

ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE  
FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA SABANA. UN  
PROTOCOLO DE ESTUDIO TRANSVERSAL

CORTES RODIRGUEZ, DIANA MARCELA

DIAZ MACHETA, KAREN DANIELA

HERRERA BARRERA, JOSE MANUEL

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y REHABILITACIÓN  
CHÍA, 2021-2

ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE  
FISIOTERAPIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA SABANA. UN  
PROTOCOLO DE ESTUDIO TRANSVERSAL

CORTES RODIRGUEZ, DIANA MARCELA

DIAZ MACHETA, KAREN DANIELA

HERRERA BARRERA, JOSE MANUEL

DOCENTE ASESOR:  
RODRIGUEZ PRIETO, INDIRA ENITH

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y REHABILITACIÓN  
CHÍA, 2021-2

## INTRODUCCIÓN

La presente idea de investigación nace desde la materia de Research Seminar III con la guía de las docentes Tania Catalina Chinchilla y Margareth Lorena Alfonso. Desde allí la temática de actividad física y estudiantes de pregrado fue de gran interés para José Manuel Herrera, Karen Daniela Diaz y Diana Marcela Cortes. A partir de allí la propuesta fue consolidándose, así como el trabajo en equipo, poco después se toma la decisión de oficializarlo como opción de trabajo de grado.

Con el apoyo y asesoramiento de la docente Indira Enith Rodríguez se trabajó durante todo el ciclo académico del 2021-1 presentando el anteproyecto el cual tiene las aceptaciones pertinentes. En el 2021-2 a un mes del ciclo lectivo se recibe la noticia que el trabajo que se estaba desarrollando no podía llevarse a cabo por el manejo de información personal de estudiantes estando los investigadores de la presente investigación en rol de estudiantes. Este proceso retrasó el desarrollo de la investigación en el cual se tuvo que generar nuevas estrategias e ideas para investigar y que fuera de beneficio para la comunidad. Nuestro caso fue evaluado por diferentes docentes del comité de investigación y decidieron dar el aval para la realización de un protocolo de investigación, teniendo en cuenta el tiempo disponible para la presentación del trabajo de grado. La Docente Indira Enith Rodríguez Prieto a quien le damos nuestro profundo agradecimiento, nos guía sobre el nuevo protocolo que se estaba formando y a la Docente María Eugenia Serrano por todos los comentarios en pro de mejorar nuestro trabajo; con el paso del tiempo se formalizó retomar la idea aceptada el 2021-1 pero en formato de protocolo de investigación haciendo uso del listado SPIRIT dentro de la metodología para la validación del contenido del documento. El presente estudio es el resultado de nuestro trabajo y gran apoyo de los docentes que acompañaron el proceso. Finalmente, tenemos la certeza de presentarlo para dar el último paso a la obtención del título profesional de fisioterapeutas, cumpliendo nuestro sueño, el de nuestras familias y amigos.

Jose Manuel, Karen y Diana.

# Actividad física en estudiantes del programa de Fisioterapia de la Universidad de La Sabana. Un protocolo de investigación

## Resumen

**Antecedentes:** La tasa de sedentarismo ha estado subiendo con el transcurso del tiempo y aún más con el confinamiento por COVID-19 encontrando una disminución de la actividad física de hasta el 38% a nivel mundial entre el año 2019 y 2020 (1). Teniendo en cuenta lo anterior, el presente protocolo de estudio transversal busca responder cuál es el nivel de actividad física de los estudiantes de Fisioterapia de la Universidad de La Sabana y su relación a variables sociodemográficas tales como sexo, Índice de Masa Corporal, edad y semestre matriculado.

**Objetivo general:** Relacionar el nivel de actividad física de los estudiantes de Fisioterapia de la Universidad de La Sabana matriculados en el periodo 2021-2 y su relación con variables sociodemográficas y el IMC.

### Objetivos específicos:

- Caracterizar los niveles de la actividad física de los estudiantes de Fisioterapia de la Universidad de La Sabana según el instrumento IPAQ “formato telefónico corto”
- Identificar la relación entre los resultados del IPAQ y las variables sociodemográficas; sexo, edad y semestre académico como también el IMC.

**Materiales y métodos:** Un estudio cuantitativo transversal – descriptivo que se llevará a cabo en la Universidad de La Sabana. La totalidad de estudiantes matriculados a la carrera de pregrado de Fisioterapia (de primer semestre a décimo) serán invitados a participar en el estudio de manera voluntaria. El consentimiento informado se adquirirá por cada participante mediante plataforma virtual (Microsoft Forms). Para la medición del nivel de actividad física se hará uso del instrumento IPAQ “formato telefónico corto” el cual se encuentra traducido al español y validado para su aplicación mediante llamada telefónica en población colombiana. Para la aplicación de este instrumento se hará uso de la plataforma Microsoft Teams para realizar las llamadas telefónicas por medio de las mismas cuentas educativas proporcionadas por la Universidad de La Sabana. Sugiero hacer visible los apartados: población – muestra – muestreo – consideraciones éticas.

**Resultados:** Los resultados serán divulgados con el equipo de investigación perteneciente a la facultad de Enfermería y Rehabilitación en el área de “Movimiento Corporal Humano” con el fin de que la información obtenida en este estudio sea de utilidad para nuevas ideas de investigación o la propia aplicación de este estudio en la facultad. Como resultados esperados, se evidenciaría una correlación entre alta actividad física con estudiantes de semestres inferiores y edad. Adicionalmente, se encontraría variabilidad entre actividad física y el IMC, encontrando que un IMC alto se correlaciona con baja actividad física. Por último, en los hombres también se evidenciaría una mayor actividad física con respecto a las mujeres.

**Abreviaciones:** IPAQ-FTC = IPAQ “formato telefónico corto”, IMC = Índice de Masa Corporal, SM= Semestre Matriculado, AF= Actividad Física

**Palabras clave:** Actividad física, estudiantes, fisioterapia, indicadores sociales, indicadores demográficos

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la actividad física se considera cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requieren un gasto energético y, según un informe presentado por la misma organización, una cuarta parte de la población mundial no realiza suficiente actividad física recomendada para mantener el bienestar, especialmente la población que se encuentra en estado productivo (2). A nivel nacional, esta población se puede ver comprometida ya que para el año 2020 se estima una población de 10.990.268 de jóvenes de 14 a 26 años, en donde se encuentra la mayoría de los estudiantes universitarios, representando el 21,8% de la población total (3). Así mismo, la población estudiantil y profesional ha sido un punto focal para el Ministerio de Salud, ya que muchos estudios que se han realizado han demostrado que los jóvenes conocen sobre las buenas prácticas saludables, pero tienen un bajo nivel en la práctica de actividad física; lo anterior, en comparación a una edad entre los 11 y 14 años que de acuerdo al DANE es la edad teórica en donde los colombianos se encuentran en una edad escolar perteneciente a secundaria en donde se podía evidenciar que eran más activos debido a que dentro del plan educativo se asignaba un número de horas relacionadas a esta prácticas, pero en la actualidad, es algo opcional, provocando que no realicen actividad física con regularidad (4). El aumento de la exigencia académica a los estudiantes universitarios desencadenará por el contrario una menor actividad física el cual generará desajuste físico y, por consiguiente, una deficiencia a nivel físico y psicosocial (5). Cabe destacar que lo anterior se refleja en la vida de los jóvenes y en cada uno de los roles, como el rol de estudiante y su desempeño académico. Con base a esta información, se debe plantear un cambio donde el Ministerio de Salud hace referencia a la creación de estrategias de promoción aplicables para un cambio significativo (6).

