿Trabaja? si _____ no _____. Turno _____
- 5) Semestre: _____
- 6) Grupo: _____
- 7) Número de lista: _____
- 8) ¿Cuál es su peso actual (kg) _____ desconoce señalar (x) _____ estatura _____ m
- 9) Cuál era su peso el año pasado _____ kg. señalar (desconoce X)
- 10) Conoce los valores de su presión arterial actual. No ____ Si es si ¿Cuáles fueron sus cifras sistólicas _____ mmHg y diastólica? _____ mmHg

Apéndice B

Instrumento modelo del proceso de acción para la salud

(factores motivacionales)

Instrucciones: Favor de leer con atención y contestar las siguientes preguntas relacionadas con los factores motivacionales (sociocognitivos) para la intención y la conducta de actividad física, seleccionando la casilla correspondiente y/o contestando las preguntas de forma abierta según sea el caso.

Percepción de riesgo

Si me comparo con una persona promedio con mi edad y sexo, yo diría que mis probabilidades de desarrollar o padecer presión arterial alta son ...

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Mucho más bajas	Mas bajas	Algo bajas	Iguales	Algo altas	Mas altas	Mucho más altas

Intención

¿Qué propósito tiene para las próximas semanas y meses?

	No, yo no tengo la menor intención de hacer eso.	Poca Intención.	Moderada Intención.	Si, yo si tengo fuertes intenciones de hacer eso.
1. Vivir una vida más sana.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. Comer lo más sano posible.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3. Comer la menor cantidad de grasa posible (Es decir evitar la carne grasa, el queso, etc.).	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
4. Dejar de fumar.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

5.Comer alimentos bajos en sal.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
6.Beber menos alcohol.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
7.Participar en una reunión medica exámenes para detección precoz de enfermedades cardiovasculares.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
8.Perder peso.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Expectativas de resultado

¿Qué piensas?, ¿Cuáles serían las consecuencias si haces ejercicio regularmente?

	Totalmente Falso	Apenas Cierto	Bastante Cierto	Totalmente Cierto
1.Simplemente me sentiré mejor después.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. No tendré problemas de peso (nunca más).	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3. Tendré que hacer un gran esfuerzo cada vez.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
4. Otras personas apreciarán mi fuerza de voluntad.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
5. Mi nivel de colesterol mejorara.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

- | | | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 6. Seré más equilibrado en mi vida diaria. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 7. Significará un aumento de la calidad de vida para mí. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 8. Tendré que tomarme mucho más tiempo cada vez. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 9. Los demás me lo agradecerán. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 10. Será una carga para mi situación financiera. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| 11. Evito un ataque al corazón. | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |

Autoeficacia de acción (preaccional)

Siempre es difícil empezar. ¿está seguro de que puede empezar a hacer actividad física con regularidad?

	Totalmente Falso	Apenas Cierto	Bastante Cierto	Totalmente Cierto
1. Inicialmente tengo que reconsiderar mis opciones sobre la actividad física.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. La planificación de esto es muy laboriosa.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

3. Tengo que obligarme a empezar inmediatamente. 1 2 3 4

Autoeficacia de mantenimiento (Afrontamiento)

Ciertas barreras dificultan el inicio de hacer actividad física. ¿Está seguro de que puede empezar a hacer actividad física con regularidad?

	Totalmente Falso	Apenas Cierto	Bastante Cierto	Totalmente Cierto
1. Puedo cambiar aun estilo de vida físicamente activo.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. Puedo hacer actividad física una vez a la semana.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3. Puedo realizar actividad física al menos 4 veces por semana 30 minutos.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Autoeficacia de recuperación

Ciertos obstáculos dificultarán el cambio de los hábitos de actividad física. ¿Está seguro de que puede superar los siguientes obstáculos?

	Totalmente Falso	Apenas Cierto	Bastante Cierto	Totalmente Cierto
1. Si tengo que aprender mucho sobre actividad física.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. Si inicialmente debo tener	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

cuidado con
muchas
situaciones.

3.Si mi presión
arterial no
mejora
inmediatamente. 1 2 3 4

4.Si tengo que
volver a
empezar varias
veces hasta
conseguirlo. 1 2 3 4

5.Si
inicialmente
tengo que hacer
planes. 1 2 3 4

6.Si
inicialmente
realizar
actividad física
no es fácil. 1 2 3 4

7.Si al principio
no recibo
mucho apoyo. 1 2 3 4

8.Si me lleva
mucho tiempo
acostumbrarme. 1 2 3 4

9.Si mi nivel de
colesterol no
mejora
inmediatamente. 1 2 3 4

10.Si tengo
preocupaciones
y problemas. 1 2 3 4

11.Si mi pareja/
mi familia no
cambian sus 1 2 3 4

hábitos de
actividad física.

**Renner, B., Schwarzer, R., Kwno, S., Spivak, Y., & Panzer, M. (n.d.). Risk and Health Behaviors. International University Bremen & Freie Universität Berlin (2003-2005).
www.gesundheitsrisiko.de. Utilizando las adaptaciones en español de (Reyes Fernández et al., 2015; Schwarzer & Gutiérrez-Doña, 2009).*

Apéndice C

Cuestionario internacional de actividad física versión corta formato auto administrado - últimos 7 días

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física vigorosa → **Pase a la pregunta 3**

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizo en los **últimos 7 días** Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada → **Pase a la pregunta 5**

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ **días por semana**

No caminó → *Pase a la pregunta 7*

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Este es el final del cuestionario, gracias por su participación

* Group IPAQ. (2002). *Cuestionario Internacional de Actividad Física. Assessment, August*

Apéndice D

Escala de factores de riesgo para la presión arterial elevada

Es un instrumento de cribaje diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar hipertensión.

