

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**Prevalencia de sobrepeso y obesidad asociados con la
actividad física en estudiantes de medicina de la
Universidad Nacional de Caaguazú 2016**

TESIS

Hernando Elías Aguilar Barrios

Coronel Oviedo - Paraguay

2016



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

TITULO: Prevalencia de sobrepeso y obesidad asociados con la actividad física en estudiantes de medicina Universidad Nacional de Caaguazú 2016

TESISTA: Hernando Elías Aguilar Barrios

TUTORA: Lic. Graciela Rodríguez de Sanabria

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la obtención del título de grado de

Médico-Cirujano



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Prevalencia de sobrepeso y obesidad asociados con la actividad física en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Caaguazú 2016

Hernando Elías Aguilar Barrios

Tesis presentada para obtener el título de grado de Médico Cirujano

Coronel Oviedo - Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

AGRADECIMIENTOS

A mí querida Maestra y tutor de tesis Lic. Graciela Sanabria.

A la Facultad de Ciencias Médicas.

A los colaboradores en el proceso de realización de tesis.

Est. Univ. Luis Adrián Cáceres.

Est. Univ. Diego Alexis Aguilar.

Est. Univ. Natalia Escobar.

Est. Univ. Luz Karina Barua Caballero.

A todos mis compañeros de promoción.

Y para mi apreciada que desde el silencio me escuches.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

DEDICATORIA

Primeramente a Dios sobre todas las cosas.

A Chiquitunga intercesora siempre de mis oraciones.

A mi familia, mis padres y hermanos fuente interminable de apoyo y fuerzas.

A mis tíos y primos.

Y a todas las personas que creyeron en mí.



RESUMEN

Introducción: En los universitarios es necesario establecer una asociación entre el sobrepeso y obesidad junto a la actividad física, con el fin de disminuir las enfermedades crónicas en el futuro. El sobrepeso, la obesidad y la actividad física no practicados son consideradas factores de riesgo cardiovasculares modificables y están asociados con el desarrollo de enfermedades crónicas.

Objetivos: Analizar la prevalencia de sobrepeso y obesidad asociados con la actividad física en estudiantes de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con componente analítico. Se incluyeron 105 estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, de Coronel Oviedo a través de muestreo aleatorio simple por conglomerado. Se aplicó una encuesta que incluían variables antropométricas y un cuestionario de Gómez Campos de actividad física adaptado para universitarios.

Resultados: Se identificaron un 58,82% mujeres y 42,86 % varones, la mediana de edad fue 22 años. Se determinó un sobrepeso de 33,33 % y una obesidad 7,61 %. El tipo de actividad realizada fue la recreativa 44,76 %, deportiva 20 %, artística 7,62%, laboral 6,67% y ninguna actividad física 20%. El tipo de movilidad por parte de los universitarios fue la movilidad particular 94,29% transporte urbano 2,86% y a pie 2,86%. En la asociación del Índice de Masa Corporal con la actividad física se informa una r igual a - 0,01, es decir una correlación negativa débil.

Conclusión: no se encontró una asociación entre el índice de masa corporal con la actividad física.

Palabras Claves: Sobrepeso, Obesidad, Actividad Física.



ABSTRACT

Introduction: In university students it is necessary to establish an association between overweight and obesity along with physical activity, in order to reduce chronic diseases in the future. Overweight, obesity, and physical inactivity are considered modifiable factors and are associated with the development of chronic diseases.

Objectives: To analyze the prevalence of overweight and obesity associated with physical activity in students of the Faculty of Medicine Universidad Nacional de Caaguazu period 2016

Materials and methods: A descriptive cross-sectional observational study with analytical component was performed. We included 105 students from the Faculty of Medicine Universidad Nacional de Caaguazu, from the city of Coronel Oviedo through simple random sampling by conglomerate. A survey was applied including anthropometric variables and a questionnaire by Gómez Campos of physical activity.

Results: A total of 58,82% female and 42,86% male, the median age was 22 years. It was determined an overweight of 33,33% and obesity 7,61%. The type of activity performed was recreational 44,76%, sports 20%, artistic 7,62%, work 6,67% and no physical activity 20%. The type of mobility on the part of the university students was the private mobility 94,29% urban transport 2,86% and at foot 2,86%. In the association of the Body Mass Index with physical activity an r is reported equal to -0.01 , a weak negative correlation.

Conclusion: no association was found between body mass index and physical activity.

Key Words: Overweight, Obesity, Physical Activity.



RESUMO

Introdução: Nos alunos é necessário estabelecer uma associação entre excesso de peso e obesidade com a atividade física, a fim de reduzir doenças crônicas no futuro. Excesso de peso, obesidade e atividade física não são praticados e são considerados fatores modificáveis associados com o desenvolvimento de doenças crônicas.

Objetivos: Analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade associada com a atividade física entre os estudantes na escola de medicina Universidade Nacional de Caaguazu período 2016

Materiais e Métodos: Um estudo descritivo transversal foi realizado com componente analítico. 105 alunos da Faculdade de Medicina Universidad Nacional de Caaguazu, cidade de Coronel Oviedo foram incluídos por meio de amostragem aleatória por conglomerado simples. Uma pesquisa que incluiu variáveis antropométricas e um questionário de atividade física Campos Gomez foi aplicado adaptado.

Resultados: As mulheres identificadas foi 58,82% e 42,86% do sexo masculino, a idade média era de 22 anos. Foi determinado 33,33% com excesso de peso e obesidade 7,61%. O tipo de atividade era recreativa 44,76%, 20% desportivo, artístico 7,62%, 6,67% trabalho e nenhuma atividade física de 20%. O tipo de mobilidade, a universidade era a mobilidade dos transportes, especialmente urbana 94,29% 2,86%. Em associação com a atividade física Índice de Massa Corporal acima de R igual à relatada - 0,01, ou seja, uma correlação negativa fraca.

Conclusão: uma associação entre o índice de massa corporal com a atividade física não foi encontrado.

Palavras-chave: sobrepeso, obesidade, atividade física.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

ÑEMOMBYKY

Ñepyrumby: Temimbo'ékuera universidad-pegua tekotevẽ omoĩ peteĩ aty ojehecha hagua ikyrava há ipohyirasava tete kyre'yrupive, peicha ikatu mbeguakatupe opave mba'asy vai ñande aho'iva. Ko'aga ndojejapói rupive ko'a mba'e hetaiterei oĩ mba'asy vai.

Mba'eojuhupytyseva: Ñehesa'yjo oiha ikyra há ipohyirasava oñemoirũva tete kyre'yrupive temimbo'ekuéra Facultad de Medicina Universidad Nacional de Caaguazu pegua ary 2016pe.

Mba'epurupy ha mba'ejekupyty: ojejapo peteĩ jehechakuaa mba'apo añete rupive con componente analítico. Oñemoi 105 temimbo'ékuera pu'aka pohã mba'e Universidad Nacional de Caaguazu tavaguasu coronel oviedo mba'e jehechauka peichante rupive oñembyatýva .ojejapo peteĩ porandu oihape heta avakuéra rehegua ha peteĩ porandu Gómez Campos mba'e actividad mba'erekokuaa rehegua .

Jehechapyrã: ojehechakuaa peteĩ 58,82% kuñanguéra ha 42,86 % kuimba'ekuéra, ha'ekuéra oguereko 22 arypi. Ojejuhu oguerekóva pohýi rasa 33,33 % ha ikyrava 7,61 %. pe mba'e ojejávo há'e actividad recreativa 44,76 % deportiva 20 %, artística 7.62%, mba'apo 6,67% ha mba'eve actividad ndojapóiva 20%. pe oipurúva oku'e hagua universitariokuéra ha'e pe trasporte immba'etee 94,29% transporte távarehegua 2,86% ha yvyrupi 2,86%, pe asociación Índicegua mba'e hu'ũ mba'e corporal pe ndive actividad mba'erekokuaa ojeinforma peteĩ r ha'ete - 0,01, ha'e je'e peteĩ correlación ñembotove kangy.

Ñe'ëapytere: sobrepeso, kyra, actividad ha mba'erekokuaa.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

INDICE

RESUMEN	x
ÑEMOMBYKY	xiii
Lista de Tablas	xv
Lista de Gráficos	xv
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
4. JUSTIFICACIÓN	7
5. OBJETIVOS	8
5. MARCO TEÓRICO	9
7. MARCO METODOLÓGICO	20
9. DISCUSION	41
10. CONCLUSIÓN	42
11. RECOMENDACIONES	43
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
14. ANEXOS	49



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Lista de Tablas.