Teniendo en cuenta lo anterior, es por esto que la presente investigación busca relacionar el nivel de actividad física en estudiantes universitarios de la Universidad de La Sabana con variables sociodemográficas y el IMC, esto será de gran importancia para conocer la interacción de las variables seleccionadas en esta población ya que, como se presentaba anteriormente, se ha encontrado que la actividad física se ve relacionada con el rendimiento académico y la salud física, mental y emocional.

## ESTADO DEL ARTE

La población universitaria ha incrementado en las últimas décadas debido al deseo de tener una proyección en la vida personal y aumentar las oportunidades y habilidades laborales, en una investigación presentada por la OMS en el año 2019 en conjunto con The Lancet Child & Adolescent Health y el centro de investigación de dicha organización realizaron un estudio que tendría como objetivo conocer los índices de práctica de actividad física en escolares y principiantes universitarios en donde el 71,5 % de ellos no realiza suficiente actividad física y se encontraban correlacionados con problemas de salud y con apariciones de enfermedades en una edad temprana en la mayoría de los programas de pregrado, con bajos niveles de actividad física especialmente en el género femenino (7). Por otro lado, el Ministerio de Salud establece que, a nivel internacional, más del 50% de la población universitaria no realiza una actividad física adecuada para mantener su salud. Al inicio de la carrera universitaria (1-2 semestre) se desarrolla un fenómeno llamado “Freshman”, que es el aumento considerable de peso en un promedio de 15 libras, y es aquí donde la mayoría de los estudiantes se encuentran en el período de transición de la adolescencia a la edad adulta, donde los hábitos desarrollados en esta etapa pueden persistir por mucho tiempo y el sobrepeso se puede encontrar presente y persistir a lo largo de la vida adulta (7).

En el marco internacional, la región americana en los últimos años ha presentado altos índices de jóvenes que quieren obtener una formación universitaria, sin embargo, Colombia, México y Chile son países que presentan un mayor porcentaje de inactividad física, debido al ingreso de la etapa universitaria. Por tal razón; los países latinoamericanos incluyen en sus indicadores nacionales como objetivo la práctica de actividad física apoyados por diversas encuestas nacionales y mundiales; ya que los beneficios serán innumerables en el estado de salud, psicológico y académico de los universitarios (8).

Por otro lado, se ha relacionado la falta de actividad física con los siguientes factores: motivación interna, la condición física, la disponibilidad de tiempo y el soporte social. El gusto por el deporte, el espíritu competitivo, el mejoramiento de la imagen corporal, el manejo del estrés y los beneficios para la salud son factores motivadores para la práctica de la actividad física en estudiantes universitarios; por otra parte, la pereza, el miedo a lesionarse, según una revisión de la literatura en Colombia sobre factores o determinantes influyentes en los

jóvenes relacionado a la práctica de actividad física. (9).

A nivel nacional, la Pontificia Universidad Javeriana en Cali, realizó un estudio cuantitativo no experimental que indicó que existe un bajo nivel de actividad física, dando un porcentaje del 77% de actividad física insuficiente (10). También se observó en diferentes facultades, siendo las que presentan un bajo nivel de actividad física es la facultad de ciencias económicas y administrativas (25,7%) de los estudiantes y en la facultad de ciencias de la salud con (8,3%) de los estudiantes y principalmente en los semestres 2 a 3 con un porcentaje que va desde (25% a 26,8%) de inactividad física. En este mismo estudio se preguntó a los estudiantes si conocían el riesgo de no realizar actividad física, lo que arrojó el siguiente resultado: el 71% de los estudiantes percibió un riesgo moderado, el 22,6% de los estudiantes percibió un riesgo alto y el 6,5% de los estudiantes riesgo bajo percibido, también fue analizado por facultades mostrando que la facultad de ciencias de la salud es la que tiene la percepción más alta del riesgo de inactividad física.

Finalmente, también se encuentran investigaciones similares a la que se propone en el presente estudio como la realizada el 2020 en la universidad pública de Cali específicamente en estudiantes de Fisioterapia en donde, mediante un estudio transversal, se buscaba correlacionar la actividad física con variables sociodemográficas y sus barreras asociadas. En este estudio se evidenció que los estudiantes pertenecientes a semestres académicos altos (en donde empezaran a tener práctica profesional) los niveles de AF disminuían, sin embargo, había un aumento de la AF en el transcurso de los primeros semestres. Con respecto al sexo, en esta población en específica se encontró que las mujeres realizaban proporcionalmente más AF con respecto a los hombres según las recomendaciones de la OMS (59,6% de las mujeres y 53,3% de los hombres cumplían el valor mínimo de actividad física) (11).

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

La vida universitaria trae consigo diferentes cambios dentro del desarrollo personal y profesional pues en el transcurso de la universidad se enfrentan diferentes situaciones como vivir alejados de la familia, falta de recursos económicos, ganar independencia, mayor carga académica, tener más responsabilidades y afrontar diferentes situaciones que pueden surgir como el confinamiento por el COVID-19. Según la OMS el confinamiento puede generar desequilibrios físicos, mentales y emocionales, por lo tanto, en

el último año esta organización invita y resalta la actividad física como forma de autocuidado; la cual debe ser promovida por toda la población (12). Por lo tanto, el profesional en Fisioterapia en Colombia debe generar estrategias que garanticen salud y bienestar en una determinada población, pues en las principales causas de mortalidad y morbilidad en el país, la fisioterapia podría intervenir y lograr resultados positivos en por lo menos el 80% de estas condiciones (13) siendo una estrategia efectiva la promoción de la salud por medio de actividad física y el deporte. Teniendo en cuenta la información anterior se plantea como variable central de la presente investigación la AF, en los estudiantes del programa de fisioterapia de la Universidad de La Sabana, mediante la aplicación del instrumento validado conocido como IPAQ. El IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) es un cuestionario de libre acceso que tiene como objetivo proveer un instrumento internacional que pueda ser comparable los resultados sobre actividad física, el cual arrojará información cualitativa y cuantitativa siendo estos un puntaje categórico el cual se divide en baja, moderada o alta actividad física y un puntaje continuo el cual se da por el cálculo total de MET-minuto/semana.