Instrucciones: Se trata de un test de ocho preguntas en el cual cada respuesta tiene asignada una puntuación variando la puntuación final entre 0 y 26*. Favor de leer con atención y contestar las siguientes preguntas relacionadas con los factores de riesgo para desarrollar presión arterial elevada, seleccionando la casilla correspondiente y/o contestando las preguntas de forma abierta según sea el caso.

1. Sexo

Femenino	0 puntos
Masculino	1 puntos

2. Peso _____ kg Estatura _____ m

IMC (kg/m²)

Normal. menos de 25 kg/m ²	0 puntos
Sobrepeso entre 25-30 kg/m ²	1 puntos
Obesidad más de 30 kg/m ²	2 puntos

Cintura _____ cm.

Adecuada 0 puntos	>80 Mujer 1 puntos	>90 Hombre 1 puntos
----------------------	-----------------------	------------------------

3. ¿Consumes alcohol?

Nunca	0 puntos
Una o menos de dos veces al mes	1 puntos
2 a 4 veces al mes	2 puntos
2 a 3 veces a la semana	3 puntos
4 o más veces a la semana	4 puntos

4. ¿Fumas?

Nunca	0 puntos
Una o menos de dos veces al mes	1 puntos
2 a 4 veces al mes	2 puntos
2 a 3 veces a la semana	3 puntos
Todos los días	4 puntos

5. ¿Realizas normalmente al menos 60 minutos diarios de actividad física?

Si	0 puntos
No	2 puntos

6. ¿Con que frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?

A diario	0 puntos
No a diario	1 puntos

7. ¿Te han detectado alguna vez niveles altos de presión arterial?

Si	5 puntos
No	0 puntos

8. ¿Alguien de la familia ha sido diagnosticado con hipertensión ?

No	0 Puntos
Si: Abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres y hermanos)	3 Puntos
Si: Padres y hermanos	5 puntos

Puntuación total:

El nivel de riesgo para presión arterial elevada se obtendrá sumando los puntos de cada respuesta y comparando la puntuación total con los rangos del recuadro.

Puntuación total	Interpretación	clasificación
1) Menos de 7 puntos	Nivel de riesgo bajo	Riesgo bajo
2) De 7 a 11 puntos	Nivel de riesgo ligeramente elevado	
3) De 12 a 14 puntos	Nivel de riesgo moderado	Riesgo moderado-alto
4) De 15 a 20 puntos	Nivel de riesgo alto	
5) Más de 20 puntos	Nivel de riesgo muy alto	

**Adaptada de Juonala, M., Viikari, J. S. A., Kähönen, M., Taittonen, L., Laitinen, T., Hutri-*

Kähönen, N., Lehtimäki, T., Jula, A., Pietikäinen, M., Jokinen, E., Telama, R., Räsänen, L., Mikkilä, V.,

Helenius, H., Kivimäki, M., & Raitakari, O. T. (2010). Life-time risk factors and progression of carotid atherosclerosis in young adults: The Cardiovascular Risk in Young Finns' study. *European Heart Journal*, 31(14), 1745–1751. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq141>

Apéndice E

Consentimiento informado para padres y/o tutores

Título del proyecto: CONDUCTA MOTIVACIONAL, INTENCIÓN Y ACCIÓN PARA REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES CON RIESGO DE PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA.

Autor del estudio: LIC. CYNTHIA ALEJANDRA GONZÁLEZ BARRÓN

Director de tesis: DRA. VELIA MARGARITA CÁRDENAS VILLAREAL

Prologo: Estimado Padre de familia y/o tutor, estamos interesados en conocer las conductas motivacionales de los adolescentes universitarios para la intención y acción de la actividad física como conducta de salud. Así mismo, los factores de riesgo que predispone dicha enfermedad (índice de masa corporal, consumo de alcohol, consumo de tabaco, alimentación, actividad física, antecedentes familiares, etc). El presente estudio se realiza como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias de Enfermería, por lo cual, le informamos de la participación que tendrá su hijo y/o tutorado en este estudio.

Para poder obtener su autorización a continuación se le brindara la información de manera clara y sencilla, sobre en qué consiste el proyecto de investigación, su propósito, cuál sería su participación del estudiante (voluntario), el riesgos del estudio en la implementación. De autorizar para la participación de su hijo o tutorado, se le pide firmar electrónicamente esta forma de consentimiento.

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la relación de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) con la intención y la conducta de actividad física en adolescentes universitarios con riesgo de presión arterial elevada.

Descripción del estudio/ procedimiento: - Si usted acepta la participación de su hijo y/o tutorado, se le aplicaran de manera electrónica por medio de la plataforma de Google Forms (software gratuito de elaboración y aplicación de encuestas, incluido

como parte del paquete de documentos de Google), el asentimiento informado y cuestionarios a contestar, para los cuales se les destinará un plazo de una semana para el llenado esto con el fin de no interrumpir con sus actividades, además se cuidarán en todo momento la privacidad y anonimato.