Tabla 1. Mediana de Variables n(105)	27
Tabla 2. Distribución por edades agrupadas n (105)	32
Tabla 3. Asociación de IMC con el sexo n:(105)	36
Tabla 4. Asociación del IMC con Edades Agrupadas n:(105)	37
Tabla 5. Asociación de sobrepeso y obesidad con la Actividad Física n:(105) .	38
Tabla 6. Frecuencia de Variables n:(105)	39

Lista de Gráficos

Grafico 1. Distribución por sexo n(105).....	28
Grafico 2. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad n: (105)	29
Grafico 3. Prevalencia de sobrepeso y obesidad por sexo n: (105).....	30
Grafico 4. Prevalencia de sobrepeso y obesidad por curso n: (105).....	31
Grafico 5. Tipo de Actividad más frecuente n: (105)	33
Grafico 6. Tipo de Movilidad n: (105)	34
Grafico 7. Actividad Física n: (105)	35
Grafico 8. Asociación de IMC con el sexo n:(105)	36



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

1. INTRODUCCIÓN

Cada vez un número mayor de personas tienen sobrepeso y obesidad, el cual se ha transformado en uno de los factores determinantes en la aparición de enfermedades como la diabetes, hipertensión, enfermedades coronarias, eventos cerebrovasculares, dislipidemias y osteoarticulares entre otras; aumentando con ello los índices de morbimortalidad y prevalencia de la población joven adulta. Sin embargo, esto no solo forma parte de la edad adulta, existen numerosos trabajos de investigación donde apuntan que el problema de la obesidad inicia en edades tempranas de la vida. La obesidad en jóvenes está siendo cada día mayor, la inactividad física asociados a las conductas alimentarias deficientes han sido factores claramente señalados como de riesgo para que el sobrepeso y la obesidad se mantenga y perdure hasta la edad adulta. Al permanecer dichas conductas y estilos de vida poco saludables, se aumenta el riesgo de aparición a temprana edad de enfermedades producto de la Obesidad ^{1,2}.

La organización mundial de la salud señala que la población juvenil está susceptible a padecer enfermedades no transmisibles debido a una alimentación inadecuada, además de la inactividad física por el simple hecho de permanecer demasiado tiempo en aulas o al realizar trabajos, tareas por el uso de medio electrónicos ³.

Otra advertencia de la misma organización mundial de la salud señala que la nula o poca actividad física es el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo, después de la hipertensión, el consumo de tabaco y el exceso de glucosa en la sangre. La inactividad física, extendida en muchos países, tiene influencia en la prevalencia de las enfermedades no transmisibles y en sus factores de riesgo ⁴.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

La juventud es una etapa decisiva para promover la salud y generar estilos de vida. Sin embargo el acceso a la universidad supone un cambio importante en el individuo que puede repercutir en su estilo de vida. Todo ello convierte a este segmento de la población en un grupo especialmente vulnerable a las enfermedades cardiovasculares ⁵.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Según los resultados encontrados en un estudio realizado en España Gallego Sánchez-Noriega, J. titulado “Influencia del peso y el nivel de actividad física en la calidad de vida de estudiantes universitarios” publicado en la revista Iberoamericana de Ciencias de la actividad física y el deporte el 12 de abril 2015, la cantidad de actividad física y la composición corporal no afectan al estado físico ni mental de los estudiantes de primer curso en Grado en Educación Infantil de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla ⁶.

El principal resultado de la Hábitos de actividad física y cánones de imagen corporal en estudiantes universitarios hecho en México por Trejo-Ortiz Perla María, Esther Mollinedo Fabiana Montaña; Araujo Espino Roxana en el año 2011-2012 fue que un alto nivel de sedentarismo entre los jóvenes universitarios, lo cual se incrementa cuando familiares y amigos no practican ejercicio físico. Es evidente que continúa la percepción negativa de la imagen obesa, sobre todo en las mujeres ⁷.

En Colombia Luis Gabriel Rangel Caballero, Lyda Zoraya Rojas Sánchez y Edna Magaly Gamboa Delgado publicaron en febrero de 2015 “Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física” con el cual pudimos observar que no encontraron una asociación estadísticamente significativa con el IMC y la actividad física, sin embargo sí se encontró asociación con el porcentaje de grasa total corporal y el sedentarismo ⁸.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En un trabajo publicado en Brasil por da Silva Gasparotto, Guilherme; Pereira da Silva, Michael; Miranda Medeiros Cruz, Raphael y de Campo, Wagner titulado “Sobrepeso y practica de actividad física asociados con la conducta alimentaria de estudiantes universitarios brasileños” en el año 2015 identificó la relación entre los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios y los factores de riesgo cardiovascular, el exceso de peso corporal, la concentración de grasa abdominal y la actividad física ⁹.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años varios estudios demostraron que el sobrepeso y la obesidad han ido incrementando en la población joven. En el 2008 a nivel mundial se estimó que 1400 millones de personas mayores de 10 años tenían sobrepeso y obesidad y cada año fallecen 2.8 millones de personas por complicaciones de la obesidad. Resaltando que el 44% de los casos correspondía a la diabetes, 23% a la cardiopatía isquémica y entre el 7% al 41% a ciertos tipos de cánceres podían atribuirse al sobrepeso y obesidad ¹⁰.

En el 2010, la Organización Mundial de Salud estimó que alrededor de 40 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso y obesidad, siendo el mayor porcentaje provenientes de países desarrollados, encontrándose la mayor frecuencia en el entorno urbano ¹¹.

Estudios realizados en Estados Unidos, de la escuela Nacional de Nutrición entre los años 1999 – 2002, demostraron que solo un tercio de los adolescentes realizaba alguna actividad física recomendada. Así mismo estudios realizados en España y América Latina demostraron los mismos resultados donde los universitarios mostraron disminución de la actividad física ¹².

La actividad física en estudiantes universitarios también ha sido estudiada. Se ha encontrado que en países como Alemania, estudiantes de enfermería, el 28.5% realiza ejercicio menos de una vez por semana ⁹.

Algunos estudios en Latinoamérica encontraron que la prevalencia de sedentarismo en jóvenes universitarios es del 85% al 90%. En universitarios colombianos se llevó a cabo un estudio donde se encontró que el 77% de éstos realizaba ninguna o poca actividad física durante al menos 30 minutos, con frecuencia de tres veces por semana ¹³.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En nuestro país la población adulta tanto con sobrepeso (35%) y la obesidad (22%) en los últimos años han aumentado alcanzando una prevalencia en conjunto del 57%. Estos son asociados a la práctica de hábitos no saludables, como por ejemplo: mala alimentación, baja actividad física, bajo consumo de frutas y verduras en la población en general. El sobrepeso y la obesidad en cuanto a los jóvenes escolares y adolescentes presenta una prevalencia del 8,5% y 18% respectivamente, siendo más relevante en áreas urbanas y predominando en la población masculina ¹⁴.

En Coronel Oviedo tanto el Hospital Regional y las instituciones públicas universitarias como la Universidad Nacional del Caaguazú no fueron publicados trabajos o investigaciones con respecto al presente estudio.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

4. JUSTIFICACIÓN

Desde el inicio de la etapa universitaria, por sus nuevas exigencias de estudio y práctica es un periodo crítico en la vida de los jóvenes que en sus inicios tiende a disminuir el nivel de las actividades físicas, modificando los hábitos alimentarios y llegando al sobrepeso u obesidad. En los jóvenes la obesidad está siendo cada vez mayor, aumentando el riesgo de presentar diabetes, enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades prevalentes.

Es así como la detección temprana y oportuna del control del peso en la población universitaria es indispensable para prevenir los futuros trastornos, además de evitar enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónicas y mejorar la calidad de vida ¹⁵.

Teniendo en cuenta la importancia que representa el ejercicio físico con este trabajo se buscará obtener información acerca de la situación actual de los estudiantes respecto a las variables analizadas: sobrepeso, obesidad y la actividad física, ya que se trata de un aspecto fundamental para el mejoramiento de la calidad de vida. El objetivo de este trabajo es determinar la asociación entre el exceso de peso y la actividad física en estudiantes universitarios de la facultad de medicina de la Universidad Nacional del Caaguazú en el periodo de 2016.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Analizar la prevalencia de sobrepeso y obesidad asociados con la actividad física en estudiantes de la facultad de medicina de la Universidad Nacional del Caaguazú periodo 2016.

5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la población con sobrepeso y obesidad según sexo y curso
- Determinar el tipo de actividad física más frecuentes entre los estudiantes de medicina
- Identificar el tipo de movilidad más utilizada entre los estudiantes de medicina.



5. MARCO TEÓRICO

5.1. Sobrepeso y obesidad

6.1.1. Definición

De acuerdo a la OMS, el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud ¹⁰.

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas. Se ha visto una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. El otro aspecto de relevancia es la disminución de la actividad física producto del estilo de vida sedentario debido a la mayor automatización de las actividades laborales, los métodos modernos de transporte y de la mayor vida urbana.

En su etiopatogenia se considera que es una enfermedad multifactorial, reconociéndose factores genéticos, ambientales, metabólicos y endocrinológicos. Solo 2 a 3% de los obesos tendría como causa alguna patología endocrinológica, entre las que destacan el hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo y lesiones hipotalámicas asociadas a hiperfagia. Sin embargo, se ha descrito que la acumulación excesiva de grasa, puede producir secundariamente alteraciones de la regulación, metabolización y secreción de diferentes hormonas. Por lo tanto, podemos considerar a la obesidad una enfermedad crónica, multifactorial en su origen y que se presenta con una amplia gama de fenotipos ²².



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En la práctica clínica se usan para diagnosticar y clasificar la Obesidad, técnicas sencillas, basadas en la relación de medidas antropométricas.

La más utilizada, es el Índice de Masa Corporal (IMC) obtenido por la relación entre el peso expresado en kilogramos y la altura en metros al cuadrado (fórmula de Quetelet: $\text{Peso}/\text{talla}^2$). Tomando en cuenta este índice, se define como Sobrepeso a individuos con IMC igual o superior a 25 Kg/m^2 y obesos a aquellos que tienen IMC igual o superior a 30 Kg/m^2 . El IMC es un indicador, es la medida poblacional más útil de sobrepeso y obesidad ya que la forma de calcularlo no varía con el género ni la edad en la población adulta, aunque debe considerarse como una guía aproximativa.