## **MARCO TEÓRICO:**

Teniendo en cuenta lo anterior, para el análisis de la presente investigación se centra en las siguientes variables: AF, edad, sexo, IMC y SM. La AF, según National Heart, Lung and Blood Institute (NIH) se considera “Todo movimiento del cuerpo que hace trabajar los músculos y requiere un gasto energético” (14), para comprender como interrelacionar la actividad física con otros conceptos importantes para la investigación debemos profundizar en que la actividad física vigorosa hace referencia al esfuerzo que provoca una respiración rápida y aumento sustancial de la frecuencia cardíaca y la actividad física moderada es el esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardíaco (15) Para la población de estudio, según la OMS, se recomienda realizar actividad física aeróbica moderada de 150 a 300 minutos o actividad física aeróbica intensas durante al menos 75 a 150 minutos por semana (16) . Por otro lado, los MET es el equivalente metabólico que expresa la cantidad de energía que el cuerpo utiliza (17) y que se describirá a continuación su implementación con el instrumento IPAQ el cual se encuentra validado para su aplicación en población colombiana específicamente la variación “formato telefónico corto” el cual consta de la aplicación mediante una llamada telefónica y evalúa la actividad física realizada en los 7 días previos a la aplicación del instrumento,

para una mayor información puede dirigirse a [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se) en el cual encuentra una base de datos de las variaciones validadas del instrumento IPAQ con la respectiva traducción al idioma correspondiente:

1. En el puntaje continuo se manejan las siguientes ecuaciones:
  - MET-min/semana  
caminata=3.3\*minutos  
caminando\*días caminando
  - MET-min/semana  
Moderado=4.0\*minutos de  
actividad moderada\*días actividad  
moderada
  - MET-min/semana  
Vigoroso=8.0\*minutos de  
actividad vigorosa\*días de  
actividad vigorosa
  - MET-min/semana Total=  
Sumatoria de  
caminata+Moderado+Vigoroso  
MET-min/semana.

Asimismo, ya con estos conceptos, claros se abordará la clasificación que propone el IPAQ descrita a continuación:

2. Clasificación de los niveles de actividad física según los criterios establecidos por el IPAQ:
  - Nivel de actividad física alto:
    - Actividades vigorosas al menos 3 veces días alcanzando un mínimo total de actividad física de al menos 1500MET-minuto/semana
    - 7 o más días de alguna combinación de caminar, actividades de mediana o vigorosa intensidad alcanzando un mínimo total de actividad física de al menos 3000 MET-minuto/semana
  - Nivel de actividad moderado:
    - 3 días o más realizando actividad vigorosa y/o caminando 30 minutos por día
    - 5 días o más realizando actividad moderada o caminar al menos 30 minutos por día
    - 5 días o más de cualquier combinación de caminata, actividades de mediana intensidad o actividades vigorosas que alcancen un mínimo total de actividad física de al menos 600MET-minuto/semana
  - Nivel de actividad física bajo: Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en los

parámetros de categorías alta o moderada.

Por otro lado, las demás variables que podemos encontrar en esta investigación son:

1. Sexo: masculino o femenino, según lo registrado en la cédula.
2. Edad: la cantidad de años cumplidos hasta la fecha, según lo registrado en la cédula.,
3. IMC: factor resultante según ecuación  $\text{Peso/Altura}^2$ , siendo estos:
  - a. Peso: medición en kilogramos más reciente
  - b. Altura: medición en metros más reciente

Teniendo en cuenta lo anterior, el resultado de la ecuación se puede clasificar cualitativamente en 4 rangos de peso corporal, tal como es presentado en la página del ministerio de salud "Evalúe su peso", siendo estas: bajo peso (<18.5), peso normal (18.5-24.9), sobrepeso (25.0-29.9) y obesidad (30.0<), siendo esta clasificación un indicador significativo de riesgo en salud según el grado de sobrepeso o bajo peso que tenga el individuo (17). Semestre académico: el semestre matriculado en la carrera de Fisioterapia y en el que aparezca el estudiante en la plataforma SIGA.

Por último, es importante aclarar que el instrumento de toma de datos de las variables previamente presentadas se tomará por medio de un formulario en la plataforma Forms de Microsoft. Esta permite crear encuestas, registros y cuestionarios de manera digital gracias a la cuenta de Office 365 que se les entrega a los estudiantes de Universidad de La Sabana. Esta plataforma posee una gran variedad de configuración específica para la función que se desee realizar; desde la selección específica de qué usuarios pueden acceder al formulario, preguntas cerradas o abiertas con diferentes limitaciones en las preguntas, ramificaciones al responder preguntas, compilación de datos en Excel, tiempos precisos de recolección de datos e incluso respuestas automáticas al responder uno de los formularios. Lo valioso de esta plataforma es que, según la declaración de privacidad de Microsoft, los datos recopilados por la empresa tienen fines de personalizar, mejorar y proporcionar sus productos y por parte de los conductores de la investigación los datos recopilados por el formulario se mantendrán almacenados en One Drive el cual es una nube de almacenamiento también ofrecida por la cuenta enlazada a los estudiantes en Office 365.

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

**POBLACIÓN:** La población seleccionada va a ser el total de la población perteneciente a los estudiantes matriculados de pregrado de Fisioterapia el cual se espera que sea similar a la actual cifra de 327 estudiantes en el periodo académico 2021-1. Es importante aclarar que el muestreo será de tipo no probabilístico ya que el tamaño de muestra dependerá de los estudiantes que respondan a los comunicados, acepten el consentimiento informado, que completen en su totalidad el estudio o que cumplan los criterios de la tabla #1 en donde se presentan los criterios de inclusión y exclusión ya que estos serán los participantes incluidos dentro del análisis de datos. Dentro de los criterios de inclusión y exclusión se encuentran los siguientes:

Tabla #1: Criterios de inclusión y exclusión

<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>Criterios de Exclusión</b>
Estudiantes matriculados a la carrera de Fisioterapia de la Universidad de La Sabana.	Estudiante que por recomendación médica no pueda realizar actividad física
Estudiante que se encuentre en el rango de edad de 18 a 69 años.	Estudiante que se encuentre en aislamiento preventivo dada la situación actual por COVID-19
	Estudiante que no tenga acceso a internet para la aplicación del instrumento
Estudiantes que deseen contribuir al propósito del estudio.	Estudiantes de otros programas universitarios o estudiantes de postgrado.

**DISEÑO DEL ESTUDIO:** Estudio cualitativo descriptivo a un solo grupo realizado en la Universidad de La Sabana ubicada en Chía-Cundinamarca en donde los participantes seleccionados serán medidos mediante el instrumento IPAQ-FTC.

#### **INSTRUMENTOS DE MEDICION:**

Como instrumento de medición el IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) es un cuestionario de actividad física públicamente disponible, de acceso libre y que no requiere permisos de utilización (disponible en [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se)) que tiene el propósito de

proveer bien desarrollados instrumentos que pueden ser utilizados internacionalmente gracias a su implementación de múltiples versiones del IPAQ en diferentes idiomas y finalmente con una adaptación cultural para Colombia para obtener estimados comparables de actividad física y que textualmente recomiendan “que no se hagan cambios en el orden o redacción de las preguntas ya que esto afectará las propiedades sicométricas de los instrumentos” (19). Teniendo en cuenta lo anterior, la variable IPAQ -FTC fue seleccionado para este estudio por su posibilidad de aplicación mediante llamada telefónica y por estar validado para la población colombiana en los rangos de edad 18 a 69 años. (20).

#### **Procedimiento**

##### **FASE 1. PREPARACIÓN INFORMATIVA**

**A LA POBLACIÓN:** Inicialmente, mediante una comunicación directa con la directora de estudiantes de la facultad de Enfermería y Rehabilitación, la directora enviará un correo electrónico pre-informativo a todos los estudiantes matriculados para segundo semestre de la carrera de Fisioterapia (con soporte también por parte de los comisionados o representantes de cada semestre académico), informando y presentando brevemente, que tres estudiantes de decimo semestre de fisioterapia están realizando una investigación en la facultad como trabajo de grado y que en los próximos días recibirán un correo por parte de ellos con más información al respecto. Lo anterior, con el fin de informar correctamente a los participantes y que se pruebe la veracidad del correo que se enviará por parte de los investigadores.