Ya que los datos que proporcione solamente los conocerá el investigador principal de este estudio. El tiempo que se estima para que el adolescente conteste los cuestionarios será de 15 minutos aproximadamente. Al terminar el llenado el participante dará clic en la opción enviar y automáticamente su información volverá a la base de datos del responsable del estudio. Para finalizar el proyecto de investigación se les proporcionara a los participantes información complementaria, además de una liga electrónica donde obtendrán más información referente a su nivel de riesgo y las acciones de cuidado a realizar para prevenir los niveles de presión arterial elevada.

- El alumno tendrá la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y en caso de que deje de participar, no tendrá ningún problema o consecuencia en sus actividades estudiantiles, ni con la institución a la que pertenece.

Riesgos e inquietudes: No existe ningún riesgo relacionado con la participación en el estudio dado que la aplicación de cuestionarios será de forma electrónica. Sin embargo, si el alumno se siente incómodo o indispuesto, puede tomar su tiempo en contestar los cuestionamientos en un lapso no mayor de 1 semana. Al igual, podrá retirarse del estudio en el momento que él lo decida.

Beneficios esperados: No se obtendrá o brindara ningún beneficio económico al participar en este estudio; sin embargo, al término del proyecto se les proporcionara una liga electrónica donde el estudiante podrá contestar una serie de preguntas las cuales le proporcionara la información de su nivel de riesgo de presión arterial elevada, así mismo información complementaria (Apéndice H), la cual puedan implementar y sea benéfica para su salud. Además, los resultados obtenidos en un futuro permitirán el diseño de

estrategias sobre la actividad física como medida preventiva para la presión arterial elevada e hipertensión.

Alternativas: Las alternativas brindadas en este trabajo será que usted autorice o no la participación de su hijo y/o tutorado en este estudio de investigación, como también el que el participante decida retirarse en el momento que así lo dese sin represalias en su estado de estudiante.

Costos: El que participe su hijo y/o tutorado en este estudio, no generará ningún gasto económico, debido a que todo será con fines estudiantiles y de manera virtual lo cual no requiere de alguna inversión o costo por participación.

Autorización para uso y distribución de la información para la investigación: Las personas que sabrán de la participación del alumno será solamente usted padre de familia o tutor, el participante y el responsable del estudio, por otra parte, si los resultados obtenidos por este trabajo fuesen publicados, serán de forma general en la implementación de un artículo científico de investigación, por lo tanto los datos personales seguirán de manera anónima cuidando la privacidad de todos los participantes.

Derecho a retractarse: Le reiteramos que en el momento que usted o el participante se sientan incómodos, pueden retirarse del estudio y no habrá ningún problema que afecte la situación del estudiante con la institución a la que pertenece.

Preguntas: Si tiene alguna pregunta o inquietud sobre su participación en este estudio, por favor comuníquese con el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Enfermería [FAEN] de Universidad Autónoma de Nuevo León [UANL], la cual se localiza en la Subdirección de Posgrado e Investigación de la Facultad de Enfermería de la UANL, al teléfono 83481847, en horario de 9 a 14 horas, dirección Avenida Gonzalitos 1500, Colonia Mitras Centro, Monterrey, Nuevo León.

Consentimiento: Doy mi consentimiento para la participación de mi hijo y/o tutorado en esta investigación. Se me ha explicado que este estudio es para determinar la

relación de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) con la intención y la conducta de actividad física en adolescentes universitarios según su nivel de riesgo presión arterial elevada de Monterrey Nuevo León. Se me han informado también, que la participación es voluntaria y que, si mi hijo o tutorado no desean participar, no puede ser obligado como también que no generara repercusiones en la situación de estudiante. Los datos que se proporcionen serán anónimos y confidenciales, respetando la dignidad, los derechos y privacidad de los participantes.

Cabe señalar que una vez que yo haya dado mi autorización de participar en el estudio, no será obligado mi hijo o tutorado a contestar dichos cuestionarios, si así fuese su deseo. Por lo que, yo voluntariamente autorizo la participación de mi hijo y/o tutorado según lo dese en este estudio y que se colecte información sobre su persona, además accedo a que se le localice por el medio que el responsable del estudio crea pertinente con el fin de completar con éxito la participación de mi hijo y/o tutorado.

Yo he leído esta información y se ha respondido a todas mis dudas. Aunque estoy aceptando la participación en el estudio, no estoy renunciando a ningún derecho y puedo cancelar la participación en el momento que yo lo decida.

- Sí, Acepto su participación.
- No, Acepto su participación.

Apéndice F

Asentimiento informado

Título del proyecto: CONDUCTA MOTIVACIONAL, INTENCIÓN Y ACCIÓN PARA REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES CON RIESGO DE PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA.

Autor del estudio: LIC. CYNTHIA ALEJANDRA GONZÁLEZ BARRÓN

Director de tesis: DRA. VELIA MARGARITA CÁRDENAS VILLAREAL

Prologo: Estimado Alumno, estamos interesados en conocer las conductas motivacionales de los adolescentes universitarios para la intención y acción de la actividad física como conducta de salud. Así mismo, los factores de riesgo que predispone dicha enfermedad (índice de masa corporal, consumo de alcohol, consumo de tabaco, alimentación, actividad física, antecedentes familiares, etc). El presente estudio se realiza como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias de Enfermería, por lo cual, le informamos de la participación que tendrá en este estudio. Para poder obtener su autorización a continuación se le brindara la información de manera clara y sencilla, sobre en qué consiste el proyecto de investigación, su propósito, cuál sería su participación (voluntario) y el riesgo del estudio en la implementación. De autorizar su participación se le pide firmar de manera electrónica esta forma de consentimiento.