Es una medida fácil de obtener, con una buena correlación con la composición corporal, reproducible y de valor diagnóstico y pronóstico. De acuerdo a los datos conocidos cuanto mayor IMC tiene un individuo, mayor posibilidad de desarrollar morbilidades asociadas al exceso de grasa ¹⁶.

6.1.2 Clasificación de acuerdo al exceso de peso corporal

	IMC (kg/m^2)
Normopeso	18.5–24,9.
Sobrepeso	25–29,9.
OBESIDAD	
Clase I	30–34,9.
Clase II	35–39,9.
Clase III	≥ 40 .

Fuente: Formula de QUETELET ($\text{PESO}/\text{TALLA}^2$)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

La Obesidad constituye un factor de riesgo que condiciona tempranamente hiperinsulinemia, factor clave en el desarrollo del Síndrome Metabólico. “No Más allá del IMC, la distribución de la grasa modifica el riesgo para la salud del individuo. Si el tejido adiposo se acumula en la mitad superior del cuerpo, en especial aquella que se deposita en el abdomen (Obesidad central) se asocia con mayor frecuencia de riesgo de Diabetes o Enfermedad cardiovascular.

El perímetro de la cintura, medido en el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca, se acepta como medida clínica indirecta de distribución central de la grasa y resulta un buen indicador de riesgo cardiovascular ¹⁷.

La OMS considera las siguientes medidas de la cintura como indicadoras de riesgo:

6.1.3 Clasificación de acuerdo a la distribución de la grasa corporal

Riesgo significativamente aumentado

Hombres	≥ 94 cm	≥ 102
Mujeres	≥ 80 cm	≥ 88 cm

Fuente: Organización Mundial de la Salud 1997.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

6.2 Consecuencias de la Obesidad

La obesidad se considera un importante factor de riesgo para enfermedades no transmisibles, tales como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2, los trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres (endometrio, mama y colon). El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles aumenta con el mayor grado de obesidad. Por otro lado, se ha estimado que las consecuencias -tanto psicológicas como sociales- deterioran enormemente la calidad de vida de los pacientes obesos. Los niños que presentan obesidad tienen una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos presentan mayor dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2 y efectos psicológicos deletéreos ²².

6.3 Actividad Física

En nuestros días existen varias definiciones de la actividad física, a continuación se señalan las más consideradas

- Comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultados un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal. Cualquier movimiento del cuerpo que requiera energía.
- Es una acción corporal a través del movimiento que, de manera general, puede tener una cierta intencionalidad o no; en el primer caso, la acción corporal se utiliza con finalidades educativas, deportivas, recreativas, terapéuticas y utilitarias.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- Se realiza como parte de la vida misma en el hogar, el trabajo y la vida social, en este caso no busca aumentar el rendimiento y los efectos que produce no son orientados a ello
- Cualquier movimiento corporal asociado con la contracción muscular que aumente el gasto energético por encima del nivel de descanso ²⁵.

Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos: reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas; mejora la salud ósea y funcional, y es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.

Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea ²⁴.

6.4 Beneficios de la Actividad Física

6.4.1. Los beneficios específicos de la actividad física

La actividad física está definida como “cualquier movimiento corporal asociado con la contracción muscular que incrementa el gasto de energía por encima de los niveles de reposo”. Esta amplia definición incluye todos los contextos de actividad física, esto es, actividad física en el tiempo de ocio (incluyendo la mayor parte de las actividades deportivas y el baile), actividad física ocupacional, actividad física en o cerca del hogar y actividad física conectada con el transporte. Junto a los factores personales, las influencias ambientales sobre los niveles de actividad física pueden ser físicas (por ejemplo, entorno construido y uso del suelo), sociales y económicas. La actividad física, la salud y la calidad de vida están íntimamente conectadas. El cuerpo humano fue diseñado para moverse y necesita, por tanto, actividad física regular para funcionar de manera



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

óptima y evitar la enfermedad. Se ha demostrado que un estilo de vida sedentario es un factor de riesgo para el desarrollo de muchas enfermedades crónicas, incluyendo las enfermedades cardiovasculares, una de las principales causas de muerte en el mundo occidental. Llevar una vida activa trae, además, muchos otros beneficios sociales y psicológicos, y hay una conexión directa entre la actividad física y la esperanza de vida, de modo que las poblaciones más activas físicamente tienden a vivir más tiempo que las inactivas. La gente sedentaria que se vuelve más activa afirma que se siente mejor tanto desde el punto de vista físico como el mental, y disfrutan de una mejor calidad de vida. El cuerpo humano, a consecuencia de la actividad física regular, experimenta cambios morfológicos y funcionales, que pueden prevenir o retrasar la aparición de ciertas enfermedades y mejorar la capacidad para el esfuerzo físico. En la actualidad, hay evidencias suficientes para mostrar que aquellos que viven una vida físicamente activa pueden disfrutar de efectos beneficiosos para la salud, como son los siguientes:

- Reducción del riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.
- Disminución de la mortalidad por cardiopatía isquémica.
- Prevención y/o retraso del desarrollo de hipertensión arterial, y disminución de los valores de la tensión arterial en las personas hipertensas
- Mejora el perfil de los lípidos en sangre (reducción de los triglicéridos y aumento del colesterol HDL).
- Ayuda al control y regulación de las cifras de glucosa en sangre. Disminuye el riesgo de padecer diabetes mellitus no insulino dependiente o tipo II (DMNID)
- Mejora la digestión. Optimiza la regulación del ritmo intestinal.
- Incremento de la utilización de la grasa corporal y ayuda en el control del peso.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- Mantenimiento y mejora de la fuerza y la resistencia muscular, aumentando la capacidad funcional para realizar otras actividades necesarias en la vida diaria.
- Ayuda al mantenimiento de la estructura y función de las articulaciones. La actividad física de intensidad moderada puede ser beneficiosa para las personas diagnosticadas de artrosis.
- Combate el estrés. Ayuda a liberar tensiones y a conciliar el sueño, optimizando su calidad.
 - Mejora la imagen personal y la autoestima.
- Ayuda a luchar contra los síntomas de la ansiedad y depresión, y aumenta el entusiasmo y el optimismo.
- Disminuye el absentismo laboral (baja por enfermedad en el trabajo).
- Ayuda a establecer unos hábitos de vida cardiosaludables en los niños y a combatir los factores (obesidad, hipertensión, hipercolesterolemia, etc.) que favorecen el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta.
- La actividad física en general y de forma especial aquella en la que se soporta peso, es esencial para el desarrollo normal del hueso durante la infancia y para alcanzar y mantener el pico de masa ósea en adultos jóvenes. Es una forma de tratamiento de la osteoporosis en el mayor.
- En adultos de edad avanzada, disminuye el riesgo de caídas, ayuda a prevenir o retrasar las enfermedades crónicas y aquellas asociadas con el envejecimiento. De esta forma mejora su calidad de vida y aumenta la capacidad para vivir de forma independiente.
- Ayuda a controlar y mejorar la sintomatología y el pronóstico en numerosas enfermedades crónicas (cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Obesidad, diabetes, osteoporosis, etc.).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Durante la infancia y la adolescencia, se suele mantener un nivel de actividad física suficiente a través del juego y de la práctica de diferentes deportes. Sin embargo, en la actualidad, los niños y jóvenes han cambiado sus hábitos diarios debido a los nuevos patrones de ocio, más sedentarios, que han ido apareciendo en el mercado (televisión, internet, videojuegos). Este cambio ha coincidido con un incremento en las tasas de sobrepeso y obesidad infantiles. Existe una gran preocupación por el descenso de la actividad física entre los niños y adolescentes que se está constatando en los últimos años. También hay que tener en cuenta que las oportunidades para realizar ejercicio físico disminuyen a medida que las personas se hacen adultas. Debido a los grandes inventos de los últimos tiempos, que suponen adelantos y comodidades en todos los campos, se ha producido una reducción drástica de la cantidad de actividad física que es necesaria hacer, tanto en las labores cotidianas de la casa, como en los desplazamientos (coche, autobús) o en el trabajo y en el tiempo de ocio ²³.

Siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud (2010), en este apartado se indican las recomendaciones de actividad física para tres grupos de edad y para las mujeres embarazadas. El cuadro define los conceptos utilizados en los niveles de actividad física recomendables para estos colectivos ²⁵.

Definición de los conceptos utilizados en las recomendaciones de actividad física de la OMS, 2010 ²⁴.

