

 CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ <small>PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</small>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 1 de 29

INSTRUCTIVO: el siguiente formato es para ser registrado en este, el Documento Consolidado de PAT Colectivo que da evidencia del ejercicio investigativo desarrollado por el colectivo (docentes y estudiantes) del nivel de formación (semestre o año). En esta consideración el documento consolidado de PAT Colectivo, debe contener:

Portada

1. Ficha de Identificación

Facultad: Ciencias de la Salud		Colectivo Docente	Asignatura
Programa: Tecnología en Atención Prehospitalaria			
Semestre: 2 semestre	Periodo académico: 1 periodo	1. Ariel Puello Martínez 2. David Gómez Caicedo 3. Visay García Morelos 4. Luz Ángela Rodelo Modelo	1. Psicobiología 2. Acondicionamiento Físico 3. Fundamentos Ético Legales 4. Metodología de la Investigación
Docente Orientador del seminario			
BELLO ESPINOSA ANA MARIA			
Título del PAT Colectivo			
EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE EL ESTRÉS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA EN UNA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA-BOLÍVAR			
Núcleo Problémico			
¿Cuáles son los efectos de la actividad física sobre el estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de medicina en una universidad de Cartagena-Bolívar?.			
Línea de Investigación			
Promoción y prevención en situaciones de desastre.			

2. Informe del Proyecto Académico de Trabajo Colectivo (PAT Colectivo)

- Resumen/Abstract – Palabras Claves/Keywords
- Descripción del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Marco Teórico o Referente Teórico
- Metodología

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 2 de 29

- Consideraciones éticas y de propiedad intelectual
 - Resultados (análisis y discusión)
 - Conclusiones y Recomendaciones
 - Bibliografía
3. Aporte del PAT Colectivo al DHS (Desarrollo Humano Sostenible)
 4. Aportes puntuales del PAT Colectivo al plan de estudios del programa académico
 5. Impacto del PAT Colectivo en la producción del Programa. De acuerdo con la apreciación del Colectivo Docente, indique como valor agregado, si desde el PAT Colectivo desarrollado entre otros: a) se generará *un artículo, o una presentación en evento (divulgación)*, b) se derivará *un trabajo de grado, o una intervención comunitaria*; c) se convertirá en insumo para Investigación estricta.

Nota: Adjuntar la lista de estudiantes participantes en el desarrollo del PAT Colectivo.

LISTA DE ESTUDIANTES:

1. ARGEL SANCHEZ JOSE DANIEL
2. ALFARO TORRES SHARON ANDREA
3. CAMARGO DELGADO FIDEL GUILLERMO
4. CHÁVEZ LEÓN MARIA CONSUELO
5. GUTIERREZ MORA EMILIO JOSE
6. MORELOS CASTILLA FRANCESCA
7. RAMOS MONTERROZA PEDRO LUIS
8. RIVERA SUBIRÍA IVAN DE JESUS
9. PEDROZO PERTUZ CAMILO JOSÉ
10. JIMÉNEZ DÁVILA GABRIELA
11. GARCÍA HERNÁNDEZ VALENTINA

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIENE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 3 de 29

- **Resumen/Abstract – Palabras Claves/Keywords**

Resumen:

El presente estudio investiga los efectos de la actividad física en la reducción del estrés y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del programa de Medicina en una universidad ubicada en Cartagena, Bolívar. El estrés es una condición común entre los estudiantes de medicina debido a la carga académica y las demandas emocionales del programa. Se ha demostrado que la actividad física regular puede ser un método eficaz para reducir los niveles de estrés y mejorar el rendimiento académico.

El estudio se llevó a cabo mediante la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos. Se aplicaron cuestionarios estandarizados para evaluar el nivel de estrés percibido por los estudiantes y se midió el rendimiento académico mediante el promedio ponderado acumulado (PPA) de los participantes. Además, se recopilaron datos cualitativos a través de entrevistas y grupos focales para comprender las percepciones y experiencias de los estudiantes en relación con la actividad física y su impacto en el estrés y el rendimiento académico.

Los resultados preliminares indican una correlación negativa significativa entre el nivel de estrés y el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. Además, se observó una asociación positiva entre la participación en actividad física regular y la reducción del estrés percibido. Los estudiantes que se involucraron en actividades físicas como ejercicio aeróbico, deportes o yoga informaron una disminución de los síntomas de estrés y una mejora en su capacidad para concentrarse y realizar tareas académicas.

Estos hallazgos sugieren que la actividad física puede desempeñar un papel importante en la gestión del estrés y en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes de medicina. Se recomienda a las instituciones educativas y a los estudiantes promover y facilitar la participación regular en actividades físicas como parte integral de la rutina diaria, con el fin de mejorar la salud mental y el desempeño académico en el programa de Medicina.

Abstract:

This study investigates the effects of physical activity on stress reduction and its relationship with academic performance among students in the medical program at a university in Cartagena, Bolívar. Stress is a common condition among medical students due to the academic workload and emotional demands of the program. Regular physical activity has been shown to be an effective method for reducing stress levels and improving academic performance.

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 4 de 29

The study was conducted by gathering quantitative and qualitative data. Standardized questionnaires were administered to assess the perceived stress levels of the students, and academic performance was measured using the cumulative weighted average (CWA) of the participants. In addition, qualitative data were collected through interviews and focus groups to understand the students' perceptions and experiences regarding physical activity and its impact on stress and academic performance.

Preliminary results indicate a significant negative correlation between stress levels and academic performance among medical students. Furthermore, a positive association was observed between regular physical activity participation and perceived stress reduction. Students who engaged in physical activities such as aerobic exercise, sports, or yoga reported a decrease in stress symptoms and an improvement in their ability to focus and perform academic tasks.

These findings suggest that physical activity can play an important role in stress management and the enhancement of academic performance among medical students. Educational institutions and students are recommended to promote and facilitate regular participation in physical activities as an integral part of their daily routine, aiming to improve mental health and academic performance in the medical program

Palabras clave: actividad física, estrés, medicina, rendimiento académico

Keywords: physical activity, stress, medicine, academic performance

- **Descripción del Problema**

Actualmente se manifiestan diversos factores que pueden afectar el rendimiento de los estudiantes; desglosándolos en factores personales y motivacionales, hechos como venir de una pandemia de dos años, también es factor primordial para ocasionar reacciones

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 5 de 29

fisiológicas como el estrés considerado uno de los signos de alarma de múltiples etapas del desarrollo y de enfermedades [4].

Así mismo, considerando que el 50% de la población se ve afectada por el estrés, entre ellos los estudiantes universitarios; que por lo general están en constantes situaciones que recaen en estrés como la alta carga académica, el tiempo limitado para hacer los trabajos, las evaluaciones, la participación y la competencia en clase; todas vinculadas con el rendimiento académico [5]. Por otro lado, en Colombia son las mujeres las que tienen mayor riesgo en comparación con los hombres, éstas durante la pandemia reportaron un índice de 28,5% frente al 23,2% de los hombres [6]. Otros estudios dentro de los programas de medicina describen que los estudiantes han alcanzado niveles de estrés mayor a un 90% y en otros programas de salud mayor a un 80% [7].

También el hecho de tomar conductas poco saludables como el sedentarismo y la inactividad física, además agregando posibles problemas en el núcleo familiar y el ámbito estudiantil. De la misma manera que se debe tomar en cuenta que la mayoría del personal estudiantil se encuentra en el periodo de la adolescencia y juventud, etapas donde la persona pasa por cambios psicológicos, emocionales, conductuales y físicos [8].

Ahora bien, desde la medicina basada en la evidencia prueban que la actividad física está correlacionada con el rendimiento académico así mismo se evidencia que la actividad física proporciona aptitudes físicas, sociales, destrezas motoras, competencias recreativas y competencias intelectuales. A través de la actividad física se segregan hormonas (dopamina, serotonina, entre otras) que posibilitan la relajación en el organismo. Por lo tanto, mediante el ejercicio físico se desarrollará y mejorará el bienestar físico, mental y emocional de los usuarios que la practiquen [8].