##### **FASE 2: RECOLECCIÓN DE DATOS:**

A continuación, se enviará un correo electrónico a los participantes por parte de los conductores de la investigación, con información general del estudio; expresando el objetivo de la investigación, el tiempo estimado de la toma de datos, los estudiantes y el asesor a cargo. En el correo se encontrará un link que llevará al participante al formulario por la plataforma Forms ligado al almacenamiento de One Drive institucional de los conductores de la investigación para asegurar el buen almacenamiento de datos. El formulario será respondido únicamente por parte de los estudiantes de la carrera de Fisioterapia haciendo uso de su cuenta institucional de la Universidad de La Sabana para asegurar su identificación. El formulario se presenta en el Anexo 2.

Como se presenta en el anexo #1, el consentimiento informado se encontrará

integrado en formulario, el cual, dependiendo de la respuesta del participante, dirigirá a la continuación del cuestionario o no (esto dependerá si la respuesta es afirmativa o negativa al consentimiento informado). De ser afirmativa la pregunta #1, el participante continuará a la pregunta #2 en la que se le preguntará sobre la accesibilidad para aplicar el instrumento IPAQ “formato telefónico corto”. Las preguntas #3, #4 y #5 son para identificar el peso, talla (pregunta abierta con restricción a solo datos numéricos) y semestre matriculado del participante (de selección múltiple de los 10 posibles semestres cursados). Para finalizar, la pregunta #6 y #7 tienen el fin de concretar el método para contactar al participante. Por otro lado, de ser negativa la respuesta de la pregunta #1 el formulario se acabará agradeciendo al participante su respuesta y terminando el proceso de recolección de datos del participante.

Se escogió manejar el consentimiento informado y la primera parte de recolección de datos por las condiciones actuales dadas por el COVID-19. Como presentó la Doctora Yenn Lee en el documento “Conducting Research Despite Travel Restriction” (21) amplía la posibilidad de la implementación de plataformas virtuales, como lo es el almacenamiento de datos en One Drive institucional y usar como recolección de datos la plataforma Forms de Microsoft como un método accesible, confiable y que promueve una mayor participación al no requerir firmas digitales sino se hace uso del correo institucional como método de identificación y aseguramiento de la identidad del participante. Teniendo en cuenta lo anterior, es importante recalcar que también la Doctora Yenn Lee nombra la importancia de que, siguiendo el método investigativo, se tengan asegurados los criterios éticos y de manipulación de datos personales de los participantes.

Para la segunda fase de recolección de datos se realizará un contacto con el participante previo

vía Microsoft Teams para confirmar un horario de disponibilidad para realizar la llamada y así aplicar el instrumento IPAQ “formato telefónico corto”. De realizar 3 intentos fallidos para contactar al participante según los horarios establecidos se cancelará la continuación de recolección de datos informándole por correo electrónico la eliminación de datos personales e informar que no se realizará otro intento de contacto con el participante, lo anterior para que el tiempo de recolección de datos no se extienda indefinidamente y respetar los horarios que se acordaron con el participante y los investigadores.

Para la aplicación del instrumento, los investigadores seguirán el proceso de recolección de información por medio de la llamada telefónica como se presenta en el Anexo 3.

**FASE 3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS:** En esta fase se realizará el análisis de tipo correlacional de las variables presentes en la tabla#2 para poder identificar cuantitativamente el comportamiento de la variable central que es la AF con respecto a las variables sociodemográficas y el IMC

### **MEDIDAS DE RESULTADO**

A continuación, se presentan las variables del estudio:

Independientes: IMC (Bajo peso, peso normal, sobrepeso, obesidad grado I, II y III), edad (7 grupos proporcionales según los extremos de edad), semestre actualmente cursado (1-10).

Dependiente: Nivel de actividad física alta, moderado o bajo (clasificación de los niveles de actividad según los criterios establecidos por el IPAQ)

Tabla #2: Variables Operacionalización de variables y análisis estadístico

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Tipo</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Datos del instrumento</b>	<b>Nivel de análisis estadístico</b>
Sexo	El sexo que se tiene registrado en la cédula	Cualitativo	Nominal	Formulario electrónico	Masculino y Femenino	Análisis de frecuencia de datos
Talla	La estatura de una persona, teniendo como referencia el dato registrado en el documento de identidad.	Cuantitativa	Continua	Formulario electrónico	Rangos en cm  Ejemplo: N.N 162 cm	Medidas de resumen
Peso	Masa de una persona medida en Kg.	Cuantitativa	Continua	Formulario electrónico	Dato aproximado referido por el participante.	Medidas de resumen.
Edad	La cantidad de años cumplidos según fecha de nacimiento registrada	Cuantitativo	Discreto	Formulario electrónico	Dato referido por el participante.	Medidas de resumen
Semestre matriculado	El semestre matriculado en el periodo 2021-2	Cualitativo	Ordinal	Formulario electrónico	Primer semestre hasta décimo semestre	Análisis de frecuencia de datos
Clasificación IPAQ	La clasificación dada por cantidad de actividad física realizada.	Cualitativo	Ordinal	Cuestionario IPAQ "formato telefónico corto"	Baja actividad física, moderada actividad física, alta actividad física.	Gráficos Tabla de frecuencia de datos Barras Diagramas
Puntaje IPAQ	Puntaje numérico dado por la cantidad de actividad física	Cuantitativo	Discreto	Cuestionario IPAQ "formato telefónico corto"	0MET-minuto/semana  Hasta  3000MET-minuto/semana	Medidas de resumen

**SESGOS:** Teniendo en cuenta la metodología, el alcance y el desarrollo de la investigación, en la siguiente tabla se

presentarán los sesgos presentes en la investigación con su respectiva solución para minimizarlo.

Tabla #3: Sesgos

<b>TIPO</b>	<b>SESGO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
ALFA	Estudiantes seleccionados para el estudio no participan por miedo al manejo de sus datos personales.	Se aclara en el consentimiento informado que para el manejo de datos personales se realizará codificación de la identificación del participante, no se tendrán en cuenta los nombres. Además, se tendrá en cuenta la participación voluntaria de los estudiantes sin afectar sus procesos académicos.
BETA	Desconocimiento sobre el manejo de los datos en las bases de datos.	Los datos serán recolectados a través de una encuesta en un formulario de One Drive diseñada desde el correo institucional en el cual permite crear una base de datos en formato Excel con la información proporcionada por los estudiantes participantes de la Facultad y que se almacenará en la nube del correo institucional de los investigadores.
BETA	Los participantes no atienden a la llamada realizada por los investigadores para aplicar el instrumento.	Se agendará con el participante un horario para la aplicación del instrumento y poseerá 3 intentos de contacto.
BETA	Falta de herramientas para la toma de datos en los estudiantes (Teléfono con minutos)	Elementos tecnológicos suficientes (3) en buenas condiciones y con posibilidad de contactar a los participantes (Internet y minutos telefónicos).
ALFA	Que los posibles participantes den caso omiso al correo de invitación a la investigación por desconocimiento de esta.	Se realizará un comunicado pre-informativo por parte de la directora de estudiantes mediante un correo a los estudiantes de Fisioterapia invitando a participar en la investigación e informando su veracidad.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS, DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES Y PROPIEDAD INTELLECTUAL:**