Tipo de actividad física (qué tipo)	Forma de participación en la actividad física. Puede ser de diversos tipos: aeróbica, o para mejorar la fuerza, la flexibilidad o el equilibrio.
----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Duración (cuánto tiempo)	Tiempo durante el cual se debería realizar la actividad o ejercicio. Suele estar expresado en minutos.
Frecuencia (cuántas veces)	Número de veces que se realiza un ejercicio o actividad. Suele estar expresado en sesiones, episodios, o tandas por semana.
Intensidad (nivel de esfuerzo)	Ritmo y nivel de esfuerzo que conlleva la actividad. Grado en que se realiza una actividad, o magnitud del esfuerzo necesario para realizar una actividad o ejercicio.
Volumen (cantidad total)	Los ejercicios aeróbicos se caracterizan por su interacción entre la intensidad de las tandas, la frecuencia, la duración y la permanencia del programa. El resultado total de esas características puede conceptuarse en términos de volumen.
Actividad física moderada	En una escala absoluta, intensidad de 3,0 a 5,9 veces superior a la actividad en estado de reposo. En una escala adaptada a la capacidad



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

	<p>personal de cada individuo, la actividad física moderada suele corresponder a una puntuación de 5 o 6 en una escala de 0 a 10.</p>
Actividad física vigorosa	<p>En una escala absoluta, intensidad 6,0 veces o más superior a la actividad en reposo para los adultos, y 7,0 o más para los niños y jóvenes. En una escala adaptada a la capacidad personal de cada individuo, la actividad física vigorosa suele corresponder a entre 7 y 8 en una escala de 0 a 10.</p>
Actividad aeróbica	<p>La actividad aeróbica, denominada también actividad de resistencia, mejora la función cardiorrespiratoria. Puede consistir en: caminar a paso vivo, correr, montar en bicicleta, saltar a la soga o nadar.</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Fuente: Recomendaciones de actividad física de la OMS, 2010

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1 Tipo de estudio y diseño general

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con componente analítico.

7.2 Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación. Criterios de inclusión y exclusión.

7.2.1 Universo

El universo de estudio abarcó a todos los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, de la ciudad de Coronel Oviedo, Paraguay; donde se matriculan 240 alumnos por año, desde el primer a sexto curso.

7.2.3 Selección y tamaño de la muestra

La muestra se recogió por muestreo probabilístico aleatorio por conglomerados, se realizó una distribución aleatoria de los sujetos agrupados por cursos para la aplicación de los cuestionarios. Para el cálculo del tamaño de la muestra, se utilizó el software estadístico Epidat 3.1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- Tamaño poblacional: 240
- Precisión: 5.0
- Proporción esperada: 14.0%
- Nivel de confianza: 95%
- n= **105**

7.2.4 Unidad de análisis

Estudiantes de medicina con sobrepeso y obesidad.

7.2.5 Criterios de inclusión

Fueron incluidos en este trabajo todos los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú matriculados en el período 2016.

7.2.6 Criterios de exclusión

No fueron incluidos los estudiantes que se negaron a formar parte del estudio.

7.3 Variables de Estudio

7.3.1. Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Subtipo	Dimensiones	Definición Operacional
Sexo	Cualitativo	Nominal	Mujer Varón	Sexo del sujeto
Curso	Cuantitativo	Discreta	1° 2° 3° 4° 5° 6°	Año que está cursando el sujeto
Edad	Cuantitativo	Discreta	En años	Edad en años del sujeto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Talla	Cuantitativo	Continua	En metros	Altura del Individuo en metros
Peso	Cuantitativo	Continua		Peso en kg del individuo
I.M.C	Cualitativo	Ordinal		Relación entre el peso y talla al cuadrado (peso kg / talla m ²)
			Normo peso	IMC 20 - 25 Kg/m ²
			Sobrepeso	IMC ≥ 25 Kg/m ²
			Obesidad grado I	IMC ≥ 30 Kg/m ²
			Obesidad grado II	IMC ≥ 35 Kg/m ²
			Obesidad grado III	IMC ≥ 40 Kg/m ²
Perímetro abdominal	Cuantitativo	Continua		Medido en el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca en cm.
Actividad Física	Cualitativo	Ordinal	Leve	Quien no reporta ningún tipo de actividad física o reporta algo de actividad física pero no es suficiente para alcanzar los criterios moderado y alto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

			Moderada	Tres o más días de actividad física de al menos 20 minutos por día, cinco o más días de actividad física moderada o intensa y/o caminar por al menos 30 minutos por día y cinco más días de cualquier combinación
			Alta	Cualquiera de los siguientes dos criterios: Actividad física intensa en por lo menos 3 días y acumulando un mínimo de 1500 MET-minuto/semana y siete o más días de cualquier combinación de caminar, actividad física moderada o intensa acumulando un mínimo de 3000 MET-minuto/semana.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

			Deportiva	Futbol, hándbol, vóley etc.
Tipo de Actividad Física	Cualitativo	Nominal	Laboral	Mecánica, changas
			Recreativa	Televisión, juegos de mesa
			Artística	Tocar algún instrumento, pintura, idiomas etc.
			Diaria	Una actividad mínima por día
Frecuencia de Actividad Física	Cualitativo	Nominal	Semanal	Una actividad física mínima semanal
			Mensual	Una actividad Física mínima mensual
Duración	Cualitativa	Ordinal	Menos de 10 minutos	
			Entre 10 a 30 minutos	
			Más de 31 minutos	
Intensidad	Cualitativo	Ordinal	Vigorosa	
			Moderada	
			Leve	
Movilidad	Cualitativo	Nominal	Movilidad particular	Automóvil, motocicletas
			A pie	Caminar para llegar a la facultad



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

			Trasporte urbano	Taxi, Moto taxi, Colectivos
--	--	--	------------------	-----------------------------

7.4 Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos, métodos de control de calidad de datos

Instrumentos de recolección de datos.

Se utilizó un cuestionario para el registro de los datos de identificación del alumno, medidas antropométricas y el índice de masa corporal.

Actividad Física: se utilizó el cuestionario adaptado de Gómez Campos validado, para determinar nivel de actividad física. Para la validez del cuestionario se utilizó el cálculo de Alfa de Cronbach dando como resultado 0,81 valores que pueden ser aplicados a la población universitaria.

Los datos fueron recogidos por estudiantes de la facultad de medicina en número de 3 quienes fueron previamente capacitados sobre el uso de los cuestionarios y escalas utilizadas. Se procedió a la entrega de los cuestionarios previa autorización del/a alumno/a.

Índice de Masa Corporal (IMC):

- Para el cálculo del índice de masa corporal se utilizó la fórmula de Quetelet: $(\text{Peso}/\text{talla}^2)$.
- Para determinar el peso se utilizó una báscula GAMMA SVG-430 (Alemania) y para la talla se utilizó un tallímetro de pared Profield PR-358E (Argentina).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7.5 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación

7.5.1 Consentimiento informado y Confidencialidad

La presente investigación respetó la autonomía de los sujetos. No contemplando influencias indebidas ni coerción para tal efecto todos los estudiantes aceptaron firmar el consentimiento informado. No implicó riesgos ni daños de los participantes en estudio, frente a los beneficios previstos. Trato a cada persona de manera equitativa, de modo que se beneficie el grupo representado por los participantes.

No involucro conflicto de intereses, no fue revelada la identidad de los involucrados, garantizando la confidencialidad de los datos y aceptando la negativa verbal de no participar en el trabajo.

7.6 Plan de análisis

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó el software estadístico Epidat 3.1 para Windows.

Los datos fueron recogidos en una planilla Excel para su posterior análisis buscando la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con la actividad física mediante un análisis estadístico basado en la prueba de correlación de Spearman y para las variables nominales se utilizó la prueba de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

chi² ambas con un nivel de significancia de 95% donde se utilizó una p menor a 0,05. El paquete estadístico utilizado fue GNU-PSPP 0.10.4 para Linux. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE versión 3, 29 June 2007.

Fueron utilizados gráficos y tablas para la descripción de variables.

8. RESULTADOS

En el estudio ingresaron 105 estudiantes de la facultad de medicina de la Universidad Nacional del Caaguazú, el límite inferior de edad fue de 18 y límite superior de 35 años con una mediana de edad de 22.

Tabla 1. Mediana de Variables n: (105)

Variable	Mediana
Edad	22.0
Perímetro Abdominal	81.0 cm.
Peso	68.30 kg.
Talla	1.68 mts.

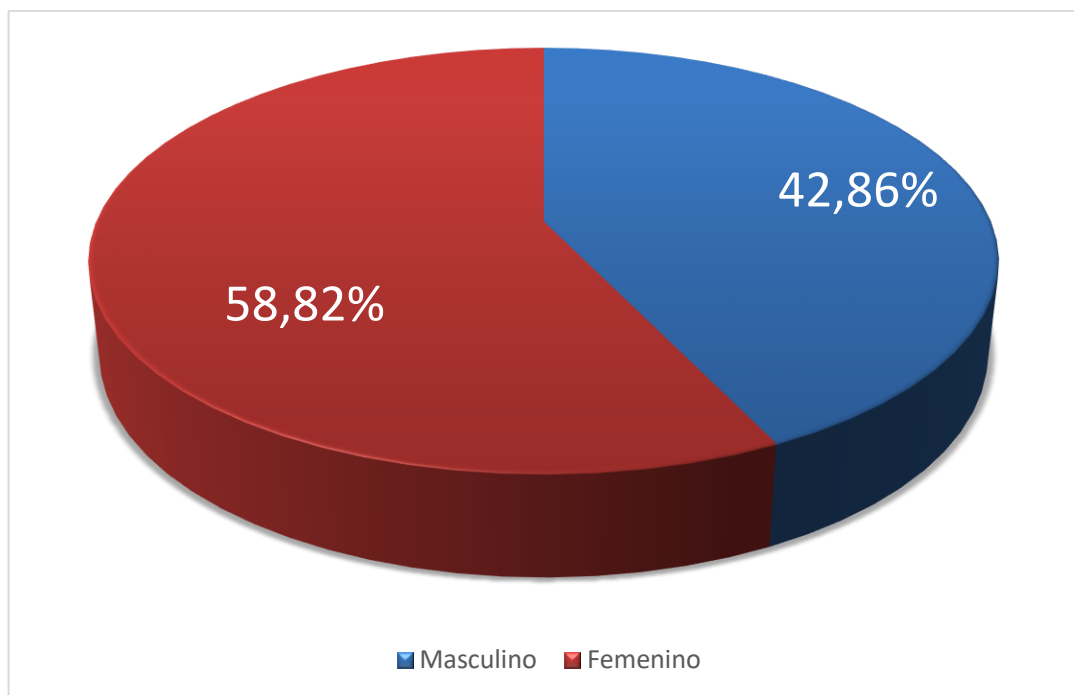
Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