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la relación de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) con la intención y la conducta de actividad física en adolescentes universitarios con y sin riesgo presión arterial elevada.

Descripción del estudio/ procedimiento: - Si usted acepta su participación, se le enviara a su correo electrónico las instrucciones y se aplicaran de forma electrónica los cuestionarios a contestar por medio de la plataforma de Google Forms (software gratuito de elaboración y aplicación de encuestas, incluido como parte del paquete de

documentos de Google), para los cuales se les destinará un plazo no mayor de una semana para el llenado, esto con el fin de no interrumpir con sus actividades, además se cuidarán en todo momento la privacidad y anonimato. Ya que los datos que se proporcione solamente los conocerá el investigador principal de este estudio. El tiempo que se estima para que el participante conteste los cuestionarios será de 15 minutos aproximadamente. Al terminar el llenado el estudiante dará clic en la opción enviar y automáticamente su información volverá a la base de datos del responsable del estudio. Para finalizar el proyecto de investigación se les proporcionara a los participantes información complementaria, además de una liga electrónica donde obtendrán más información referente a su nivel de riesgo y las acciones de cuidado a realizar para prevenir los niveles de presión arterial elevada.

- Usted tendrá la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y en caso de que deje de participar, no tendrá ningún problema o consecuencia en sus actividades estudiantiles, ni con la institución a la que pertenece.

Riesgos e inquietudes: No existe ningún riesgo relacionado con su participación en el estudio dado que la aplicación de cuestionarios será de forma electrónica. Sin embargo, si usted se siente incómodo o indispuerto, puede tomar su tiempo en contestar los cuestionamientos en un lapso no mayor de 1 semana. Al igual, podrá retirarse del estudio en el momento que él lo decida.

Beneficios esperados: No se obtendrá o brindara ningún beneficio económico al participar en este estudio; sin embargo, al término del proyecto se les proporcionara una liga electrónica donde el estudiante podrá contestar una serie de preguntas las cuales le proporcionara la información de su nivel de riesgo de presión arterial elevada, así mismo información complementaria, la cual puedan implementar y sea benéfica para su salud. Los resultados obtenidos en un futuro permitirán el diseño de estrategias sobre la actividad física como medida preventiva para la presión arterial elevada e hipertensión.

Alternativas: Las alternativas brindadas en este trabajo será que usted autorice o no su participación en este estudio de investigación, como también el decidir retirarse en el momento que así lo dese sin represalias en su estado de estudiante.

Costos: El que participe en este estudio, no generará ningún gasto económico, debido a que todo será con fines estudiantiles y de manera virtual lo cual no requiere de alguna inversión o costo por participación.

Autorización para uso y distribución de la información para la investigación: Las personas que sabrán de su participación será solamente el padre de familia o tutor según corresponda, usted por ser el participante y el responsable del estudio, por otra parte, si los resultados obtenidos por este trabajo fuesen publicados, serán de forma general en la implementación de algún artículo científico de investigación, por lo tanto los datos personales seguirán de manera anónima cuidando la privacidad de todos los participantes.

Derecho a retractarse: Le reiteramos que en el momento que usted se sientan incomodo, pueden retirarse del estudio y no habrá ningún problema que afecte la situación del estudiante con la institución a la que pertenece.

Preguntas: Si tiene alguna pregunta o inquietud sobre su participación en este estudio, por favor comuníquese con el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Enfermería [FAEN] de Universidad Autónoma de Nuevo León [UANL], la cual se localiza en la Subdirección de Posgrado e Investigación de la Facultad de Enfermería de la UANL, al teléfono 83481847, en horario de 9 a 14 horas, dirección Avenida Gonzalitos 1500, Colonia Mitras Centro, Monterrey, Nuevo León.

Consentimiento: Doy mi consentimiento para mi participación en esta investigación. Se me ha explicado que este estudio es para determinar la relación de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo con la intención y la conducta de actividad física en adolescentes universitarios según su nivel de riesgo presión arterial elevada de Monterrey Nuevo León. Se me han informado

también, que la participación es voluntaria y que, si deseo no participar, no seré obligado como también que no generara repercusiones en mi situación de estudiante. Los datos que proporcione serán anónimos y confidenciales, respetando mi dignidad, derechos y privacidad en todo tiempo.

Cabe señalar que una vez que yo haya dado mi autorización de participar en el estudio, no seré obligado a contestar dichos cuestionarios, si así fuese mi deseo. Por lo que, yo voluntariamente autorizo mi participación en este estudio y que se colecte información sobre mi persona. Además accedo a que se me localice por el medio que el responsable del estudio crea pertinente con el fin de completar con éxito mi participación.

Yo he leído esta información y se ha respondido a todas mis dudas. Aunque estoy aceptando la participación a en el estudio, no estoy renunciando a ningún derecho y puedo cancelar la participación en el momento que yo lo decida.

Sí, Acepto participar.

No, Acepto participar.

Apéndice G

Consentimiento informado alumnos mayores de edad

Título del proyecto: CONDUCTA MOTIVACIONAL, INTENCIÓN Y ACCIÓN PARA REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES CON RIESGO DE PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA.