En los últimos años la investigación sobre la relación entre el mejoramiento en las actividades cognitivas, especialmente, el incremento de la memoria y su relación directa

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 6 de 29

con la actividad física, han sido de gran relevancia y han tomado un papel de profundización en áreas de la neurociencia, la fisiología y la biología molecular [9].

Muchos investigadores han considerado un impacto de la actividad física en el rendimiento cognitivo de manera favorable, el conocimiento sobre la actividad física y su relación con el rendimiento académico es limitado. Este estudio tiene como objetivo proporcionar información detallada sobre cómo el rendimiento académico de los estudiantes de la Corporación Universitaria Rafael Núñez (CURN) está influenciado por la carga de ejercicio físico.

Intuyendo que esta población se ve afectada en su condición física dada la falta de tiempo, los malos hábitos alimenticios, el intentar igualar e incluso superar el alto nivel que han demostrado los médicos en la actualidad, la gran responsabilidad que tiene que adquirir durante su formación integral y los problemas sociales relacionados a la carga académica; es importante caracterizar si la cantidad de actividad física tiene alguna correlación con el estrés y el rendimiento académico. Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta problema:

- **Justificación**

Son diversos los estudios a nivel global sobre el impacto positivo que produce la actividad física sobre el rendimiento académico y su asociación con la disminución del estrés, donde se destaca que la actividad física mejora las funciones cognitivas. Sin embargo, pocos estudios han investigado específicamente este fenómeno en estudiantes universitarios en la ciudad de Cartagena de indias y a nivel nacional.

Por tanto, el propósito de este estudio es investigar los efectos de la actividad física en relación con el rendimiento académico de los estudiantes de I-VI semestre de medicina de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, dar visibilidad a los temas en los estudiantes del ámbito de la salud, motivar a nuevas investigaciones con la temática y tener resultados que puedan ser evaluado, para tener fundamentos para generar medidas institucionales o puedan ser sustento para la comunidad. Además, considerando que los resultados pueden

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 7 de 29

marcar el inicio de proyectos o iniciativas por parte de los docentes y directivos para el entender del ser de sus estudiantes.

Cabe resaltar que la investigación en el ámbito académico puede dar posibilidades de nuevas perspectivas desde el área de ciencias sociales y de salud mental, por ello los resultados generados pueden ser utilizados en varias áreas del conocimiento enfocadas en los programas de la salud.

- **Objetivos**

General:

- Identificar los efectos de la actividad física sobre el estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de medicina en una universidad de Cartagena-Bolívar.

Objetivos específicos:

- Determinar los factores sociodemográficos de los estudiantes de medicina.
- Describir las características de la actividad física que realizan los estudiantes de medicina.
- Determinar los niveles de estrés en los estudiantes de medicina.
- Relacionar los efectos de la actividad física sobre el estrés y el rendimiento académico de los estudiantes de medicina.

- **Marco Teórico o Referente Teórico**

La actividad física es un concepto general, en el cual se incluye el ejercicio físico, ambos por sí mismos son factores protectores ante enfermedades no transmisibles. La actividad física tiene múltiples cualidades que las diferencian, de ello depende las características

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 8 de 29

propias de la actividad, los objetivos a alcanzar, el grupo poblacional, el impacto en el estilo de vida, la salud y el bienestar a lo largo de la vida, entre otros [1].

Según la organización mundial de la salud (OMS) en el actual plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030, con el cual se busca reducir la inactividad física en un 15% a nivel mundial. Se define actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona”. Además, recalcan su importancia en el mejoramiento de la salud y calidad de vida [4].

Así mismo, según la OMS la actividad física de forma activa en adolescentes y adultos deben tener ciertas características para presentar un efecto positivo en la salud; debe ser mínimo entre 60 minutos y 75 a 150 minutos respectivamente. Esta no solo debe estar enfocada a las actividades diarias sino además involucrar actividades físicas aeróbicas moderadas. Cabe resaltar que esto es un reto grande en la actualidad. Teniendo en cuenta cifras tales como que 1 de 4 adultos, y que aproximadamente más del 80% de los adolescentes; tienen un nivel insuficiente de actividad física [4, 12].

Dentro de este mismo definen el ejercicio como “Una subcategoría de la actividad física, que es planificada, estructurada, repetitiva y deliberada, cuyo objetivo es mejorar o mantener uno o más componentes de la preparación física”. Este que parte de la actividad física debe tener como objetivo el fortalecimiento, resistencia, coordinación, entre otros aspectos que contribuyan a un óptimo estado físico [4].

La actividad física contribuye a la prevención y promoción en la salud mental, calidad de vida y estado psicológico. Las personas pueden experimentar una sensación de bienestar.

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 9 de 29

La actividad física también ha demostrado que mejora la salud mental debido a que conduce un mayor flujo de oxígeno sanguíneo hacia el cerebro y ejerce una influencia sobre el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal; mejorando el estado de ánimo, el autoestima y funciones cognitivas que sean relacionado con el aprendizaje, un aumento en la neurotransmisión y la regulación de neurotrópicos; como el factor neurotrópico derivado del cerebro, factor de crecimiento similar a la insulina-I y factor de crecimiento fibroblasto; que mejoran la calidad del sueño y disminuye el insomnio, la actividad física puede estimular ciertas zonas de la corteza cerebral y otras regiones como el hipocampo, el cual juega un papel en la habilidad de la orientación, así como también de la memoria de corto y largo plazo [10, 13].

Existen diferentes tipos de ejercicio, entre ellos los aeróbicos y anaeróbicos, ejercicios de relajación y respiración profunda, ejercicios de estiramiento; calistenia, caminar, correr, ejercicios aeróbicos y natación, ejercicios de rango de movimiento; fuerza y resistencia, ejercicios de coordinación, entre otros [13].

Dadas las distintas clasificaciones pueden variar; un tipo de clasificación es la de ejercicio aeróbico y de resistencia, el ejercicio aeróbico se puede modificar dependiendo de factores individuales en repetitivo y no repetitivo pero este se entiende por el ejercicio que demanda un mayor transporte de oxígeno y por tanto una mayor concentración de este; mientras que el ejercicio de resistencia es aquel en que se somete a presión principalmente el aparato osteomuscular y está destinado a aumentar la fuerza [10].

Una de las formas en las cuales la actividad física puede ser medida es a través de su intensidad en la cual se divide en absoluta y relativa. La intensidad absoluta puede ser medida por METs, kilocalorías, Joule o el consumo de oxígeno. La intensidad relativa comúnmente es medida a través del Equivalente Metabólico (MET), el cual es la proporción del índice de metabolismo trabajando y en situación de reposo. Un MET se define como 1 kcal/kg/hora y equivale a la energía consumida por el cuerpo en reposo. Un

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 10 de 29

MET también se define como el oxígeno consumido en ml/kg/min donde un MET equivale a 3.5 ml/kg/min de oxígeno consumido en situación de reposo [10].

La evaluación de la actividad física con exactitud y costo aceptable es vital para el entendimiento de la relación entre la actividad física y la salud. La evaluación se hace de diferentes maneras, ya sea con medida exacta a través de dispositivos o por cuestionarios donde los pacientes expresan la cantidad de actividad física que realizan.

En cuanto a los cuestionarios, son métodos en los cuales los individuos reportan su propio comportamiento durante la actividad física; son muchas categorías de cuestionarios que se han desarrollado, las cuales tienen numerosas preguntas en cada categoría. Entre las preguntas más frecuentes se encuentran la actividad física comúnmente empleada, así como la intensidad de la misma. Recientemente se ha incluido el sedentarismo y su comportamiento.

Entre los cuestionarios más usados se encuentra el IPAQ por sus siglas (International Physical Activity Questionnaire) es un cuestionario elaborado con el fin de medir la actividad física realizada por una persona en determinado tiempo (7 días), abarca tres categorías (actividad física leve, moderada, alta), las cuales son medidas durante el trabajo, el hogar y actividades de ocio. Otro cuestionario disponible para medir la actividad física es la QAPACE (cuantificación de la actividad física en niños y adolescentes), la cual está formada por 18 preguntas a partir de 13 categorías diferentes que comprenden actividades de la vida cotidiana, actividades dentro y fuera del instituto educativo, así de esta manera medir el gasto de energía diario [10].