En la tabla 1 podemos observar, la mediana de edad fue de 22 años, el perímetro abdominal de 81cm, peso 69,30 kg y talla 1.68 metros.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grafico 1. Distribución por sexo n: (105)



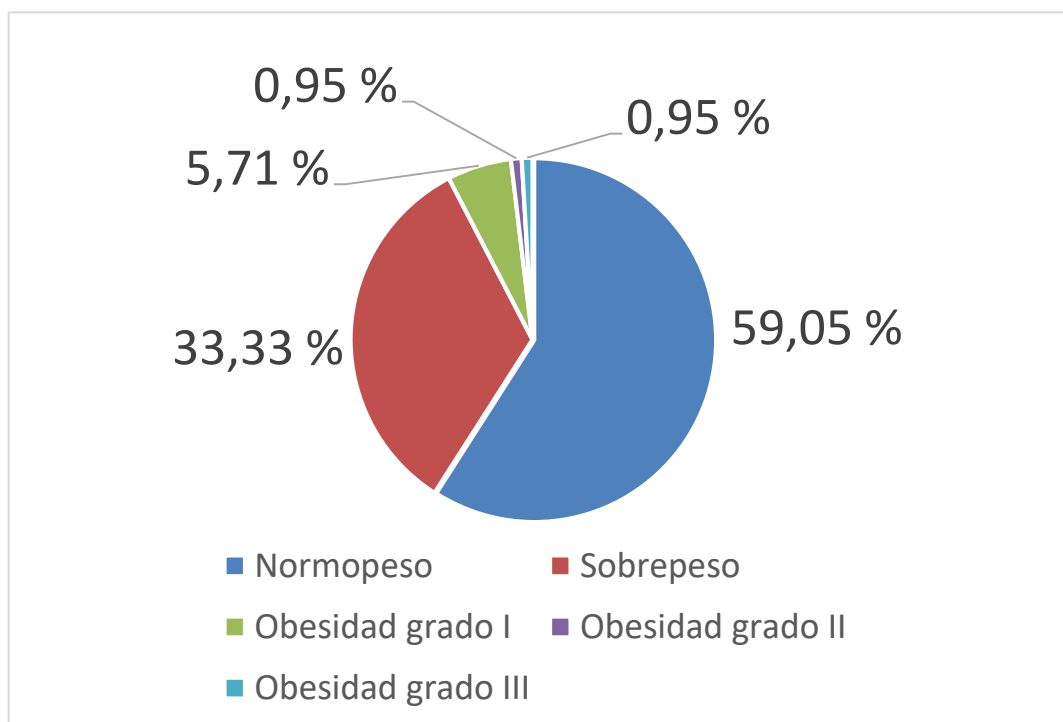
Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

En el estudio realizado en estudiantes de medicina encontramos que 58.82% eran mujeres, correspondiendo el 42.86 % restante al sexo masculino.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grafico 2. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad n: (105)



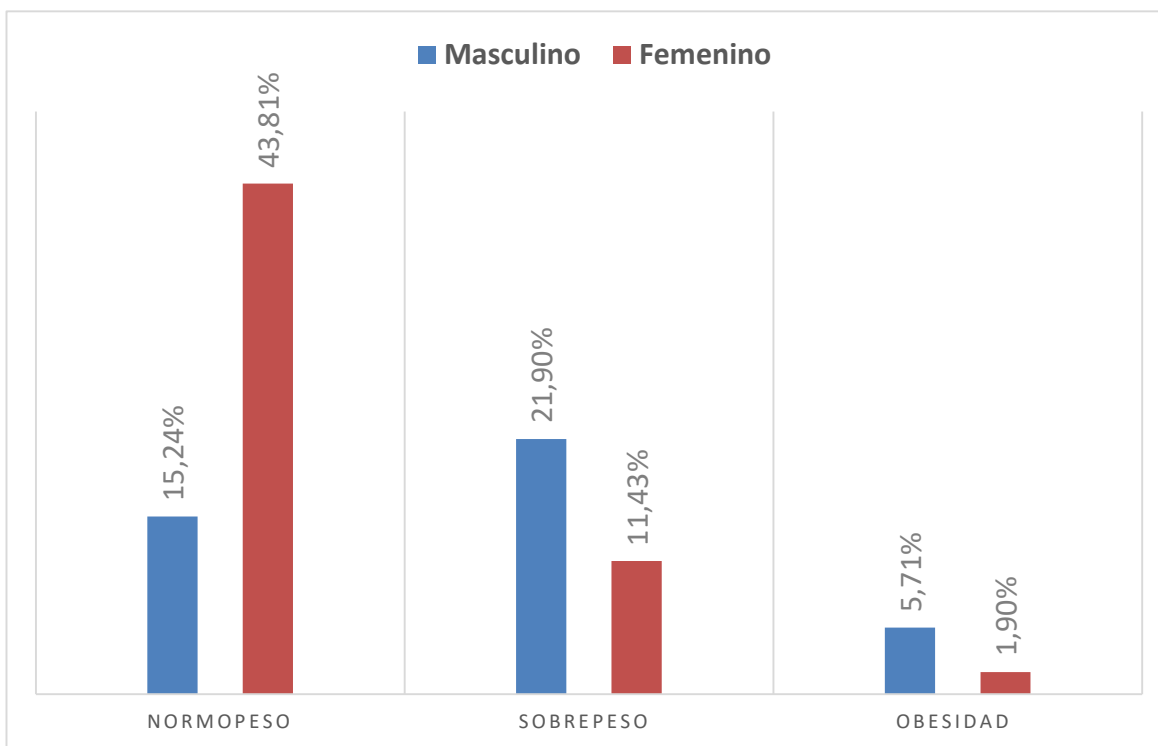
Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

Se determinó en los Estudiantes de Medicina Universidad Nacional del Caaguazú la prevalencia sobrepeso y de obesidad donde fueron 33,33 % y 7,61 % respectivamente según índice de masa corporal, correspondiente a 105 del total (240).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**Gráfico 3. Prevalencia de sobrepeso y obesidad por sexo
n: (105)**



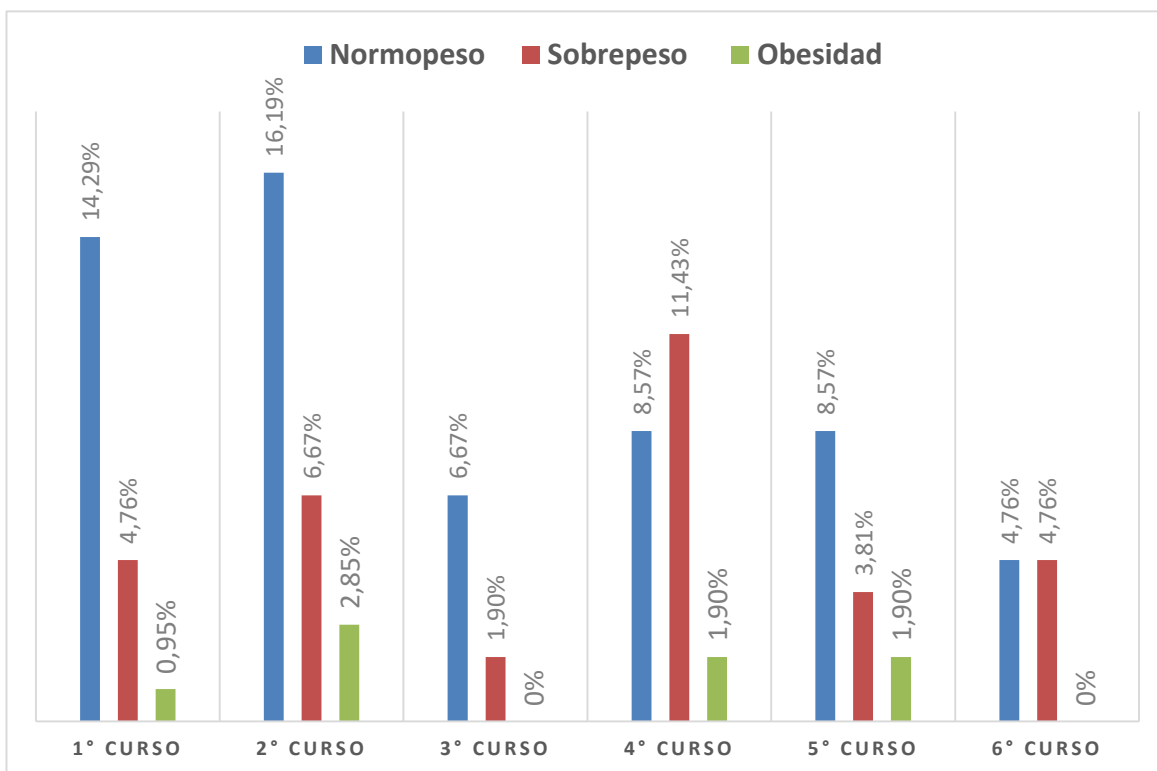
Fuente: Encuesta realizada en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

Observamos la prevalencia de sobrepeso y obesidad por sexo donde el género masculino presentó 21,90% y 5,71% para el sobrepeso y la obesidad respectivamente, en mujeres encontramos 11,45% para el sobrepeso y 1,90% para la obesidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grafico 4. Prevalencia de sobrepeso y obesidad por curso n:(105)



Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

Observamos que el 4° curso presento los índices más altos 11,43% y 1,90% para el sobrepeso y la obesidad respectivamente, seguidos del 2° curso con sobrepeso de 6,67% para el sobrepeso y 2,85% para la obesidad, el 1° curso con 4,76 % de sobrepeso y 0,95% de obesidad, el 6° curso con 4,76% de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

sobrepeso, el 5° curso con 3,81% de sobrepeso y 1,90% de obesidad, y el menor valor para el 3° curso con 1,90% de sobrepeso.