Autor del estudio: LIC. CYNTHIA ALEJANDRA GONZÁLEZ BARRÓN

Director de tesis: DRA. VELIA MARGARITA CÁRDENAS VILLAREAL

Prologo: Estimado Alumno, estamos interesados en conocer las conductas motivacionales de los adolescentes universitarios para la intención y acción de la actividad física como conducta de salud. Así mismo, los factores de riesgo que predispone dicha enfermedad (índice de masa corporal, consumo de alcohol, consumo de tabaco, alimentación, actividad física, antecedentes familiares, etc). El presente estudio se realiza como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias de Enfermería, por lo cual, le informamos de la participación que en este estudio. Para poder obtener su autorización a continuación se le brindara la información de manera clara y sencilla, sobre en qué consiste el proyecto de investigación, su propósito, cuál sería su participación (voluntario) y el riesgo del estudio en la implementación. De autorizar su participación se le pide firmar esta forma de consentimiento.

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la relación de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) con la intención y la conducta de actividad física en adolescentes universitarios con y sin riesgo presión arterial elevada.

Descripción del estudio/ procedimiento: - Si usted acepta su participación, se le enviara a su correo electrónico las instrucciones y se aplicaran de forma electrónica los cuestionarios a contestar por medio de la plataforma de Google Forms (software gratuito de elaboración y aplicación de encuestas, incluido como parte del paquete de documentos de Google), para los cuales se les destinará un plazo no mayor de una

semana para el llenado, esto con el fin de no interrumpir con sus actividades, además se cuidarán en todo momento la privacidad y anonimato. Ya que los datos que se proporcione solamente los conocerá el investigador principal de este estudio.

El tiempo que se estima para que el participante conteste los cuestionarios será de 15 minutos aproximadamente. Al terminar el llenado el estudiante dará clic en la opción enviar y automáticamente su información volverá a la base de datos del responsable del estudio. Para finalizar el proyecto de investigación se les proporcionara a los participantes información complementaria, además de una liga electrónica donde obtendrán más información referente a su nivel de riesgo y las acciones de cuidado a realizar para prevenir los niveles de presión arterial elevada.

- Usted tendrá la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y en caso de que deje de participar, no tendrá ningún problema o consecuencia en sus actividades estudiantiles, ni con la institución a la que pertenece.

Riesgos e inquietudes: No existe ningún riesgo relacionado con su participación en el estudio dado que la aplicación de cuestionarios será de forma electrónica. Sin embargo, si usted se siente incómodo o indispuerto, puede tomar su tiempo en contestar los cuestionamientos en un lapso no mayor de 1 semana. Al igual, podrá retirarse del estudio en el momento que lo decida.

Beneficios esperados: No se obtendrá o brindara ningún beneficio económico al participar en este estudio; sin embargo, al término del proyecto se les proporcionara una liga electrónica donde el estudiante podrá contestar una serie de preguntas las cuales le proporcionara la información de su nivel de riesgo de presión arterial elevada, así mismo información complementaria, la cual puedan implementar y sea benéfica para su salud. Los resultados obtenidos en un futuro permitirán el diseño de estrategias sobre la actividad física como medida preventiva para la presión arterial elevada e hipertensión.

Alternativas: Las alternativas brindadas en este trabajo será que usted autorice o no su participación en este estudio de investigación, como también el decidir retirarse en el momento que así lo dese sin represalias en su estado de estudiante.

Costos: El que participe en este estudio, no generará ningún gasto económico, debido a que todo será con fines estudiantiles y de manera virtual lo cual no requiere de alguna inversión o costo por participación.

Autorización para uso y distribución de la información para la investigación: Las personas que sabrán de su participación será solamente, usted por ser el participante y el responsable del estudio, por otra parte, si los resultados obtenidos por este trabajo fuesen publicados, serán de forma general en la implementación de algún artículo científico de investigación, por lo tanto, los datos personales seguirán de manera anónima cuidando la privacidad de todos los participantes.

Derecho a retractarse: Le reiteramos que en el momento que usted se sientan incomodos, pueden retirarse del estudio y no habrá ningún problema que afecte la situación del estudiante con la institución a la que pertenece.

Preguntas: Si tiene alguna pregunta o inquietud sobre su participación en este estudio, por favor comuníquese con el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Enfermería [FAEN] de Universidad Autónoma de Nuevo León [UANL], la cual se localiza en la Subdirección de Posgrado e Investigación de la Facultad de Enfermería de la UANL, al teléfono 83481847, en horario de 9 a 14 horas, dirección Avenida Gonzalitos 1500, Colonia Mitras Centro, Monterrey, Nuevo León.

Consentimiento: Doy mi consentimiento para mi participación en esta investigación. Se me ha explicado que este estudio es para determinar la relación de los factores de motivación (autoeficacia, expectativas de resultado, percepción de riesgo) con la intención y la conducta de actividad física en adolescentes universitarios con y sin riesgo presión arterial elevada de Monterrey Nuevo León. Se me han informado también, que la participación es voluntaria y que si deseo no participar, no seré obligado

como también que no generara repercusiones en mi situación de estudiante. Los datos que proporcione serán anónimos y confidenciales, respetando mi dignidad, derechos y privacidad en todo tiempo.

Cabe señalar que una vez que yo haya dado mi autorización de participar en el estudio, no seré obligado a contestar dichos cuestionarios, si así fuese mi deseo. Por lo que, yo voluntariamente autorizo mi participación en este estudio y que se colecte información sobre mi persona. Además accedo a que se me localice por el medio que el responsable del estudio crea pertinente con el fin de completar con éxito la participación de mi participación.