Esta investigación seguirá todo el rigor investigativo: desde la justicia y el bienestar de los participantes, con base en nuestra actual constitución política de Colombia donde se abrazan los principios éticos de Justicia, autonomía, respeto, equidad y universalidad para salvaguardar su dignidad. y la Resolución 8430 de 1993, que establece marco estándar para la investigación en salud, en esta se evidencia los beneficios y expresa claramente los riesgos (mínimos) que los participantes pueden obtener en el transcurso de esta investigación, por lo anterior el grupo de investigadores deberá identificar y expresar a los participantes el tipo o tipos de riesgo al que estarán expuestos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el riesgo para los participantes que se podría presentar en la investigación es el manejo de datos personales. Este riesgo se manejará mediante el manejo de la información personal por medio de cuestionarios Forms guardados en One Drive los cuales solo tendrán acceso los que dirigen la investigación y por otro lado, la entrevista guiada con el cuestionario IPAQ “formato telefónico corto” que la manipulación de sus datos será con la misma protección que los cuestionarios. Cabe aclarar que el consentimiento informado presente en la investigación será manejado mediante la primera respuesta del formulario en Forms. Este se presenta en la sección de Anexo 1

De no estar interesado en la investigación el formulario terminará y se recibirá la notificación de que el estudiante no deseaba continuar con la investigación. Por otro lado, de aceptar el consentimiento informado en la respuesta “SI estoy de acuerdo con los numerales 1, 2 y 3 (si deseo continuar con la investigación)” se desplegará la continuación de preguntas del formulario. Para asegurar la identificación del participante de Fisioterapia, este formulario solo recibirá una sola respuesta por correo institucional de estudiantes matriculados a la carrera de Fisioterapia, por otro lado, el formulario poseerá tiempos limitados para no recibir información adicional después de terminado el primer proceso de recolección de información.

El manejo de la información estará a cargo de los estudiantes que conducen la investigación y se almacenará de manera virtual en una carpeta en One Drive con único acceso a los 3 integrantes de la investigación.

En propiedad intelectual la idea de investigación pertenece al grupo conductor de la investigación (Karen Diaz, Diana Cortés y José Herrera) con aprobación de la continuación y apropiación por parte de los dos exintegrantes pertenecientes al proyecto de investigación realizado en la materia Research Seminary III.

## **REFERENCIAS:**

1. Celis-Morales C, Salas-Bravo C, Yáñez A, Castillo M. Inactividad física y sedentarismo. La otra cara de los efectos secundarios de la Pandemia de COVID-19. *Rev Med Chil.* 2020;148(6):885–6. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020000600885](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000600885)
2. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud/Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health [Internet]. OMS. 2020 [citado 9 agosto 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
3. Panorama de la salud de los escolares en Colombia/Overview of the health of schoolchildren in Colombia [Internet]. Minsalud. 2018 [cited 9 august 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Panorama-de-la-salud-de-los-escolares-en-Colombia.aspx>
4. Panorama sociodemográfico de la juventud en Colombia [Internet]. Dane.gov.co. 2020 [cited 3 May 2021]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/informes/informe-panorama-sociodemografico-juventud-en-colombia.pdf>
5. UniAndes, 2021. La Actividad física en pandemia. [ebook] Colombia: PDF [Accessed 6 May 2021]. Available at: <https://uniandes.edu.co/sites/default/files/asset/document/comunicado-6-act-fisica.pdf>
6. Panorama sociodemográfico de la juventud en Colombia [Internet]. Dane.gov.co. 2020 [cited 3 May 2021]. Available from: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/informes/informe-panorama-sociodemografico-juventud-en-colombia.pdf>.
7. Herazo-Beltran Y, Nuñez-Bravo N, Sánchez-Guette L, Vásquez-Osorio F,

- Lozano-Ariza A, Torres-Herrera E, et al. Estilos de vida relacionados con la salud en estudiantes universitarios. / Lifestyles related to health in university students. Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación [Internet]. 2020 Jul [cited 8 August 2020];(38):547–51. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/340063240\\_Estilos\\_de\\_vida\\_relacionados\\_con\\_la\\_salud\\_en\\_estudiantes\\_universitariosARTICULO\\_FINAL](https://www.researchgate.net/publication/340063240_Estilos_de_vida_relacionados_con_la_salud_en_estudiantes_universitariosARTICULO_FINAL))
8. Mella-Norambuena J, Celis C, Sáez-Delgado F, Aeloiza A, Echeverría C, Nazar G, et al. Revisión Sistemática De Práctica De Actividad Física en Estudiantes Universitarios. / Systematic Review of Practice of Physical Activity in University Students. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte [Internet]. 2019 May [cited 2020 Aug 27];8(2):37–58. Disponible en: <https://search.ebscohost.com.ez.unisabana.edu.co/login.aspx?direct=true&AuthType=ip&db=s3h&AN=138117307&lang=es&site=eds-live&scope=site>.
  9. Caro A, Rebolledo R. DETERMINANTES PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UNA REVISIÓN DE LITERATURA [Internet]. 2nd ed. Colombia: PDF; 2016 [cited 22 September 2021]. Available from: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/1969/1428>
  10. Varela M.T. Actividad física en universitarios y su relación con autoeficacia y percepción de riesgo. Pontificia universidad javeriana Cali [Internet]. 2016 [cited 10 Sept 2020]. Disponible en: [http://vitela.javerianacali.edu.co/bitstream/handle/11522/4471/Actividad\\_fisica\\_universitarios\\_relacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://vitela.javerianacali.edu.co/bitstream/handle/11522/4471/Actividad_fisica_universitarios_relacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  11. Galindo Rincón, C, Retayú Morales, T, Rodas Legro, A, Rosales Velásquez, M. Niveles, percepción, beneficios y barreras asociados a la actividad física en estudiantes de fisioterapia de una universidad pública de Cali, Colombia. [Internet]. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República; 2020. [cited: 2021, noviembre 1] 1 recurso en línea (132 páginas)
  12. UniAndes, 2021. La Actividad física en pandemia. [ebook] Colombia: PDF [Accessed 6 May 2021]. Disponible en: <https://uniandes.edu.co/sites/default/files/asset/document/comunicado-6-actividad-fisica.pdf>
  13. Rodríguez F., Montero C., González E., Solís P., Chillón P. Comparación de los niveles de actividad física durante la vida universitaria. Rev Med Chile. 2018; 146:442-450.
  14. La actividad física y el corazón | NHLBI, NIH [Internet]. Nhlbi.nih.gov. 2020 [cited 5 Mayo 2021]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/la-actividad-fisica-y-el-corazon#:~:text=La%20actividad%20f%C3%ADsica%20es%20todo,pocos%20ejemplos%20de%20actividad%20f%C3%ADsica.>
  15. Actividad Física de Intensidad Moderada o Vigorosa [Internet]. 2020 [cited 6 Mayo 2021]. Disponible en: <https://medix.com.mx/sobrepeso-obesidad/actividad-fisica-intensidad/>
  16. Actividad física [Internet]. OMS. 2020 [cited 5 May 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
  17. Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia [Internet]. 2019 [cited 6 Mayo 2021]. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actividadFisica/docs/capitulo1\\_Es.pdf](https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actividadFisica/docs/capitulo1_Es.pdf)
  18. Duran J, Roa J. ACTIVIDAD FISICA EN UNIVERSITARIOS [Internet]. 2nd ed. PDF COLOMBIA: PDF; 2016 [cited 18 Marzo 2021]. Disponible en: [http://vitela.javerianacali.edu.co/bitstream/handle/11522/4471/Actividad\\_fisica\\_universitarios\\_relacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://vitela.javerianacali.edu.co/bitstream/handle/11522/4471/Actividad_fisica_universitarios_relacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  19. Mantilla Toloza S, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional [Internet]. Elsevier. 2007 [cited 20 Marzo 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-el-cuestionario-internacional-actividad-fisica--13107139>
  20. The IPAQ Group. Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ (abril de 2003) FORMATO TELEFÓNICO CORTO – ÚLTIMOS 7 DIAS. 2003;(August 2002).