Tabla 2. Distribución por edades Agrupadas
N:(105)

Edades Agrupadas	Frecuencias	Porcentajes
18 a 25 años	99	94,29 %
26 a 30 años	3	2,86 %
31 a 35 años	2	1,90 %
36 a 40 años	1	0,95 %

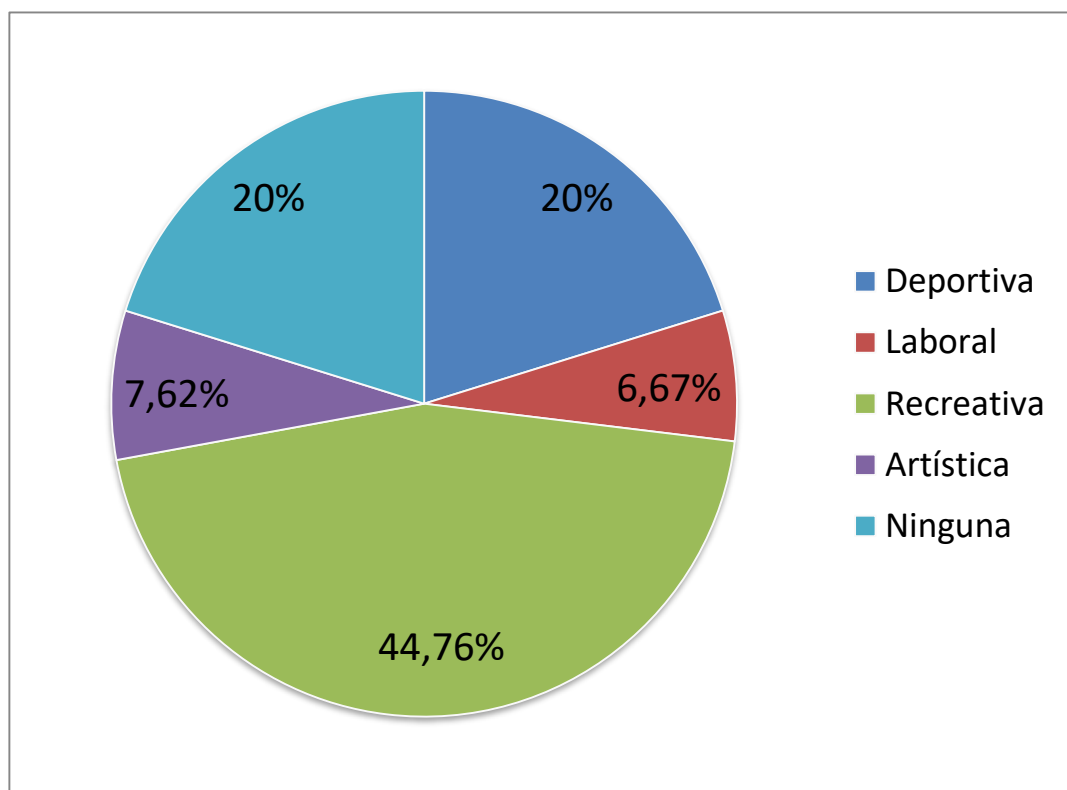
Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

Por edades agrupadas encontramos 18 a 25 años corresponde el 94,29% de 26 a 30 años el 2.86%, de 31 a 35 años el 1,90% y 36 a 40 años de 0.95 %.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grafico 5. Tipo de Actividad más frecuente n: (105)



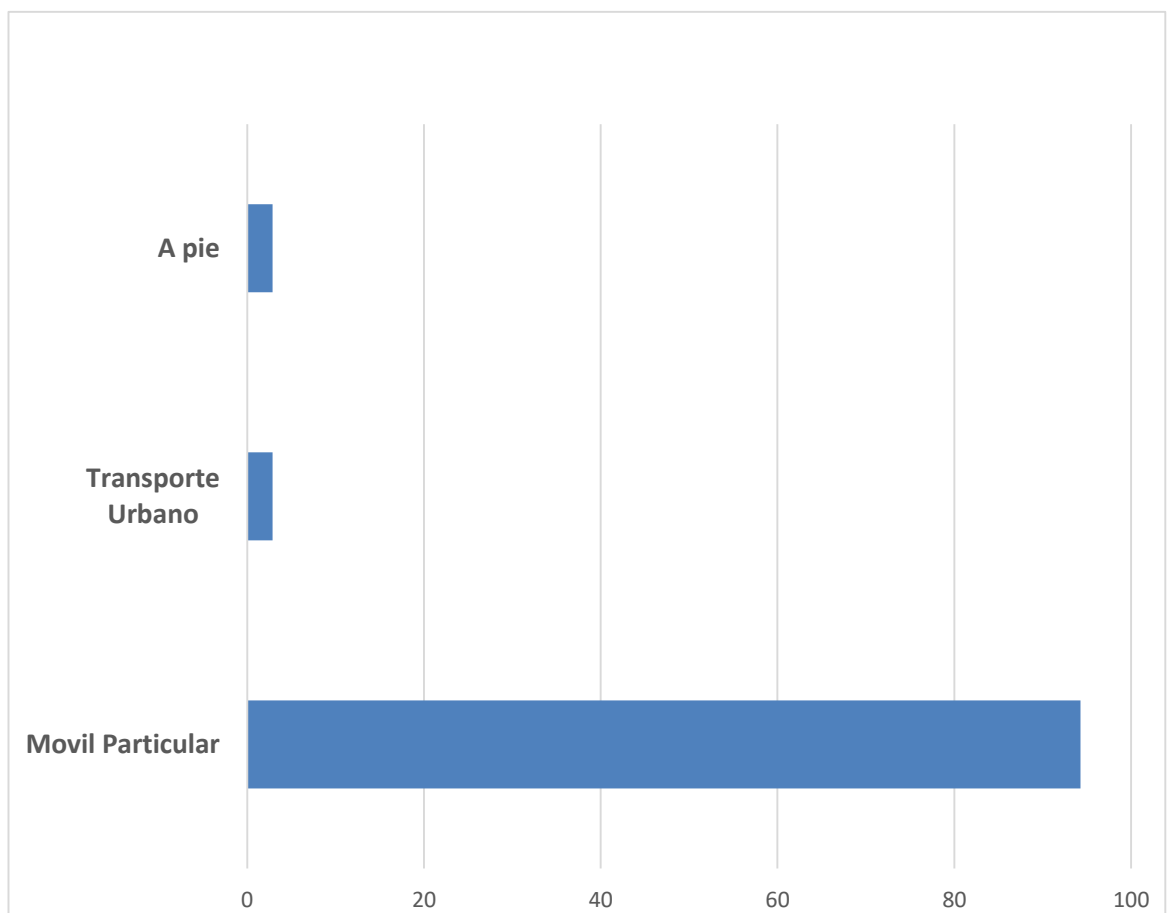
Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

El tipo de actividad física fuera del horario escolar de mayor ejecución por parte de los estudiantes fue la recreativa con un 44,76 %, no encontramos diferencias entre la actividad deportiva y ninguna actividad física con un 20%, la artística con 7.62% y la menor realización la actividad laboral con un 6,67%.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grafico 6. Tipo de Movilidad n: (105)