Por otro lado, los estudiantes universitarios principalmente los del área de la salud, tienen altos estándares de exigencias que se intentan igualar e incluso superar en la actualidad y la gran responsabilidad que tienen durante su formación integral. Muchos de los hábitos saludables y, parte de la salud mental y física de esta población principalmente en los

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIENE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 11 de 29

programas de medicina se ven afectados por la carga académica, poco tiempo de ocio, disminución de la actividad física, hábitos adquiridos durante la pandemia, las influencias nuevos estilos de vida, pocas horas de sueño, los malos hábitos alimenticios y, los avance tecnológico y científico entre ellos; el computador, tablets, iPad, celulares, entre otros, que predisponen al sedentarismo y son un factor de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) [14, 15].

Los estudiantes universitarios del área de la salud, muestran una alta prevalencia de estrés académico comúnmente en mujeres, los ciclos básicos y primeros semestres con alta carga académica, sobre todo en aquellos estudiantes que no realizan actividad física, deporte o actividades extracurriculares [16]. Algunos estudios muestran que los estudiantes que no realizan ejercicio físico o deporte presentan significativamente mayores reacciones de preocupación, expresión de dificultad de afrontamiento y estrés generalizado, siendo las mujeres las más afectadas y los hombres que tienden a realizar más tiempo en este tipo de actividades presentan niveles bajos [16, 17]. Cabe resaltar que el ejercicio físico está asociado con una disminución del estrés, aumento de la energía y la alerta mental [13].

Debe tenerse en cuenta que el estrés es un determinante de la salud mental que tiene ciertos factores ambientales, psicológicos y morfofisiológicos, que conlleva la realización de las actividades diarias y el enfrentamiento a los cambios en el entorno, siendo este una experiencia subjetiva y de procesos fisiológicos de cada individuo En la actualidad se cuenta con varios instrumentos para la cuantificación del estrés percibido, en este caso la Escala de Estrés Percibido (EEP) es una de las escalas más conocidas para la medición de la respuesta psicológica general frente a los estresores. Incluyendo preguntas sobre situaciones de la vida cotidiana y una serie de consultas directas que exploran el nivel de estrés experimentado durante el último mes. Lo que al final permite conocer los niveles de estrés psicológico en una población [10].

- **Metodología**

 CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ <small>PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</small>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 12 de 29

El presente estudio de corte longitudinal, de tipo descriptivo, analítico y comparativo en estudiantes de medicina en el primer periodo del 2023 de la Corporación Universitaria Rafael Núñez (CURN) comparando los efectos de la actividad con el estrés y su relación en el rendimiento académico. Se desarrollan 10 sesiones de actividad física, aplicado los instrumentos al inicio y al finalizar todas las actividades, en este caso se utiliza IPAQ por sus siglas (International Physical Activity Questionnaire) para evaluar el ejercicio físico, Escala de Estrés Percibido (EEP) para evaluar el estrés y el promedio de notas durante el periodo 2023- I para determinar el rendimiento académico.

● POBLACIÓN

El total de estudiantes actualmente para el primer periodo académico 2023-I del programa de Medicina I-VI es de 520 estudiantes.

● MUESTRA

Tipo de muestreo no probabilístico, tomando estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se seleccionan aproximadamente 222 estudiantes del programa de Medicina I-VI. Del total de la muestra se tendrá en cuenta un grupo control; de 110 estudiantes que no realizan actividad física y casos; un total de 112 estudiantes que realizaron actividad física. La selección de estudiantes por semestre se realiza por un grupo de cada materia del semestre dado a las limitaciones a la participación y el desarrollo de actividades.

SEMESTRE	ASIGNATURA	ESTUDIANTES GRUPO CASOS	ESTUDIANTES GRUPO CONTROL
I	Búsqueda de información médica	22	43
II	Histología	19	13
III	Microbiología	15	10
IV	Epidemiología	29	16
V	Música y salud	17	17

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO		Código	FT-IV-015
			Versión	3
			Fecha	30/09/2022
			Página	Página 13 de 29

VI	Cirugía	10	11
TOTAL		112	110

Tabla 1. Número de estudiantes por semestre y asignatura seleccionada.

Criterios de Inclusión: Pertenecer al programa de Medicina de la CURN entre los semestres I-VI del periodo académico 2023 - I

Criterios de exclusión: Estudiantes que sean de intercambio académico, estudiantes que manifiesten algún tipo de discapacidad física y/o mental, estudiantes que presenten enfermedades actualmente sean físicas y/o mentales, estudiantes que estén en condición de embarazo o lactancia, estudiantes repitentes y multi repitentes.

- **INSTRUMENTOS**

El IPAQ por sus siglas (International Physical Activity Questionnaire) es un cuestionario elaborado con el fin de medir la actividad física realizada por una persona en determinado tiempo (7 días) y abarca tres categorías (actividad física leve, moderada, alta), las cuales son medidas durante el trabajo, el hogar y actividades de ocio [10].

- Se toma para la evaluación del rendimiento académico, la base de datos del programa de medicina y atención prehospitalaria. Previa autorización de cada director del programa.
- Captura, depuración y archivo de datos en Excel o SPSS y guardado en matriz.

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTÍNE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 14 de 29

- El cuestionario valora la autonomía y la participación en los dos aspectos mencionados anteriormente. El primer aspecto a valorar consta de 31 ítems divididos en 5 dimensiones (autonomía dentro de casa, autonomía fuera de casa, rol de la familia, relaciones sociales y trabajo y educación). Por último, el segundo aspecto, en 8 dominios (Movilidad dentro y fuera de casa, autocuidado, gestión del dinero, ocio y tiempo libre, relaciones sociales, rol en la familia, educación y trabajo)

VALOR DEL TEST:

- Caminatas: 3'3 MET x minutos de caminata x días por semana (Ej. 3'3 x 30 minutos x 5 días = 495 MET)
- Actividad Física Moderada: 4 MET X minutos x días por semana
- Actividad Física Vigorosa: 8 MET X minutos x días por semana

A continuación sume los tres valores obtenidos:
Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

- Actividad Física Moderada:
 - 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
 - 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
 - 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET*.
- Actividad Física Vigorosa:
 - Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*.
 - 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*.

* Unidad de medida del test.

RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD (señale el que proceda)

NIVEL ALTO	<input type="checkbox"/>
NIVEL MODERADO	<input type="checkbox"/>
NIVEL BAJO O INACTIVO	<input type="checkbox"/>

1- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios, hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
5- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

Tabla 2. IPAQ. Tomado de: Smith PJ, Blumenthal JA, Hoffman BM, Cooper H, Strauman TA, Welsh-Bohmer K, et al. Aerobic exercise and neurocognitive performance: a meta-analytic review of randomized controlled trials. Psychosom Med. 2010 Apr;72(3):239–52.

El EEP-10 (Escala de Estrés Percibido) en esta escala mide la percepción de estrés de la vida cotidiana se aprecian como altas directas que exploran el nivel de estrés altos se entienden con facilidad. La escala casi nunca', 'de vez en cuando', 'muchas

Para finalizar, le vamos a pedir que registre algunos datos de interés estadístico:

SEXO: Hombre Mujer

EDAD: _____

EMPRESA/INSTITUCIÓN: _____

CENTRO DE TRABAJO: _____

POBLACIÓN: _____

PROFESIÓN: _____

CATEGORÍA PROFESIONAL: _____

DEPARTAMENTO EN EL QUE TRABAJA: _____

Los resultados se tratarán de forma global y se mantendrá el anonimato en las publicaciones que puedan derivarse de este cuestionario. La transmisión de datos se hará con las medidas de seguridad adecuadas en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal y el Real Decreto 994/99.

 CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ <small>PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</small>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 15 de 29

veces’ y ‘siempre’, que se clasifican de cero a cuatro. No obstante, los ítems 4, 5, 7 y 8 se califican en forma inversa o invertida. La EEP-4 se limita a los incisos 2, 4, 5 y 10 [11].

Durante el último mes	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1. ¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
2. ¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
3. ¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
4. ¿Con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	4	3	2	1	0
5. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	4	3	2	1	0
6. ¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
7. ¿Con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	4	3	2	1	0
8. ¿Con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	4	3	2	1	0
9. ¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4
10. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4

Tabla 3. Escala de Estrés Percibido. Tomado de: Campo A., Oviedo H. y Herazo E. Escala de Estrés Percibido-10: desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. Rev. Fac. Med., Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia. 2014; 62 (3): 407-413. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3.43735>.

Posteriormente, se determina el rendimiento académico de los estudiantes de I - IV teniendo en cuenta el promedio de notas obtenidas en el segundo y tercer cortes académicos del primer periodo del 2023, las cuales se obtienen de la base de datos académicos de la institución con previa autorización de dirección de programa. En el caso de las asignaturas por módulos, se tomaron en cuenta el módulo al inicio de las actividades con los módulos vistos por los estudiantes a lo largo ella por lo puede varias entre los semestres.

En cuanto a la escala del rendimiento académico, se tuvo en cuenta que si el estudiante se encontraba entre un promedio de 0-2,9 se consideraba un mal rendimiento académico, de 3-3,9 rendimiento académico regular, de 4-4,5 un rendimiento académico bueno y de 4,5-5 un excelente rendimiento académico.

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 16 de 29

- **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para determinar si existe una asociación entre los resultados obtenidos entre el ejercicio y estrés con el rendimiento académico se utiliza la prueba de Chi- cuadrado y una regresión lineal. Al tener los resultados de ambos grupos control y casos se realiza una comparación y descripción entre los resultados obtenidos en los programas de medicina. Buscando realizar un análisis descriptivo de los efectos del ejercicio.

- **RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos se realiza con un Google Formulario por medio de las cuentas del correo institucional de la CURN con la publicidad del proyecto académico, la invitación a la participación, con el resumen del trabajo académico, el consentimiento al tratamiento de datos, el cuestionario de factores sociodemográficos, la encuesta de las características de la actividad física y test de estrés.

- **Consideraciones éticas y de propiedad intelectual**

De acuerdo con la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio sobre los efectos del ejercicio sobre el estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de medicina está dentro de los parámetros de la investigación ‘Sin Riesgo’, debido a que la metodología utilizada para la obtención de datos, se emplean técnicas y métodos de tipo descriptivos y analítico de corte transversal.

Para su desarrollo se cuenta con previa autorización de la CURN, el consentimiento informado para estudiantes propio de la universidad y la autorización para el manejo de datos personales, para proteger la seguridad de los estudiantes; no se identificará este, se

 CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ <small>PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</small>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 17 de 29

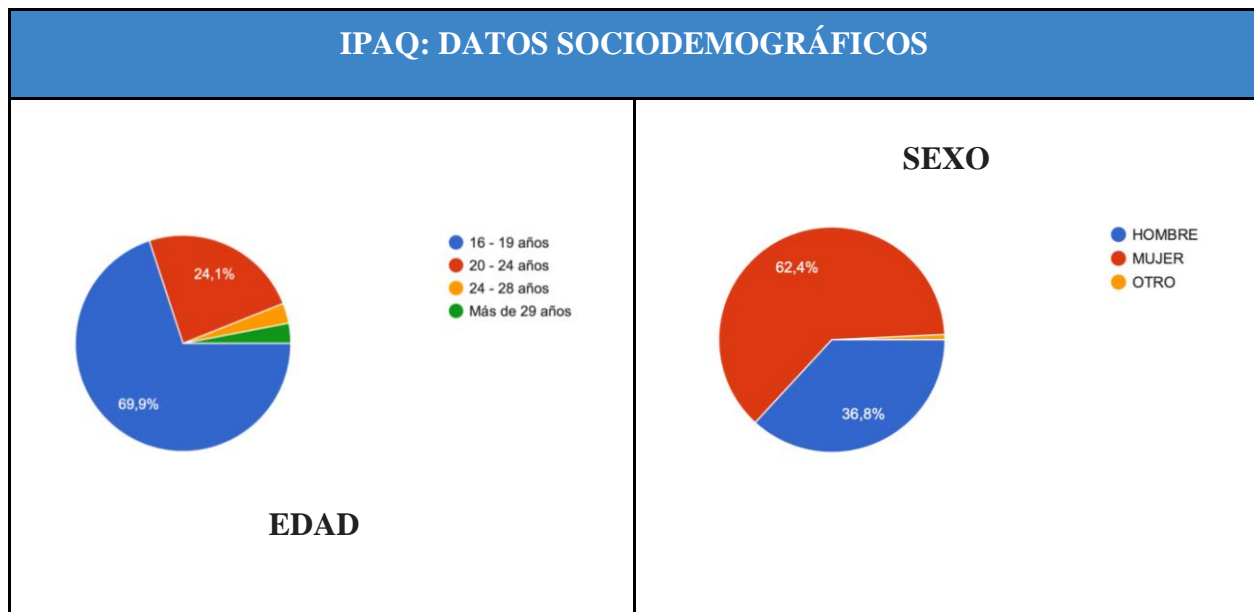
mantendrá la confidencialidad y, se considera como una población subordinada ante la institución.

Por lo tanto, se garantiza la protección de datos y la seguridad de los estudiantes a participar voluntariamente en el estudio. Así mismo, acorde con las normas en investigación en salud se precisan los posibles riesgos, se menciona las limitaciones y consideraciones para evitar repercusiones a los estudiantes.