21. Lee, Y. (2020). Conducting Research Despite Travel Restrictions. May. [citado 20 Marzo 2021]. Disponible en: <https://eprints.soas.ac.uk/33094/>
22. Chan, A., Tetzlaff, J. M., & Altman, D. G. (2016). 2013 Statement : Defining Standard Protocol Items for Clinical Trials. *Ann Intern Med*, 158(3), 200–207. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-3-201302050-00583.Requests>
23. Torres M. Perfil metabólico, actividad física y factores psicosociales de la condición de salud de jóvenes universitarios colombianos / María Camila Martínez Torres ; asesores, Cesar Augusto Niño y Diana Cristina Angarita. [Internet]. Chia: PDF; 2020 [cited 24 September 2021]. Available from: <http://ds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=3&sid=4fa4c5d4-4e2e-4862-9ce8-ea388d35a08a%40sessionmgr4007&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwJmxhbm9ZXMmc210ZT11ZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=sab.000280648&db=cat06493a>
24. Mauriera F. Relación entre el ejercicio físico y el rendimiento académico escolar [Internet]. 2nd ed. Universidad Católica: pdf; 2018 [cited 24 September 2021]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6482543>
25. Salazar Malerva,I, Heredia Escorza Y. Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de Medicina [Internet]. *clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co*. 2019 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S1575181318303498>
26. Abarca Castillo.M, Guerrero-Henriquez J, Lang Tapia M, Marín Gómez K y Vargas Matamala M. Estresores académicos y manifestaciones biopsicosociales en estudiantes universitarios de fisioterapia. [Intenet]. *clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co*. 2021 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S0211563821000870>
27. Tanné C. Actividades físicas y deportivas de niños y adolescentes: de las creencias a las recomendaciones de salud. [Internet]. *clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co*.2021 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/emc/51-s2.0-S1245178921452194>
28. V. Rápido, C. Byrd-Bredbenner, AA Blanco, S. Shoff, B. Lohse, T. Horacek, K. Kattlemann, B. Phillips, S. Hoerr y G. Greene Development of a Physical Activity Measure among College Students. [Internet]. *clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co*. 2014 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S2212267214007011>
29. I. Türkoğlu, F. Ilgaz, A. Açıkgöz, E. Melekoğlu y M. Fisunoğlu. The effect of academic examination stress on dietary intake and physical activity in university students. [Internet]. *clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co*. 2018 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S0261561418317199>
30. M. Burke, A. White, G. Greene y S. Colby. Green Eating and Health Behavior in College Students. [Internet]. *clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co*. 2016 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S221226721630466X>
31. HuiJie Ren, Qiwei Yang y Xiangbai Zhang. Relationship between college students' physical activity and unhealthy psychological conditions. [Internet]. *clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co*. 2021 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S135917892100094X>
32. Hala AL-Nawaiseh PhD, William McIntosh PhD y Lisako McKyer PhD, MPH. P99 Effectiveness of m-Health to Promote Physical Activity in Healthy College Students: A Randomized Controlled Trial. [Internet]. *clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co*. 2019 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S1499404619307067>
33. J.C. Peña-Ibagon, D. Rodriguez Becerra, F.J. Rincon-Vasquez y C.A. Castillo-Daza. Relación entre los

- niveles de actividad física y la condición física autopercebida en una muestra de estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia. [Internet]. clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co. 2021 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S0211563821000389>
34. Romero-Blanco C, Rodríguez-Almagro J, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML, Prado-Laguna MDC, Hernández-Martínez A. Physical Activity and Sedentary Lifestyle in University Students: Changes during Confinement Due to the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 9;17(18):6567. doi: 10.3390/ijerph17186567. PMID: 32916972; PMCID: PMC7558021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7558021/>
  35. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011 Oct 21;8:115. doi: 10.1186/1479-5868-8-115. PMID: 22018588; PMCID: PMC3214824. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3214824/>
  36. Maugeri G, Castrogiovanni P, Battaglia G, Pippi R, D'Agata V, Palma A, Di Rosa M, Musumeci G. The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. *Heliyon*. 2020 Jun 24;6(6):e04315. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e04315. PMID: 32613133; PMCID: PMC7311901. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7311901/>
  37. Onetti-Onetti W, Chinchilla-Minguet JL, Martins FML, Castillo-Rodríguez A. Self-Concept and Physical Activity: Differences Between High School and University Students in Spain and Portugal. *Front Psychol*. 2019 Jun 20;10:1333. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01333. PMID: 31281276; PMCID: PMC6596367. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6596367/>
  38. Harmouche-Karaki M, Mahfouz M, Mahfouz Y, Fakhoury-Sayegh N, Helou K. Combined effect of physical activity and sedentary behavior on body composition in university students. *Clin Nutr*. 2020 May;39(5):1517-1524. doi: 10.1016/j.clnu.2019.06.015. Epub 2019 Jun 28. PMID: 31285080. Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(19\)30271-7/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(19)30271-7/fulltext)
  39. J.C. Peña-Ibagon, D. Rodriguez Becerra, F.J. Rincon-Vasquez y C.A. Castillo-Daza. Relación entre los niveles de actividad física y la condición física autopercebida en una muestra de estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia. [Internet]. clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co. 2021 [Cited 26 september 2021] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.ez.unisabana.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S0211563821000389>
  40. Romero-Blanco C, Rodríguez-Almagro J, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML, Prado-Laguna MDC, Hernández-Martínez A. Physical Activity and Sedentary Lifestyle in University Students: Changes during Confinement Due to the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 9;17(18):6567. doi: 10.3390/ijerph17186567. PMID: 32916972; PMCID: PMC7558021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7558021/>
  41. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011 Oct 21;8:115. doi: 10.1186/1479-5868-8-115. PMID: 22018588; PMCID: PMC3214824. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3214824/>
  42. Maugeri G, Castrogiovanni P, Battaglia G, Pippi R, D'Agata V, Palma A, Di Rosa M, Musumeci G. The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. *Heliyon*. 2020 Jun 24;6(6):e04315. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e04315. PMID: 32613133; PMCID: PMC7311901. Disponible en:

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7311901/>
43. Onetti-Onetti W, Chinchilla-Minguet JL, Martins FML, Castillo-Rodriguez A. Self-Concept and Physical Activity: Differences Between High School and University Students in Spain and Portugal. *Front Psychol.* 2019 Jun 20;10:1333. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01333. PMID: 31281276; PMCID: PMC6596367. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6596367/>
44. Harmouche-Karaki M, Mahfouz M, Mahfouz Y, Fakhoury-Sayegh N, Helou K. Combined effect of physical activity and sedentary behavior on body composition in university students. *Clin Nutr.* 2020 May;39(5):1517-1524. doi: 10.1016/j.clnu.2019.06.015. Epub 2019 Jun 28. PMID: 31285080. Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(19\)30271-7/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(19)30271-7/fulltext)
45. Okely AD, Kontsevaya A, Ng J, Abdeta C. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior. *Sport Med Heal Sci.* 2021;3(2):115–8

## **ANEXOS:**

### **Anexo #1: Consentimiento informado**

1. Descripción: Está invitado a participar en un estudio académico sobre la identificación de la prevalencia de actividad física que realizan los estudiantes de fisioterapia en la Universidad de La Sabana. Este estudio es conducido por los estudiantes: Karen Daniela Díaz, Diana Marcela Cortes y José Manuel Herrera. Y como profesor asistente Indira Enith Rodríguez.