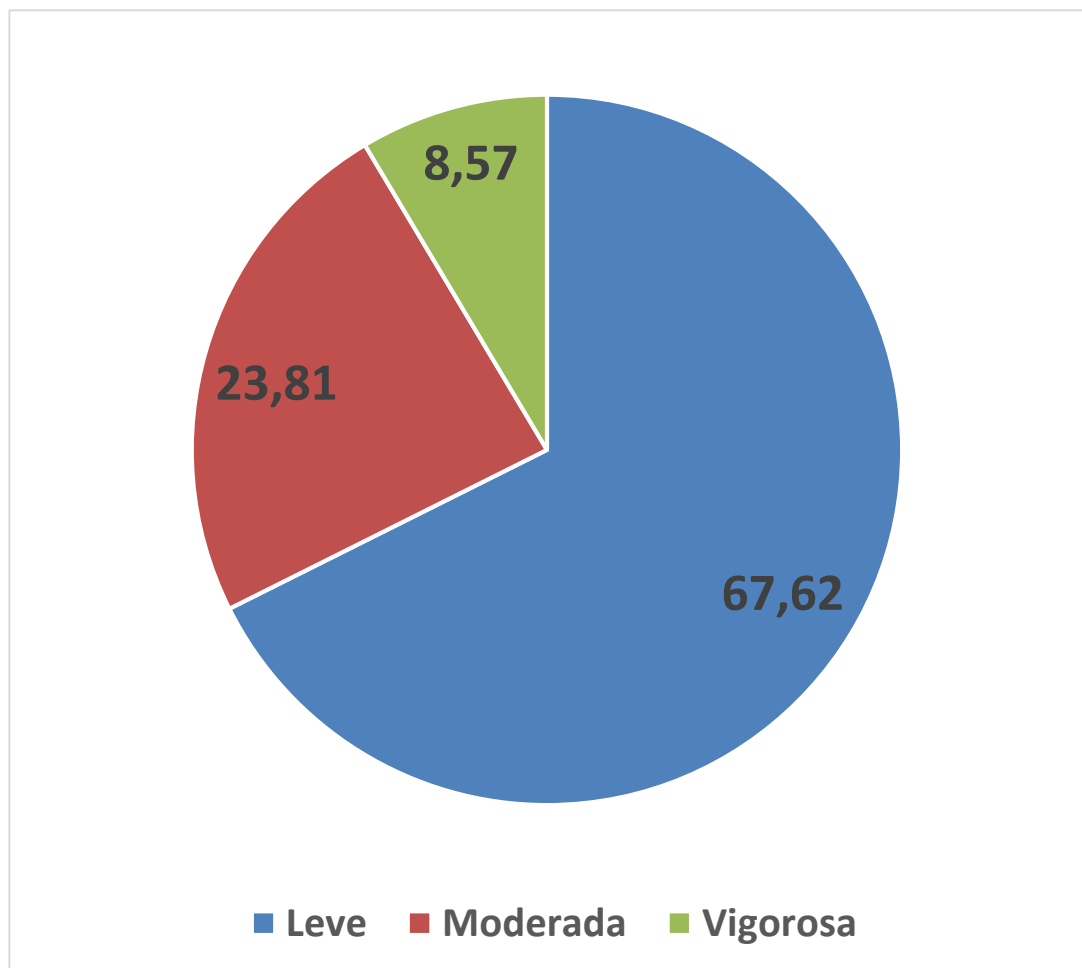


Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

En el tipo de movilidad más usada por parte del estudiantado fue la movilidad particular con un 94.29 %, para el transporte urbano el 2.86 % y a pie el 2.86%.



Grafico 7. Actividad Física n: (105)



Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

La actividad física leve fue la mayor observada 67.62%, la actividad física moderada obtuvo unos valores 23.81% y la actividad física de menor realización la actividad física vigorosa con 8.57%.

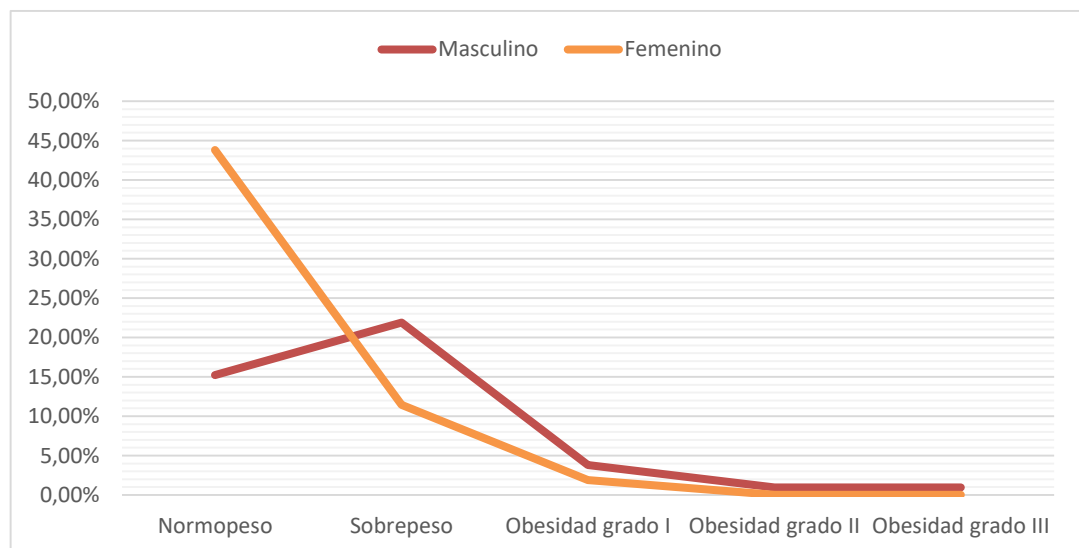


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 3. Asociación de IMC con el sexo n:(105)

I.M.C						Valor de p
Sexo	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad grado I	Obesidad grado II	Obesidad grado III	
Masculino	15,24%	21,90%	3,81%	0,95%	0,95%	0,001
Femenino	43,81%	11,43%	1,90%	0,00%	0,00%	

Grafico 8. Asociación de IMC con el sexo n:(105)



Fuente:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En la tabla III, como el Grafico 8, podemos observar el análisis estratificado del exceso de peso por el sexo, donde se evidencia que los hombres tienen mayor sobrepeso-obesidad tanto por IMC como por porcentaje de p estadísticamente significativos ($p = 0.001$). La prueba se basó en el χ^2 de Pearson con índice de confianza del 95%.

Tabla 4. Asociación del I.M.C con Edades Agrupadas n:(105)

Edad Agrupada	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad grado I	Obesidad grado II	Obesidad grado III	Valor de p
18 a 25 años	57,14%	30,48%	5,71%	0,95%	0,00%	0,001
26 a 30 años	0,95%	0,95%	0,00%	0,00%	0,95%	
31 a 35 años	0,95%	0,95%	0,00%	0,00%	0,00%	
36 a 40 años	0,00%	0,95%	0,00%	0,00%	0,00%	

Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

Por edades agrupadas se encontró una asociación estadísticamente significativa p menor a (0,05) por la prueba de χ^2 de Pearson con índice de confianza del 95%, donde el grupo de 18 a 25 años tienden a ser normopesos, con respecto al grupo de más edades.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

8.5. Tabla 5. Asociación de sobrepeso y obesidad con la Actividad Física n:(105)

	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad grado I	Obesidad grado II	Obesidad grado III	Total
Leve	41	26	4	0	0	71
	39,05%	24,76%	3,81%	0,00%	0,00%	67,62%
Moderada	15	7	1	1	1	25
	14,29%	6,67%	0,95%	0,95%	0,95%	23,81%
Vigorosa	6	2	1	0	0	9
	5,71%	1,90%	0,95%	0,00%	0,00%	8,57%
Total	62	35	6	1	1	105
	59,05%	33,33%	5,71%	0,95%	0,95%	100,00%

Categoría	Estadístico	Valor	Err, Est, Asint,	T Aproxim,	Sign, Aproxim,
Ordinal según Ordinal	r	-0,01	0,10	-0,14	0,00
	Tau-C de Kendall	-0,01	0,07	-0,14	0,00

Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

En los estadísticos para variables ordinales indican que no hay una asociación entre el IMC y la actividad física. En la tabla podemos observar que el 39,05% de los que practican actividad leve no presentan sobrepeso u obesidad al contrario que el 14,29% de los que realizan actividad física moderada están



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

dentro de los parámetros normales para el IMC y esta va disminuyendo hasta 0,95% para la obesidad grado III, muy parecidas para la categoría de actividad física vigorosa.

Tabla 6. Frecuencia de Variables n:(105)

		N	Porcentajes
Sexo	Masculino	45	42,86 %
	Femenino	60	57,14 %
IMC	Normopeso	62	59,05 %
	Sobrepeso	35	33,33 %
	Obesidad grado I	6	5,71 %
	Obesidad grado II	1	0,95 %
	Obesidad grado III	1	0,95 %
Tipo de actividad Física	Deportiva	21	20 %
	Laboral	7	6,67 %
	Recreativa	47	44,76 %
	Artística	8	7,62 %
	Ninguna	21	20 %
Edades agrupadas	18 a 25 años	99	94,29 %



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

	26 a 30 años	3	2,86 %
	31 a 35 años	2	1,90 %
	36 a 40 años	1	0,95 %
Actividad Física	Leve	71	67,62 %
	Moderada	25	23,81 %
	Vigorosa	9	8,57 %
Movilidad	Móvil Particular	99	94,29 %
	Transporte Urbano	3	2,86 %
	A pie	3	2,86 %

Fuente: Cuestionario realizado en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú periodo 2016.

En la tabla 6 podemos observar a modo de resumen las tablas de frecuencia de variables del cuestionario.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

9. DISCUSION

A través de la presente investigación se encontró una prevalencia de sobrepeso de 33,33 % y de obesidad del 7,61% los cuales fueron similares a la prevalencia hallada en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Itapúa con un sobrepeso de 27,9% y obesidad de 9,7% ¹⁷ y en estudiantes colombianos con un sobrepeso 26,47% y 6,21% para la obesidad ⁸ y superior al trabajo reportado por Martins y cols, en otra universidad pública de Brasil donde se estableció 15,2% para el sobrepeso y 3,0% para obesidad ²⁰.