- **Resultados (análisis y discusión)**

RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

IPAQ: MEDICINA



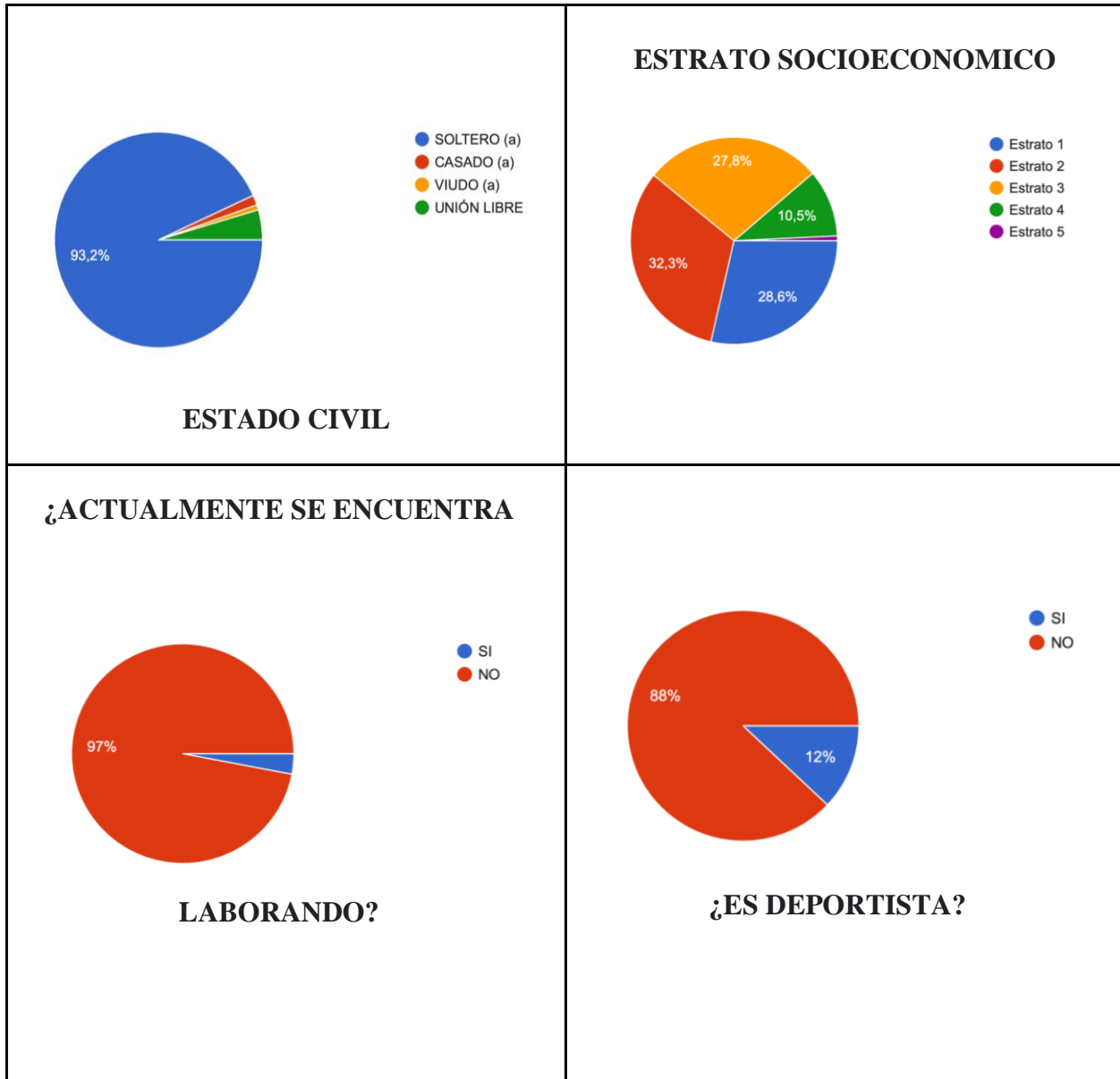
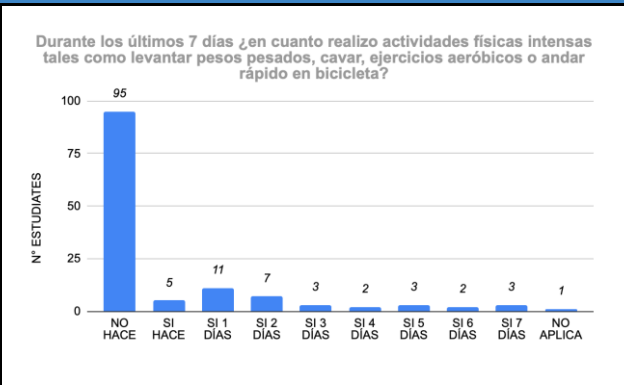


Tabla 5. Datos sociodemográficos de los estudiantes de medicina.

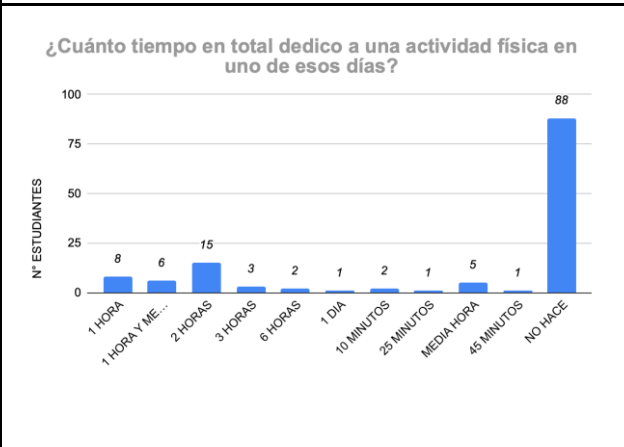
Con relación a los datos sociodemográficos de los estudiantes de la CURN encuestados dentro del cuestionario IPAQ; el 62,4% son mujeres, el 36,5% son hombres y el 0,8% son de otro sexo, el 93,2% son solteros, el 60,9% son pertenecientes a los estratos 1 y 2, solo el 3% se encuentra laborando y el 12% afirman ser deportistas.

IPAQ: CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA MEDICINA

1. Durante los últimos 7 días ¿en cuánto realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?



2. Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física en uno de esos días?



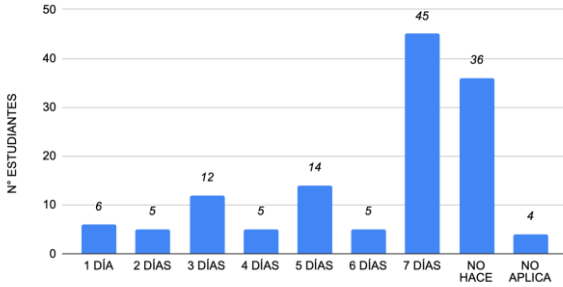
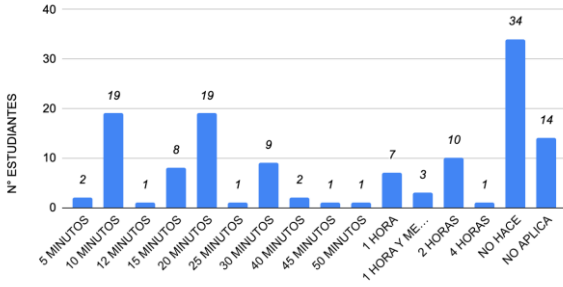
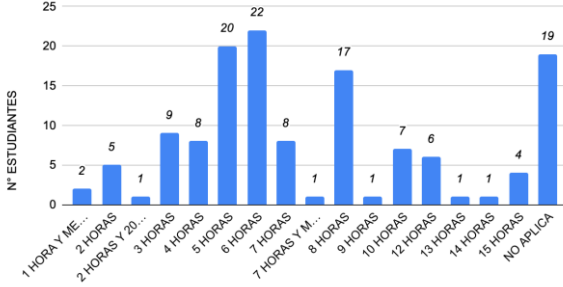
<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó por lo mínimo 10 minutos seguidos?</p>	<p>Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días camino por lo mínimo 10 minutos seguidos?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Días</th> <th>N° ESTUDIANTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 DÍA</td><td>6</td></tr> <tr><td>2 DÍAS</td><td>5</td></tr> <tr><td>3 DÍAS</td><td>12</td></tr> <tr><td>4 DÍAS</td><td>5</td></tr> <tr><td>5 DÍAS</td><td>14</td></tr> <tr><td>6 DÍAS</td><td>5</td></tr> <tr><td>7 DÍAS</td><td>45</td></tr> <tr><td>NO HACE</td><td>36</td></tr> <tr><td>NO APLICA</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	Días	N° ESTUDIANTES	1 DÍA	6	2 DÍAS	5	3 DÍAS	12	4 DÍAS	5	5 DÍAS	14	6 DÍAS	5	7 DÍAS	45	NO HACE	36	NO APLICA	4																
Días	N° ESTUDIANTES																																				
1 DÍA	6																																				
2 DÍAS	5																																				
3 DÍAS	12																																				
4 DÍAS	5																																				
5 DÍAS	14																																				
6 DÍAS	5																																				
7 DÍAS	45																																				
NO HACE	36																																				
NO APLICA	4																																				
<p>4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en unos de esos días ?</p>	<p>Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en unos de esos días ?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tiempo</th> <th>N° ESTUDIANTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5 MINUTOS</td><td>2</td></tr> <tr><td>10 MINUTOS</td><td>19</td></tr> <tr><td>12 MINUTOS</td><td>1</td></tr> <tr><td>15 MINUTOS</td><td>8</td></tr> <tr><td>20 MINUTOS</td><td>19</td></tr> <tr><td>25 MINUTOS</td><td>1</td></tr> <tr><td>30 MINUTOS</td><td>9</td></tr> <tr><td>40 MINUTOS</td><td>2</td></tr> <tr><td>45 MINUTOS</td><td>1</td></tr> <tr><td>60 MINUTOS</td><td>1</td></tr> <tr><td>1 HORA</td><td>7</td></tr> <tr><td>1 HORA Y ME...</td><td>3</td></tr> <tr><td>2 HORAS</td><td>10</td></tr> <tr><td>4 HORAS</td><td>1</td></tr> <tr><td>NO HACE</td><td>34</td></tr> <tr><td>NO APLICA</td><td>14</td></tr> </tbody> </table>	Tiempo	N° ESTUDIANTES	5 MINUTOS	2	10 MINUTOS	19	12 MINUTOS	1	15 MINUTOS	8	20 MINUTOS	19	25 MINUTOS	1	30 MINUTOS	9	40 MINUTOS	2	45 MINUTOS	1	60 MINUTOS	1	1 HORA	7	1 HORA Y ME...	3	2 HORAS	10	4 HORAS	1	NO HACE	34	NO APLICA	14		
Tiempo	N° ESTUDIANTES																																				
5 MINUTOS	2																																				
10 MINUTOS	19																																				
12 MINUTOS	1																																				
15 MINUTOS	8																																				
20 MINUTOS	19																																				
25 MINUTOS	1																																				
30 MINUTOS	9																																				
40 MINUTOS	2																																				
45 MINUTOS	1																																				
60 MINUTOS	1																																				
1 HORA	7																																				
1 HORA Y ME...	3																																				
2 HORAS	10																																				
4 HORAS	1																																				
NO HACE	34																																				
NO APLICA	14																																				
<p>5. Durante los últimos 7 días ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</p>	<p>Durante los últimos 7 días ¿Cuánto tiempo paso sentado durante un día hábil?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tiempo</th> <th>N° ESTUDIANTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 HORA Y ME...</td><td>2</td></tr> <tr><td>2 HORAS</td><td>5</td></tr> <tr><td>2 HORAS Y 20...</td><td>1</td></tr> <tr><td>3 HORAS</td><td>9</td></tr> <tr><td>4 HORAS</td><td>8</td></tr> <tr><td>5 HORAS</td><td>20</td></tr> <tr><td>6 HORAS</td><td>22</td></tr> <tr><td>7 HORAS</td><td>8</td></tr> <tr><td>7 HORAS Y M...</td><td>1</td></tr> <tr><td>8 HORAS</td><td>17</td></tr> <tr><td>9 HORAS</td><td>1</td></tr> <tr><td>10 HORAS</td><td>7</td></tr> <tr><td>12 HORAS</td><td>6</td></tr> <tr><td>13 HORAS</td><td>1</td></tr> <tr><td>14 HORAS</td><td>1</td></tr> <tr><td>15 HORAS</td><td>4</td></tr> <tr><td>NO APLICA</td><td>19</td></tr> </tbody> </table>	Tiempo	N° ESTUDIANTES	1 HORA Y ME...	2	2 HORAS	5	2 HORAS Y 20...	1	3 HORAS	9	4 HORAS	8	5 HORAS	20	6 HORAS	22	7 HORAS	8	7 HORAS Y M...	1	8 HORAS	17	9 HORAS	1	10 HORAS	7	12 HORAS	6	13 HORAS	1	14 HORAS	1	15 HORAS	4	NO APLICA	19
Tiempo	N° ESTUDIANTES																																				
1 HORA Y ME...	2																																				
2 HORAS	5																																				
2 HORAS Y 20...	1																																				
3 HORAS	9																																				
4 HORAS	8																																				
5 HORAS	20																																				
6 HORAS	22																																				
7 HORAS	8																																				
7 HORAS Y M...	1																																				
8 HORAS	17																																				
9 HORAS	1																																				
10 HORAS	7																																				
12 HORAS	6																																				
13 HORAS	1																																				
14 HORAS	1																																				
15 HORAS	4																																				
NO APLICA	19																																				