Yo he leído esta información y se ha respondido a todas mis dudas. Aunque estoy aceptando la participación a en el estudio, no estoy renunciando a ningún derecho y puedo cancelar la participación en el momento que yo lo decida.

Sí, Acepto participar. No, Acepto participar.

Apéndice H

Información complementaria para los estudiantes universitarios

Reducción de sal


Hay pruebas sólidas de la relación entre el consumo elevado de sal y el aumento de la presión arterial. Reduzca la sal añadida al preparar los alimentos y en la mesa. Evite o limite el consumo de alimentos con alto contenido en sal, como la salsa de soja, la comida rápida y los alimentos procesados, incluidos los panes y los cereales con alto contenido en sal.

Referencias:

Flynn, J. T., & Falkner, B. E. (2017). New clinical practice guideline for the management of high blood pressure in children and adolescents. *Hypertension*, 72(4), 683–686. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10090>

Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 72(6), 1394–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>

Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Rosol, E. A., Agab, M., Burnier, M., Clement, D. L., Coca, A., De Simone, G., Dominiczak, A., Kahan, T., Mahfoud, F., Redon, J., Ruitope, L., Zanchetti, A., Kerins, M., Kjeldsen, S. E., Kreutz, R., Laurent, S., ... Zamorano, J. L. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. In *European Heart Journal* (Vol. 39, Issue 33). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>



UANL FAEN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN FACULTAD DE ENFERMERÍA

UANL FAEN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN FACULTAD DE ENFERMERÍA



Elaborado por:
LIC. CYNTHIA ALEJANDRA GONZÁLEZ BARRÓN

UANL FAEN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN FACULTAD DE ENFERMERÍA

Tips

PARA
LA PREVENCIÓN DE PRESIÓN
ARTERIAL ELEVADA E
HIPERTENSIÓN EN
ADOLESCENTES

La presión arterial elevada (PAE) e hipertensión arterial (HTA) son uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular

A nivel mundial la prevalencia es:

- ♦ PAE es de 7.04%.
- ♦ Predomina en el sexo masculino y se incrementa su prevalencia cuando se presenta sobrepeso y obesidad en 18 %.
- ♦ La zona urbana es más afectada (11.24%;7.49%) que la rural respectivamente.

En México la prevalencia según la ENSANUT 2012:

- ♦ Hipertensión en adolescentes (10 a 19 años) es de 1.80%.
- ♦ Predominando el sexo femenino con 2.50% que el masculino (1.2%).
- ♦ Las mujeres con rango de edad de 16 a 19 años la prevalencia aumenta a un 4%.
- ♦ Los adultos jóvenes (20 a 29 años), el porcentaje es 4% .



Recomendaciones:

⇒ Los cambios en el estilo de vida como los hábitos alimentarios poco saludables, el consumo de alcohol, el tabaquismo, el estrés, la obesidad y el sobrepeso, y la inactividad tienen un impacto considerable en el desarrollo de la prevalencia de la HTA.

Alimentación

Una dieta rica en cereales integrales, frutas, verduras, grasas polinsaturadas y productos lácteos y reducir los alimentos con alto contenido en azúcar, grasas saturadas y grasas trans, además el aumentar la ingesta de verduras con alto contenido en nitratos conocidas que reducen la PA, como las verduras de hoja y el betabel.

Actividad física

Los estudios sugieren que actividad física aeróbica y de resistencia regular puede ser beneficioso para la prevención como para el tratamiento de la hipertensión. La actividad recomendada es la aeróbica de intensidad moderada (caminar, correr, montar en bicicleta, hacer yoga o nadar) durante 30 minutos de 5 a 7 días a la semana.

Control del peso

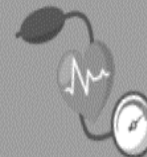
El control del peso corporal está indicado para evitar la obesidad. Debe controlarse especialmente la obesidad abdominal. Como alternativa, se recomienda una relación cintura-estatura <0.5 para todas las poblaciones.

Consumo de alcohol

Existe una asociación lineal positiva entre el consumo de alcohol, la presión arterial, la prevalencia de la hipertensión y el riesgo de ECV. El límite diario recomendado para el consumo de alcohol es de 2 bebidas estándar para los hombres y 1,5 para las mujeres (10 g de alcohol/bebida estándar). Evite el consumo excesivo de alcohol.

Consumo de tabaco

El tabaquismo es un importante factor de riesgo de Eventos Cardio Vasculares, EPÓC y cáncer. Se aconseja dejar de fumar y remitirse a programas de deshabituación tabáquica.