El estudio se conforma de dos partes; el primero, es la toma de información relevante sobre el participante por medio de un formulario electrónico que puede tardar en completar alrededor de 5 minutos, la segunda parte del estudio será la llamada telefónica en la cual se le aplicará un instrumento que identificará la cantidad de actividad física que realiza, la aplicación del instrumento tarda entre 5 a 10 minutos.

Riesgos y beneficios: Se verá beneficiado de manera indirecta ya que los resultados de este estudio se presentarán a la facultad de Enfermería y Rehabilitación con una propuesta de acción según los hallazgos encontrados. Los riesgos presentes es la exposición de información personal pero para eso se codificarán de forma numérica a los participantes para que no sea identificable la identidad de los datos personales.

Confidencialidad: Toda información personal se mantendrá confidencial bajo el manejo privado de los conductores del estudio y la codificación numérica de la identificación del participante. \*

*Yo, como estudiante perteneciente a la carrera de Fisioterapia en el periodo académico 2021-2 manifiesto que.*

*1. Conozco, entiendo y acepto de manera libre y voluntaria mi participación en el estudio.*

*2. Conozco y acepto los riesgos y beneficios que presenta el estudio.*

*3. He leído y acepto la confidencialidad que van a poseer mis datos a lo largo del estudio*

SI estoy de acuerdo con los numerales 1, 2 y 3 (si deseo continuar con la investigación)

NO estoy de acuerdo con los numerales 1, 2 y 3 (No deseo continuar con la investigación)

## Anexo #2: Formulario de Microsoft Forms

# Formulario de prevalencia de actividad física en estudiantes de fisioterapia de la USabana

En el presente formulario, como se le explicó anteriormente en el correo, se presenta el proyecto de investigación realizado por los estudiantes de 10mo semestre en el que se le presentará inicialmente el consentimiento informado y de aceptarlo se continuará con la realización de la toma de datos para el estudio.

Si tiene alguna pregunta sobre la investigación comunicarse a los números

+57 3015408040 o al correo [joseherba@unisabana.edu.co](mailto:joseherba@unisabana.edu.co)

+57 320 2140001 o al correo [karendima@unisabana.edu.co](mailto:karendima@unisabana.edu.co)

+57 322 9110724 o al correo [dianacorro@unisabana.edu.co](mailto:dianacorro@unisabana.edu.co)

...

Hola, Jose Manuel: al enviar este formulario, el propietario podrá ver su nombre y dirección de correo electrónico.

\* Obligatorio

1. Descripción: Está invitado a participar en un estudio académico sobre la identificación de la prevalencia de actividad física que realizan los estudiantes de fisioterapia en la Universidad de La Sabana. Este estudio es conducido por los estudiantes: Karen Daniela Díaz, Diana Marcela Cortes y José Manuel Herrera. Y como profesor asistente Indira Enith Rodriguez.

El estudio se conforma de dos partes; el primero, es la toma de información relevante sobre el participante por medio de un formulario electrónico que puede tardar en completar alrededor de 5 minutos, la segunda parte del estudio será la llamada telefónica en la cual se le aplicará un instrumento que identificará la cantidad de actividad física que realiza, la aplicación del instrumento tarda entre 5 a 10 minutos.

Riesgos y beneficios: Se verá beneficiado de manera indirecta ya que los resultados de este estudio se presentarán a la facultad de Enfermería y Rehabilitación con una propuesta de acción según los hallazgos encontrados. Los riesgos presentes es la exposición de información personal pero para eso se codificarán de forma numérica a los participantes para que no sea identificable la identidad de los datos personales.

Confidencialidad: Toda información personal se mantendrá confidencial bajo el manejo privado de los conductores del estudio y la codificación numérica de la identificación del participante. \*

*Yo, como estudiante perteneciente a la carrera de Fisioterapia en el periodo académico 2021-2 manifiesto que.*

1. Conozco, entiendo y acepto de manera libre y voluntaria mi participación en el estudio.

2. Conozco y acepto los riesgos y beneficios que presenta el estudio.

3. He leído y acepto la confidencialidad que van a poseer mis datos a lo largo del estudio

SI estoy de acuerdo con los numerales 1, 2 y 3 (si deseo continuar con la investigación)

NO estoy de acuerdo con los numerales 1, 2 y 3 (No deseo continuar con la investigación)

2. ¿Tiene a su disposición acceso a internet o a una línea telefónica por la cual nos podamos comunicar con usted vía llamada de voz por la plataforma Microsoft Teams o llamada telefónica? \*

- Sí, sí me podrían contactar
- No, no me podrían contactar

3. Sexo: \*

- Femenino
- Masculino

4. Qué semestre académico tienes inscrito en el periodo 2021-2? \*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

5. ¿Cuál es tu estatura en centímetros? (por favor solo colocar los 3 dígitos, sin decimales)

Ejemplo de respuesta: "163" \*

El valor debe ser un número.

6. ¿Cuál es tu peso actual en kilogramos? (por favor solo colocar los 2 o 3 dígitos, sin decimales)  
Ejemplo de respuestas: "62" o "106" \* 

El valor debe ser un número.

7. El medio que usted prefiere para que el equipo de investigadores se comunique con usted mediante llamada de voz es: \*

Microsoft Teams

Llamada telefónica

8. ¿Cuál es su correo institucional por el cual nos podamos comunicar con usted via llamada por Microsoft Teams? \*

Escriba su respuesta

## INICIO DE LA LLAMADA

*Entrevistador: Buen día apreciado participante, me permito contactarle soy estudiante de décimo semestre de la facultad de enfermería y rehabilitación del programa de Fisioterapia y junto a mi equipo se está llevando a cabo el desarrollo del plan de trabajo de grado académico a cargo de José Manuel Herrera, Karen Daniela Díaz Macheta Y Diana Marcela Cortes, bajo la asesoría de la Docente Indira Rodríguez de la universidad.*

*Quisiera confirmar que, según lo acordado previamente, tenga alrededor de 10 minutos disponibles para realizar la aplicación del instrumento que posee 7 preguntas.*

*Participante: Sí:      No:*

*Entrevistador: A continuación, le explicare sobre el cuestionario a realizar, se conoce como IPAQ corto en una adaptación telefónica indagando por su actividad física en los últimos 7 días.*