Tabla 6. Caracterización de la actividad física de los estudiantes de medicina.

Teniendo en cuenta la caracterización de la actividad física en los estudiantes de medicina, se obtuvo que de los 222 estudiantes a los cuales se les realizó la encuesta, 150 no hacen actividad física intensa y solo 65, manifestaron que caminaban más de 30 minutos (Tabla 6).

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 21 de 29

ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA ANTES Y POSTERIOR DE REALIZAR ACTIVIDADES

■ NORMAL ■ LEVE ■ MODERADO ■ GRAVE

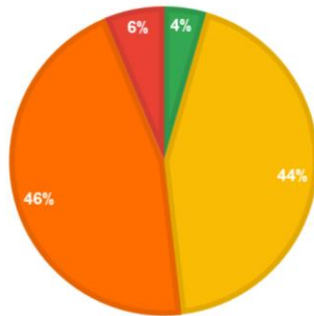


Figura 1. Resultados Escala de estrés percibido en estudiantes de medicina antes de realizar actividades.

■ NORMAL ■ LEVE ■ MODERADO ■ GRAVE

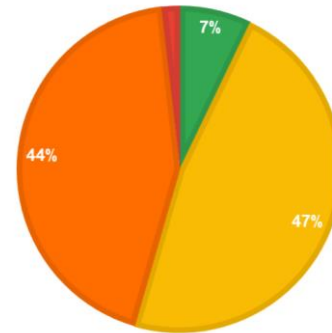


Figura 2. Resultados Escala de estrés percibido en estudiantes de medicina posterior a realizar actividades.

Con relación a los niveles de estrés según el EEP en los estudiantes antes de realizar actividad física, alrededor de 96% de los estudiantes presenta un estrés, un 46% dentro de un nivel de estrés medio y 8% representa un nivel alto. Aunque el 44% de los estudiantes tienen un nivel bajo de estrés, se tiene en cuenta para reconocer la presencia de esta variable dentro de la población (Figura 1).

Añadiendo los resultados, de la escala de Hamilton, el 75,5% de los estudiantes encuestados presentan depresión (Figura 3). Cabe resaltar que se entiende a ésta como un proceso que conlleva en el tiempo el reflejo del estrés del estudiante de medicina. Por ello su relevancia al tomar en cuenta a este como un ser que constantemente está expuesto a situaciones estresantes.

En base a los resultados que se obtuvieron tras la aplicación de la EEP en los estudiantes I-VI semestre posterior a realizar actividad física con los estudiantes, se observa los siguientes resultados con relación a los niveles de estrés: se obtuvo que alrededor del 44% de los estudiantes presenta un nivel de estrés medio, el 2% representa un nivel alto y alrededor del 47% de los estudiantes tiene un nivel bajo de estrés. Además, aún se puede

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 22 de 29

evidenciar la presencia de esta variable en 93% (Figura 2). Por tanto, un gran porcentaje de la población objeto de estudio y se pudo observar que a diferencia de la EEP que se realizó al inicio del periodo 2023-I, esta variable sólo disminuyó en un 3%.

ESCALA DE HAMILTON EN ESTUDIANTES DE MEDICINA ANTES DE REALIZAR ACTIVIDADES

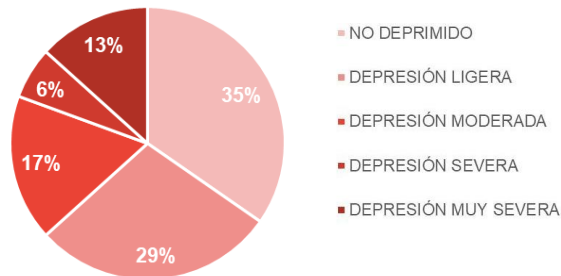


Figura 3. Resultados Escala de Hamilton para evaluar depresión en estudiantes de medicina antes de realizar actividades.

Con relación a la población que no realizó actividad física los resultados del EEP, muestran que un 49% de la muestra presentó un nivel medio de estrés, el 3% presenta un nivel alto y el 39% presentó un nivel bajo de estrés. De modo que, el 91% de los estudiantes de medicina que no hicieron actividad física presentó algún nivel de estrés (Figura 4).

ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA QUE NO REALIZARON ACTIVIDAD FÍSICA

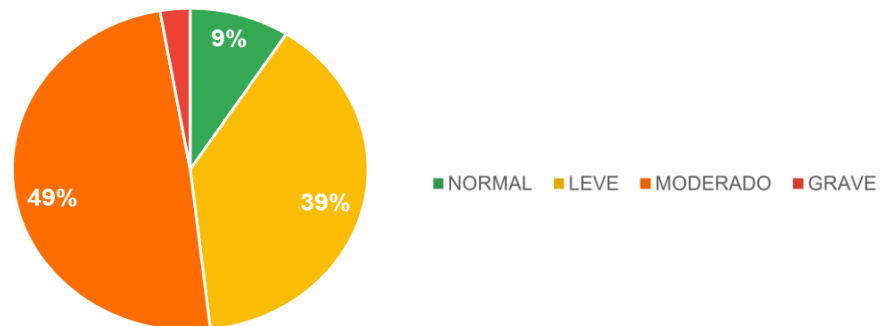


Figura 4. Resultados Escala de estrés percibido en estudiantes de medicina que no realizaron actividad física.