- Liga electrónica en la cual el participante podrá obtener más información referente a su nivel de riesgo como también algunas medidas de prevención

<https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/calculadoras-nutricion/riesgo-cardiovascular.html>

Apéndice I

Ejemplificación de formatos en línea

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES Y/O TUTORES

Estimado Padre de familia y/o tutor, estamos interesados en conocer las conductas motivacionales de los adolescentes universitarios para la intención y acción de la actividad física como conducta de salud. Por lo tanto el presente estudio se realiza como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias de Enfermería. Como acción principal le pediremos a su hijo y/o tutorado responda preguntas cortas con relación a datos personales, posterior tendremos cuestionarios sobre factores motivacionales, actividad física y factores de riesgo para la presión arterial elevada. El tipo de respuesta será de opción múltiple y respuestas abiertas. Los cuestionarios no tendrán su nombre, ni domicilio a fin de mantener el anonimato. Le hacemos saber que algunas preguntas pudieran causarle incomodidad o molestia de modo que su hijo y/o tutorado puede hacer una pausa y continuar respondiendo o si así lo desea dejar el estudio en el momento que crea pertinente. Esta investigación no tiene beneficios para el participante, sin embargo, su participación es muy importante, pues contribuirá al desarrollo de nuevos conocimientos, que permitirán generar en un futuro intervenciones. Participar en la investigación no tiene ningún riesgo o costo. Antes de decidir la participación de su hijo y/o tutorado, usted debe conocer y comprender toda la información. De modo que, si tiene dudas referente al estudio, usted puede preguntarle al responsable del estudio Lic. Enf. Cynthia Alejandra Gonzalez Barrón vía telefónica o por WhatsApp al siguiente número 8119160675. donde sus dudas serán resueltas.

1. Yo voluntariamente autorizo la participación de mi hijo y/o tutorado según lo dese en este estudio y que se colecte información sobre su persona, además accedo a que se le localice por el medio que el responsable del estudio crea pertinente con el fin de completar con éxito la participación de mi hijo y/o tutorado. Yo he leído esta información y se ha respondido a todas mis dudas por la Lic. Enf. Cynthia Alejandra Gonzalez Barrón, así mismo comprendo que mi hijo y/o tutorado puede retirarse del estudio en el momento que él lo decida. Por tanto, doy mi consentimiento para la participación de mi hijo y/o tutorado participar en la investigación. ¿Usted Acepta o No La Participar de Mi Hijo y/o Tutorado en el Estudio?

- Sí, Acepto su participación.
- No, Acepto su participación.

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS ALUMNOS MENORES DE EDAD.

Universidad Autónoma de León, Facultad de Enfermería.
¡Hola! Has sido invitado (a) a participar en este estudio donde estamos interesados en conocer las conductas motivacionales de los adolescentes universitarios para la intención y acción de la actividad física como conducta de salud. Así mismo, los factores de riesgo que predispone dicha enfermedad (índice de masa corporal, consumo de alcohol, consumo de tabaco, alimentación, actividad física, antecedentes familiares, etc). Como acción principal le pediremos responda preguntas cortas con relación a datos personales, posterior tendremos cuestionarios sobre factores motivacionales, actividad física y factores de riesgo para la presión arterial elevada. El tipo de respuesta es de opción múltiple y respuestas abiertas. Los cuestionarios no tendrán su nombre, ni domicilio a fin de mantener el anonimato. Le hacemos saber que algunas preguntas pudieran causarle incomodidad o molestia de modo que usted puede hacer una pausa y continuar respondiendo o si así lo desea dejar el estudio en el momento que crea pertinente. Esta investigación no tiene beneficios para usted, sin embargo, su participación es muy importante, pues contribuirá al desarrollo de nuevos conocimientos, que permitirán generar en un futuro intervenciones. Participar en la investigación no tiene ningún costo. Antes de decidir su participación, usted debe conocer y comprender toda la información. De modo que, si tiene dudas al momento de la lectura, usted puede preguntarle al responsable del estudio Lic. Enf. Cynthia Alejandra Gonzalez Barrón en el aula virtual, chat o chat privado donde sus dudas serán resueltas.

Yo voluntariamente acepto participar en esta investigación. Comprendo que la información será confidencial y empleada solamente para fines académicos y que mi participación, en todo momento, será anónima. Yo he leído / escuchado con atención la información y las preguntas que tuve fueron resueltas por la Lic. Enf. Cynthia Alejandra Gonzalez Barrón, así mismo comprendo que puedo retirarme de la investigación cuando lo decida, sin que esto me afecte. Por tanto, doy mi consentimiento verbal para participar en la investigación. ¿Usted Acepta o No Participar en el Estudio? *

- Acepto participar.
- No Acepto participar.

CONSENTIMIENTO INFORMADO ALUMNOS MAYORES DE EDAD.

Universidad Autónoma de León, Facultad de Enfermería.
 ¡Hola! Has sido invitado (a) a participar en este estudio donde estamos interesados en conocer las conductas motivacionales de los adolescentes universitarios para la intención y acción de la actividad física como conducta de salud. Así mismo, los factores de riesgo que predispone dicha enfermedad (índice de masa corporal, consumo de alcohol, consumo de tabaco, alimentación, actividad física, antecedentes familiares, etc). Como acción principal le pediremos responda preguntas cortas con relación a datos personales, posterior tendremos cuestionarios sobre factores motivacionales, actividad física y factores de riesgo para la presión arterial elevada. El tipo de respuesta es de opción múltiple y respuestas abiertas. Los cuestionarios no tendrán su nombre, ni domicilio a fin de mantener el anonimato. Le hacemos saber que algunas preguntas pudieran causarle incomodidad o molestia de modo que usted puede hacer una pausa y continuar respondiendo o si así lo desea dejar el estudio en el momento que crea pertinente. Esta investigación no tiene beneficios para usted, sin embargo, su participación es muy importante, pues contribuirá al desarrollo de nuevos conocimientos, que permitirán generar en un futuro intervenciones. Participar en la investigación no tiene ningún costo. Antes de decidir su participación, usted debe conocer y comprender toda la información. De modo que, si tiene dudas al momento de la lectura, usted puede preguntarle al responsable del estudio Lic. Enf. Cynthia Alejandra Gonzalez Barrón en el aula virtual, chat o chat privado donde sus dudas serán resueltas.