*¿Está listo para realizarlo?*

*Participante: Sí: \_\_\_\_ No: \_\_\_\_*

*Entrevistador: Ahora le voy a preguntar acerca del tiempo que Usted fue físicamente activo(a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aún si Usted no se considera una persona activa. Piense acerca de las actividades que Usted hace en su trabajo, como parte del trabajo, lo que hace como parte de sus oficios en su casa, jardín o terreno que tenga alrededor de su vivienda; / para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, para ejercicio, deporte o recreación.*

*Entrevistador: Ahora, piense acerca de todas las actividades vigorosas que requieren un esfuerzo físico fuerte que Usted hizo en los últimos 7 días. Actividades vigorosas son las que hacen respirar y latir el corazón mucho más fuerte que lo normal y pueden incluir el levantamiento de objetos pesados, excavar, aeróbicos, jugar fútbol o pedalear rápido en bicicleta. No incluya caminar. Piense solamente en esas actividades que Usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.*

*1. Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días hizo Usted actividades físicas vigorosas?*

*\_\_\_\_ Días por semana [VDAY; Rango: 0-7, 8,9]*

*8. No sabe /no está seguro(a)*

*9. Rehúsa contestar*

*[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente en esas actividades físicas que usted hace por lo menos 10 minutos continuos]*

*[Nota para el entrevistador: Si la persona entrevistada responde cero, rehúsa o no sabe, pase a la pregunta 3]*

*2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas vigorosas en los días que las realiza?*

*\_\_\_\_ Horas por día [VDHRS; Rango: 0-16]*

*\_\_\_\_ Minutos por día [VDMIN; Rango: 0-960, 998, 999]*

*998. No sabe /no está seguro(a)*

*999. Rehúsa contestar*

*[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente en esas actividades físicas que usted hace por lo menos 10 minutos continuos]*

*[Nota para el entrevistador: Se está buscando un tiempo promedio por día.*

Si la persona entrevistada no puede contestar porque la cantidad de tiempo varía día a día, pregunte: “¿Cuánto tiempo en total le dedicó usted en los últimos 7 días a actividades físicas vigorosas?”

\_\_ Horas por semana [VWHR; Rango: 0-112]

\_\_ Minutos per week [VWMIN; Rango: 0-6720, 9998, 9999]

9998. No sabe /no está seguro(a)

9999. Rehúsa contestar

**Entrevistador:** Ahora piense en actividades que requieren esfuerzo físico moderado y que Usted hizo en los últimos 7 días. Actividades físicas moderadas son las que hacen respirar algo más fuerte que lo normal e incluyen cargar cosas ligeras, montar en bicicleta a paso regular, bailar entre otras. No incluya caminar. Otra vez piense únicamente en aquellas actividades físicas que Usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los últimos 7 días, cuántos días hizo Usted actividades físicas moderadas?

\_\_ Días por semana [MDAY; Rango: 0-7, 8, 9]

8. No sabe /no está seguro(a)

9. Rehúsa contestar

[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente en esas actividades físicas que usted hace por lo menos 10 minutos continuos]

[Nota para el entrevistador: Si la persona entrevistada responde cero, rehúsa o no sabe, pase a la pregunta 5]

4. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le dedicó en uno de esos días que hizo actividades físicas moderadas?

\_\_ Horas por día [MDHRS; Rango: 0-16]

\_\_ Minutos por día [MDMIN; Rango: 0-960, 998, 999]

998. No sabe /no está seguro(a)

999. Rehúsa contestar

[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente en esas actividades físicas que usted hace por lo menos 10 minutos continuos]

[Nota para el entrevistador: Se necesita un promedio de tiempo al día de uno de los días en los cuales Usted hizo actividad física moderada. Si la persona entrevistada no puede contestar porque la cantidad de tiempo varía día a día, o incluye tiempo dedicado en diferentes trabajos, pregunte: “¿Cuánto tiempo en total le dedicó Usted en los últimos 7 días a hacer actividades físicas moderadas?”

\_\_ Horas por semana [MWHRS; Rango: 0-112]

\_\_ Minutos por semana [MWMIN; Rango: 0-6720, 9998, 9999]

9998. No sabe /no está seguro(a)

9999. Rehúsa contestar

**Entrevistador:** Ahora piense en el tiempo que usted le dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo y en la casa, caminar para ir de un sitio a otro, y cualquier otra caminata que Usted haya hecho meramente por recreación, deporte, ejercicio o placer.

5. ¿Durante los últimos 7 días, cuántos días caminó Usted por lo menos 10 minutos seguidos?

\_\_ Días por semana [WDAY; Rango: 0-7, 8, 9]

8. No sabe /no está seguro(a)

9. Rehúsa contestar

[Clarificación por parte del entrevistador: Piense solamente acerca de la

*caminata que Usted da por lo menos por 10 minutos seguidos]*

*[Nota para el entrevistador: Si la persona entrevistada responde cero, rehúsa o no sabe, pase a la pregunta 7]*

6. ¿Cuánto tiempo en total pasó generalmente caminado en uno de esos días?

\_\_\_\_ Horas por día [WDHRS; Rango: 0-16]

\_\_\_\_ Minutos por día [WDMIN; Rango: 0-960, 998, 999]

998. No sabe /no está seguro(a)

999. Rehúsa contestar

*[Nota para el entrevistador: Se necesita un promedio de tiempo de los días en los cuales Usted camina. Si la persona entrevistada no puede contestar porque la cantidad de tiempo varía mucho día a día, pregunte: "¿Cuál es la cantidad total de tiempo que Usted pasó caminando en los últimos 7 días?"*

\_\_\_\_ Horas por semana [WWHRS; Rango: 0-112]

\_\_\_\_ Minutos por semana [WWMIN; Rango: 0-6720, 9998, 9999]

9998. No sabe /no está seguro(a)

9999. Rehúsa contestar

*Entrevistador: Ahora piense acerca del tiempo que Usted pasó sentado(a) en la semana durante los últimos 7 días. Incluya el tiempo en el trabajo, en la casa, estudiando y durante el tiempo de descanso. Esto puede incluir tiempo que pasó sentado(a) en un escritorio, visitando amistades, leyendo, sentado(a) o acostado(a) viendo televisión.*

7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo en total usted usualmente pasó sentado durante un día en la semana?

\_\_\_\_ Horas por semana [SDHRS; 0-16]

\_\_\_\_ Minutos por semana [SDMIN; Rango: 0-960, 998, 999]

998. No sabe /no está seguro(a)

999. Rehúsa contestar

*[Clarificación por parte del entrevistador: Incluya el tiempo que pasó acostado (despierto) así como sentado]*

*[Nota para el entrevistador: Se necesita un promedio de tiempo al día. Si la persona entrevistada no puede contestar porque la cantidad de tiempo varía día a día, pregunte: "Cuál fue la cantidad total de tiempo que usted pasó sentado(a) el miércoles pasado?"*

\_\_\_\_ Horas el miércoles [SWHRS; Rango 0-16]

\_\_\_\_ Minutos el miércoles [SWMIN; Rango: 0-960, 998, 999]

998. No sabe /no está seguro(a)

999. Rehúsa contestar

*Entrevistador: Gracias por su participación, para nosotros es muy importante que usted haga parte del presente estudio de investigación, finalmente, así como lo expresa el consentimiento informado esta información se analizará y se entregarán los hallazgos encontrados a la facultad sobre la cantidad de actividad física realizada por los estudiantes de Fisioterapia de la Universidad de la Sabana.*

**FIN DE LA LLAMADA**