Para el análisis de casos y control descrito anteriormente en la metodología, se realizó una prueba de independencia de chi-cuadrado para examinar la relación entre actividad física y

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIENE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 23 de 29

los niveles de estrés en los estudiantes de medicina. La relación entre estas variables fue no significativa, ($X^2(3, N=222) = 1.69, p = < .05$) (Tabla 7). Con relación a la actividad física y la presencia de estrés, la relación no es significativa, ($X^2(3, N=222) = .2827, p = < .05$) (Tabla 8). De lo cual se puede inferir que las actividades físicas desarrolladas no tuvieron un efecto en los niveles de estrés de los estudiantes de medicina con relación a los niveles obtenidos en estudiantes que no hicieron actividad física, dado que no hubo una diferencia significativa.

	ESTUDIANTES QUE HICIERON ACTIVIDAD FÍSICA	ESTUDIANTES QUE NO HICIERON ACTIVIDAD FÍSICA	TOTAL
ESTUDIANTES SIN ESTRÉS	8 (9,08) [0,13]	10 (8,92) [0,13]	18
ESTUDIANTES CON ESTRÉS LEVE	53 (48,43) [0,43]	43 (47,57) [0,44]	96
ESTUDIANTES CON ESTRÉS MODERADO	49 (51,96) [0,17]	54 (51,04) [0,17]	103
ESTUDIANTES CON ESTRÉS SEVERO	2 (2,52) [0,11]	3 (2,48) [0,11]	5
TOTAL	112	110	222

Tabla 7. Relación de actividad física y niveles de estrés en estudiantes de medicina.

	ESTUDIANTES QUE HICIERON ACTIVIDAD FÍSICA	ESTUDIANTES QUE NO HICIERON ACTIVIDAD FÍSICA	TOTAL
ESTUDIANTES SIN ESTRÉS	8 (9,08) [0,13]	10 (8,92) [0,13]	18
ESTUDIANTES CON ESTRÉS	104 (102,92) [0,01]	100 (101,08) [0,01]	204
TOTAL	112	110	222

Tabla 8. Relación de actividad física y presencia de estrés en estudiantes de medicina.

Con relación al rendimiento académico el grupo de estudiantes que realizaron actividad física obtuvieron principalmente notas regulares o buenas con un valor de 52% y 37% respectivamente. Por otro lado, los estudiantes que no realizaron actividad física obtuvieron un 51% y 31% respectivamente. Además, de que el 11% estudiantes que realizó actividades presenta de malas notas con relación al grupo que no realizó actividades que fue de 10% y en este caso el 8% de los estudiantes presenta notas superiores a 4,5. Cabe resaltar que en análisis se excluyó a primer semestre dado que no presentó notas hasta el momento de segundo corte académico (figura 5-6).

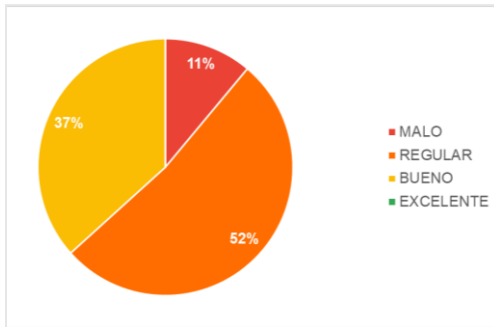


Figura 5. Rendimiento académico de estudiantes que hicieron actividad física.

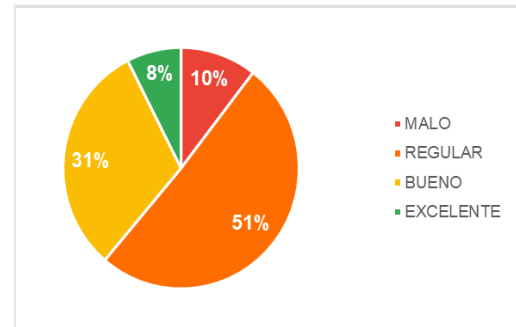


Figura 6. Rendimiento académico de estudiantes que no hicieron actividad física.

Sin embargo, una prueba de independencia de chi-cuadrado mostró que no había una asociación significativa entre rendimiento académico y actividad física, ($\chi^2(3, N=157) = 7.06469, p = < .05$). (Tabla 9)

ACTIVIDAD FÍSICA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

	ESTUDIANTES QUE HACEN ACTIVIDAD FÍSICA	ESTUDIANTES QUE NO HACEN ACTIVIDAD FÍSICA	TOTAL
MAL RENDIMIENTO ACADEMICO	10	7	17
REGULAR RENDIMIENTO ACADEMICO	47	34	81
BUEN RENDIMIENTO ACADEMICO	33	21	54
EXCELENTE RENDIMIENTO ACADEMICO	0	5	5
TOTAL	90	67	157

Tabla 9. Relación actividad física y rendimiento académico.

Además, para evaluar la correlación entre niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de II - VI semestre de medicina que realizaron actividad física, se realizó una regresión lineal ($y = -0,0081x + 3,869$) en la que se obtuvo una relación inversa (Figura 8). Además, el coeficiente de pearson ($R^2 = 0,0102; p = .10$) calculado entre las variables y la tendencia entre las mismas es débil. Por ello no se puede concluir de forma exacta que a menor niveles de estrés mejor rendimiento académico en los estudiantes.

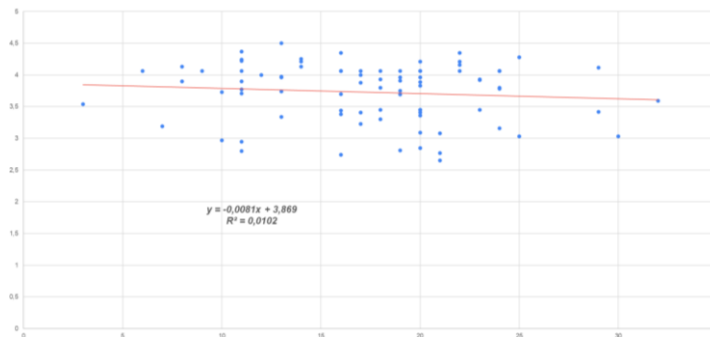


Figura 8. Correlación niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de medicina de II - VI posterior a realizar actividad física.

CONCLUSIÓN

Los efectos de la actividad física en el presente trabajo de investigación sobre el estrés y su relación con el rendimiento académico en el programa de medicina, no presentan resultados significativos para poder establecer relaciones entre las variables, entendiendo que no existe una relación entre las actividades desarrolladas con los estudiantes que hayan tenido un efecto sobre los niveles de estrés y el rendimiento académico en la asignatura seleccionada.

Cabe resaltar que, aunque no se presentaron beneficios en los resultados obtenidos, esto no es motivo para no pensar en múltiples soluciones ante tal problemática presente en la comunidad estudiantil, debido a que los estudiantes presentan rasgos depresivos y estrés mayormente en niveles moderados y leves.

Por otro lado, considerando la alta carga académica, tiempo limitado para hacer los trabajos, las evaluaciones, la participación, el fallecimiento de estudiantes, las situaciones internas de la universidad y la competencia en clase; todas vinculadas con niveles altos de estrés, pudieron influir en los resultados y que deberían ser evaluados por la institución.

Así mismo, son pocos los estudios que se han investigado específicamente este fenómeno en estudiantes universitarios del área de salud a nivel nacional. Uno de los motivos de investigar los efectos de la actividad física en relación con el rendimiento académico de los estudiantes de I-VI semestre de medicina de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, es

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO		Código	FT-IV-015
			Versión	3
	Fecha	30/09/2022	Página	Página 26 de 29

dar visibilidad a los temas en los estudiantes del ámbito de la salud mental y motivar a nuevas investigaciones de manera práctica.