Yo voluntariamente acepto participar en esta investigación. Comprendo que la información será confidencial y empleada solamente para fines académicos y que mi participación, en todo momento, será anónima. Yo he leído / escuchado con atención la información y las preguntas que tuve fueron resueltas por la Lic. Enf. Cynthia Alejandra Gonzalez Barrón, así mismo comprendo que puedo retirarme de la investigación cuando lo decida, sin que esto me afecte. Por tanto, doy mi consentimiento verbal para participar en la investigación. ¿Usted Acepta o No Participar en el Estudio? *

- Acepto participar.
- No Acepto participar.

CEDULA DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

Instrucciones: Favor de leer con atención y contestar las siguientes preguntas relacionadas con sus datos personales, seleccionando la casilla correspondiente y/o contestando las preguntas de forma abierta según sea el caso.

Sexo del participante. *

- Femenino.
- Masculino.

Edad (Años Cumplidos). *

Tu respuesta _____

Estado civil. *

- Soltero (a).
- Casado (a).
- Unión libre.
- Divorciado (a).

INSTRUMENTO MODELO DEL PROCESO DE ACCIÓN PARA LA SALUD.

Instrucciones: Favor de leer con atención y contestar las siguientes preguntas relacionadas con los factores motivacionales (sociocognitivos) para la intención y acción de actividad física, seleccionando la casilla correspondiente y/o contestando las preguntas de forma abierta según sea el caso.

"PERCEPCIÓN DE RIESGO" • Si me comparo con una persona promedio con mi edad y sexo, yo diría que mis probabilidades de desarrollar o padecer presión arterial alta son ... *

- Mucho más bajas.
- Más bajas.
- Algo bajas.
- Iguales.
- Algo altas.
- Más altas.
- Mucho más altas.

"INTENCIÓN"

Instrucción: Selecciona la casilla con el número que creas que es la correcta según tu criterio, tomando en cuenta que el 1 es No, yo no tengo la menor intención de hacer eso y el 5 Si, yo sí tengo fuertes intenciones de hacer eso.

¿Qué propósito tiene para las próximas semanas y meses?

1-Vivir una vida más sana. *

- No, yo no tengo la menor intención de hacer eso.
- Poca intención.
- Moderada intención.
- Sí, yo sí tengo fuertes intenciones de hacer eso.

2.Comer lo más sano posible. *

- No, yo no tengo la menor intención de hacer eso.
- Poca intención.
- Moderada intención
- Sí, yo sí tengo fuertes intenciones de hacer eso.

"EXPECTATIVAS DE RESULTADO"

¿Qué piensas?, ¿Cuáles serían las consecuencias si haces ejercicio regularmente?

1. Simplemente me sentiré mejor después. *

- Totalmente falso.
- Apenas cierto.
- Bastante cierto.
- Totalmente cierto.

2. No tendré problemas de peso (nunca más). *

- Totalmente falso.
- Apenas cierto.
- Bastante cierto.
- Totalmente cierto.

**CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA VERSIÓN CORTA
 FORMATO AUTO ADMINISTRADO - ÚLTIMOS 7 DÍAS. (ACTUALMENTE)**

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria.

Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades vigorosas que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades vigorosas son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta? *

- 1 días por semana.
- 2 días por semana.
- 3 días por semana.
- 4 días por semana.
- 5 días por semana.
- 6 días por semana.
- 7 días por semana.
- Ninguna actividad física vigorosa.

Pregunta #2

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realizó?. Contesta, cuantas horas al día, cuantos minutos al día o si No sabe/No está seguro(a). *

Tu respuesta _____

ESCALA DE FACTORES DE RIESGO PARA LA PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA.

Instrucciones:

-Favor de leer con atención y contestar las siguientes preguntas relacionadas con los factores de riesgo para desarrollar presión arterial elevada, seleccionando la casilla correspondiente y/o contestando las preguntas de forma abierta según sea el caso.

1-Sexo del participante. *

Femenino.

Masculino.

2-¿Cuál es su peso y estatura? *

Tu respuesta _____

¿Cuánto mide su cintura? *

Tu respuesta _____

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Lic. Cynthia Alejandra González Barrón

Candidato a Obtener el Grado de Maestría en Ciencias de Enfermería

Tesis: CONDUCTA MOTIVACIONAL Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CON RIESGO DE PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19.

LGAC: Cuidado a la salud en: Riesgo de desarrollar estados crónicos y grupos vulnerables

Biografía: Nacida en Monterrey, Nuevo León, el 05 de noviembre de 1992.

Educación: Egresada de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León (2011-2014). Servicio Social Profesional en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en el departamento de intercambio e internacionalización (2015-2016), Becaria CONACYT para estudios de posgrado en la Universidad Autónoma de Nuevo León. Miembro activo de Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing, Capítulo Tau Alpha desde el año 2015.

Experiencia profesional: Instructor de práctica clínico en la Escuela y Preparatoria Técnica Médica (2022), Docente de posbasico y práctica clínica en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León (2019), Docente de enfermería y práctica clínica en el Instituto de Enfermería Linda Vista (2018-2019), Enfermera general en la unidad de cuidados intensivos pediátricos y neonatales, en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” (2016-2017).