LIMITACIONES

A lo largo del desarrollo y la implementación de las actividades se presentaron ciertas circunstancias que limitaron el avance del proyecto como la falta de motivación de algunos estudiantes al momento de realizar la aplicación de las encuestas y la ejecución de las actividades del cronograma, otro limitante fue la falta de colaboración de parte de algunos docentes al momento de compartir las notas de los estudiantes de segundo y tercer corte; Se presentó un evento desafortunado de fuerza mayor como lo fue el fallecimiento de tres estudiantes del programa de medicina de la CURN y dicha situación pudo repercutir en el estado de ánimo de la población en estudio por lo tanto pudo repercutir en los resultados, por otro lado se evidencian escasos estudios que apoyen nuestra búsqueda bibliográfica y teniendo en cuenta que previamente no se han ejecutado este tipo de investigaciones en la CURN.

- **Bibliografía**

1. Vidarte J., Vélez C., Sandoval C. y Alfonso M. Actividad física: estrategia de promoción de la salud. Scielo. 2011; 16 (1): 202 - 218.

2. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. J Pediatr. 2005 Jun;146(6):732–7.

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIENE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO		Código	FT-IV-015
			Versión	3
	Fecha	30/09/2022	Página	Página 27 de 29

3. Antunes H., Santos R., Cassilhas R., Santos R. y Bueno M. Reviewing on physical exercise and the cognitive function. Rev Bras Med Esporte. 2006; 12, (2).
4. World Health Organization (WHO). Global action plan on physical activity 2018- 2030. Monogr Ser World Health Organ. OMS. 2018.
5. Silva M., López J., & Meza Zamora M. Estrés académico en estudiantes universitarios. Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. 2020; 28 (79), 75-83.
6. Departamento administrativo nacional de estadística (DANE). Salud mental en colombia: un análisis de los efectos de la pandemia. DANE. 2021.
7. Allende F., Acuña J., Correa L., & De La Cruz J. Estrés académico y calidad del sueño en tiempos de pandemia por COVID-19 en estudiantes de medicina de una universidad del Perú. Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. 2021; 70 (3). Disponible en: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v70n3.93475>.
8. Meacham J. Are Physically Active College Students More Successful Academically Than Their Inactive Peers?. University of New Orleans Theses and Dissertations. 2015.
9. Hötting K, Schickert N, Kaiser J, Röder B, Schmidt-Kassow M. The Effects of Acute Physical Exercise on Memory, Peripheral BDNF, and Cortisol in Young Adults. Neural Plast. 2016; 2016:6860573. doi: 10.1155/2016/6860573.
10. Smith PJ, Blumenthal JA, Hoffman BM, Cooper H, Strauman TA, Welsh-Bohmer K, et al. Aerobic exercise and neurocognitive performance: a meta-analytic review of randomized controlled trials. Psychosom Med. 2010 Apr;72(3):239–52.
11. Campo A., Oviedo H. y Herazo E. Escala de Estrés Percibido-10: desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. Rev. Fac. Med., Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia. 2014; 62 (3): 407-413. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3.43735>.
12. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. OMS. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
13. Torales J. et al. Ejercicio físico como tratamiento adyuvante de los trastornos mentales. Una revisión narrativa. An. Fac. Cienc. Méd. 2018; 15 (3). DOI: [http://dx.doi.org/10.18004/anales/2018.051\(03\)27-032](http://dx.doi.org/10.18004/anales/2018.051(03)27-032)
14. Soto Valenzuela, M. C., Franco Gallegos, L. I., López Baca, L. R., Medina López, H. L., & Flores Rico, F. J. (2021). Estrés académico en universitarios y la práctica de ejercicio físico-deportivo. Revista Publicando, 8(28), 1-8. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2175>

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 28 de 29

15. Flores A. Efectos del programa de actividad física y deportes en estudiantes de medicina. Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo. 2020; 11(2), 142-152. DOI: <http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.11.2.456>

16. Lemos M., Pérez M. y López D. Estrés y Salud Mental en Estudiantes de Medicina: Relación con Afrontamiento y Actividades Extracurriculares. iMedPub Journals. 2018; 14 (2:3). DOI: 10.3823/1385.

17. Oliveira V. y Parra J. Género y práctica de ejercicio físico de adolescentes y universitarios. Cadernos de pesquisa. 2018. 48 (170): 1114-1128.

6. Aporte del PAT Colectivo al DHS (Desarrollo Humano Sostenible)

Mejora de la salud mental: La actividad física regular ha demostrado ser eficaz para reducir los niveles de estrés. Al promover la participación en actividad física, se pueden proporcionar estrategias efectivas para manejar el estrés entre los estudiantes de Medicina, lo que a su vez mejora su salud mental y bienestar general.

Mejor rendimiento académico: La investigación muestra una relación positiva entre la actividad física y el rendimiento académico. Al fomentar la participación en actividad física, se brinda a los estudiantes de Medicina una herramienta adicional para mejorar su desempeño académico, ya que la actividad física puede aumentar la concentración, la memoria y la capacidad de aprendizaje.

Formación integral de los estudiantes: La inclusión de la actividad física como parte integral del programa académico de Medicina promueve una formación integral de los estudiantes. Además de adquirir conocimientos médicos, los estudiantes también desarrollan habilidades para el autocuidado, la gestión del estrés y el equilibrio entre el estudio y la actividad física, lo que contribuye a su desarrollo personal y profesional a largo plazo.

Sostenibilidad de la profesión médica: La investigación resalta la importancia de cuidar la salud de los futuros médicos. Al promover la actividad física y el manejo del estrés desde la etapa académica, se establece una base sólida para que los futuros profesionales de la medicina desarrollen hábitos saludables que los ayuden a enfrentar los desafíos físicos y emocionales de su profesión, promoviendo así la sostenibilidad de su práctica médica a largo plazo.

 <p>CORPORACIÓN UNIVERSITARIA RAFAEL NÚÑEZ PARA QUE TU DESARROLLO CONTIÑE SU MARCHA</p>	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	3
		Fecha	30/09/2022
		Página	Página 29 de 29

En resumen, esta investigación aporta al desarrollo humano sostenible al mejorar la salud mental de los estudiantes, potenciar su rendimiento académico, fomentar una formación integral y sostenible de los futuros médicos, y promover la salud y el bienestar en el campo de la medicina.

7. Aportes puntuales del PAT Colectivo al plan de estudios del programa académico

Estrategias de manejo del estrés: La investigación proporciona información relevante sobre los efectos positivos de la actividad física en la reducción del estrés. Este conocimiento puede ser aplicado en las asignaturas del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria para enseñar a los estudiantes estrategias efectivas de manejo del estrés en situaciones de alta presión y emergencias médicas. El aprendizaje de estas estrategias puede ayudar a los futuros profesionales a enfrentar de manera más efectiva las situaciones estresantes en su práctica profesional.

Mejora del rendimiento académico: La investigación también destaca la relación positiva entre la actividad física y el rendimiento académico. Al incluir la actividad física como parte de las asignaturas del programa, se puede fomentar el bienestar físico y mental de los estudiantes, lo que a su vez puede mejorar su rendimiento académico. La realización de ejercicios físicos o actividades de movimiento durante las clases puede ayudar a mantener la atención y la concentración de los estudiantes, lo que les permite asimilar mejor los conceptos y mejorar su desempeño académico.

Promoción de hábitos saludables: Integrar la investigación sobre los efectos de la actividad física en el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria puede servir como una oportunidad para promover hábitos saludables entre los estudiantes. Al resaltar la importancia de la actividad física para el manejo del estrés y el rendimiento académico, se puede fomentar un enfoque integral de la salud en el programa. Esto puede motivar a los estudiantes a adoptar un estilo de vida activo y saludable, lo cual es esencial para su bienestar personal y su futura práctica profesional.