Se encontró que el 21,90% del sexo masculino presenta sobrepeso y 5,71% obesidad por I.M.C resultados menores con respecto a los encontrados en los trabajos de Teyes y cols ²⁶ con 40,5% para el sobrepeso y 20,6% para la obesidad y en estudiantes colombianos donde arrojó 40,48% y 16,67% para el sobrepeso y la obesidad en hombres respectivamente ⁸.

La actividad física leve fue 67.62%, la actividad física moderada del 23,81% y la menor realización la actividad física vigorosa con 8.57% resultados superiores en realizados por Rangel Caballero Rojas Sánchez ⁸ y similares al trabajo de Perla María Trejo-Ortíz ⁷.

Para la asociación entre el IMC con la actividad física se utilizó la prueba de significancia con la prueba para asociaciones ordinales con un índice confianza del 95 % en el cual no se encontró una asociación entre sobrepeso y la obesidad con el tipo de actividad física realizada, resultados similares con el estudio de Influencia del peso y el nivel de actividad física en la calidad de vida de estudiantes universitarios y el estudio realizado en universitarios colombianos ⁸.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

10. CONCLUSIÓN

Existe un predominio de sobrepeso y obesidad en el sexo masculino con respecto al sexo femenino.

Las actividades recreativas fueron de predominio en los alumnos seguido de las actividades deportivas.

El tipo de movilidad más utilizada por el estudiantado es la movilidad particular.

Como resultado de esta investigación el estudio no encontró una asociación entre la actividad física y el índice de masa corporal. Pero si encontró una asociación estadísticamente significativa entre la edad, sexo con el sobrepeso y obesidad según IMC, donde los hombres tienden a tener más exceso de peso respecto a las mujeres, y que a mayor edad se tiende a tener más sobrepeso y obesidad.

La inactividad física es un factor importante de estilo de vida relacionado con enfermedades crónicas. Sería bueno realizar una mayor investigación que abarque y enfoque hacia los factores que determinan la realización de actividad física de manera regular y la adopción de estilos de vida saludables con el fin de disminuir el riesgo de enfermedades crónicas futuras. Este estudio podría servir como punto de partida para nuevas investigaciones en la población universitaria y extenderla a otras instituciones públicas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

11.RECOMENDACIONES

El estudio abre un espacio para futuras investigaciones relacionadas con el sobrepeso y obesidad junto a la actividad física.

- Realizar estudios a mayor escala, teniendo una muestra más significativa y que abarque otras facultades.
- Asociar el sobrepeso y la obesidad a otros factores tales como los alimenticios.
- Profundizar en otros factores que indaguen por qué la población universitaria no realiza actividad física.
- Concienciar a la población universitaria de los riesgos que abarca el estilo de vida no saludable.
- Estudios que busquen explicar por qué los hombres tienen más sobrepeso y obesidad con respecto a las mujeres.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Elbono M. Chaftare Y. Pérez L. Pisabarro R. Nigro S. Irrazábal E. et al. Manual práctico de obesidad en el adulto. Atención primaria. Montevideo Uruguay, 2009: 4; 6 – 10. Disponible en: http://www.cardiosalud.org/publicaciones/manual_obesidad/obesidad_manual.pdf.
2. Bazán N. Proyecto de investigación de la niñez y obesidad. Argentina, 2001. Disponible en: <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/pinocho.html>.
3. Reyes L y Cols. Prevalencia y Factores De Riesgo De Sobrepeso Y Obesidad En Estudiantes Universitarios. Desarrollo Científico de Enfermería. Marzo, 2009; 17(2). Disponible en: http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/desarrollo_cientifico_la_enfermeria/2Prevalencia.pdf.
4. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones Mundiales Sobre Actividad Física Para la Salud. Ginebra: OMS; 2010. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf.
5. Irazusta A. [et al.]: Alimentación De Estudiantes Universitarios. Osasunaz 2007; 8 (7-18). Disponible en: <http://edpcollege.info/ebooks-pdf/08007018.pdf>.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

6. Gallego Sánchez-Noriega J. Influencia del peso y el nivel de actividad física en la calidad de vida de estudiantes universitarios. RICCAFD. Rev.Ib.CC.Act.Fís.Dep.2015;4(2):1-8.
7. Trejo-Ortíz PM; Mollinedo E, Montañó F, Araujo Espino R. Hábitos de actividad física y cánones de imagen corporal en estudiantes universitarios. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2016;32(1):72-82.
8. Rangel Caballero LG, Rojas Sánchez LZ, Gamboa Delgado EM. Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. Nutr Hosp. 2015;31(2):629-636.
9. Da Silva Gasparotto G, da Silva MP, Miranda Medeiros CR, Campos W. “Sobrepeso y practica de actividad física asociados con la conducta alimentaria de estudiantes universitarios”.NutrHosp.2015;32(2):616-621.
10. Organización mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N°311 Junio de 2016. [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es//](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/)
11. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

12. Pate RR, Wang CY, Dowda M, Farrell SW, O'Neill. Cardiorespiratory fitness levels among US youth 12 to 19 years of age: findings from the 1999-2002 National Health and Nutrition Examination Survey. Arch Pediatr Adolesc Med 2006; 160(10): 1005-12.
13. Lema LF, Salazar IC, Varela MT, Díaz JA, Rubio A, Botero A. Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: Satisfacción con el estilo de vida. Pens Psicol. 2009; 5: 71-88
14. Ministerios de Salud Pública y Bienestar Social. Consultada julio 2016. Disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/ministro-presenta-indices-de-obesidad-de-paraguay/>
15. Ponce G., Ruiz J., Magaña A., Arizona B., y Mayagoitia J. Obesidad y factores de riesgo en estudiantes del área de la salud de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali. RESPYN [base de datos en línea] 2011; 12 (4). Disponible en: http://www.respyn.uanl.mx/xii/4/articulos/Obesidad_y_factores_de_riesgo_bb.htm
16. Delbono M. Chaftare Y. Pérez L. Pisabarro R. Nigro S. Irrazábal E. et al. Manual práctico de obesidad en el adulto. Atención primaria. Montevideo – Uruguay, 2009: 4; 6 – 10. Disponible en: http://www.cardiosalud.org/publicaciones/manual_obesidad/obesidad_manual.pdf
17. Zayas Valdez VE; Miranda C; Scoot C; Viveros C. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes de la Facultad de Medicina de la



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Universidad Nacional de Itapúa. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. marzo 2014; 1 (1): 28-36.

18. Comisión Europea. Directrices de la Actividad Física de la UE. Actuaciones recomendadas para apoyar la actividad física que promueve la salud. Noviembre 2008.
19. Hernández LA, Ferrando JA, Quilez J, Aragonés M. y Terrero JL. Análisis de la Actividad Física en Escolares de Medio Urbano. Madrid (España): Consejo Superior de Deportes; 2010. Disponible en: http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/documentos/ICD55_WEB.pdf
20. Martins Mdo C, Ricarte IF, Rocha CH, Maia RB, Silva VB, Veras AB, et al. Blood pressure, excess weight and level of physical activity in students of public university. Arq Bras Cardiol. 2010;95(2):192-9.
21. Gómez Campos R, Vilcazán E, De Arruda M. Validación de un cuestionario para la valoración de la Actividad física en escolares adolescentes. An Fac med. 2012;73(4):307-13.
22. Moreno G, Manuel. Definición y clasificación de la obesidad. REV. MED.CLIN. CONDES - 2012; 23(2) 124-128
23. Comisión Europea. Directrices de la Actividad Física de la UE. Actuaciones recomendadas para apoyar la actividad física que promueve la salud. Noviembre 2008. Disponible



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

en:<http://www.planamasd.es/sites/default/files/recursos/directrices-actividad-fisica-ue-web.pdf>.

24. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. Ginebra: Suiza; 2010. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf.
25. Gobierno de Canarias. Actividad Fisca todos los días. Servicio Canario de la salud. 2011. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/sandidad/scs/>.
26. Tayem YI , Yaseen NA , Khader WT , Abu Rajab LO , Ramah AB , Saleh MH Prevalence and risk factors of obesity and hypertension among students at a central university in the West Bank. 2012; 7.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

13.ANEXOS

CUESTIONARIO N° _____

Datos personales

Curso:
Sexo: (M) 1 Edad:
 (F) 2

Medidas antropométricas	I.M.C (peso kg / talla m ²)
Peso:	Normopeso IMC 20 - 25 Kg/m ² ()
Talla:	Sobrepeso IMC ≥ 25 Kg/m ² ()
Perímetro abdominal:	grado I IMC ≥ 30 Kg/m ² ()
I.M.C:	grado II IMC ≥ 35 Kg/m ² ()
	grado III IMC ≥ 40 Kg/m ² ()

El presente cuestionario busca evaluar el nivel de actividad física en los estudiantes de medicina. Las preguntas están relacionadas al tiempo que dedicas realizando alguna actividad física

Para responder las preguntas recuerda que: Actividades físicas VIGOROSAS son aquellas que necesitan de un gran esfuerzo físico y que te hacen respirar MUCHO más fuerte que lo normal. Las actividades físicas MODERADAS son aquellas que necesitan de algún esfuerzo físico y que te hacen respirar UN POCO más fuerte que lo normal.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tus respuestas son MUY IMPORTANTES. Por favor responde a cada pregunta con sinceridad. Gracias por tu participación.

1. ¿Realizas algún tipo de actividad física por lo general durante la semana?

- a) Un deporte en específico
- b) Trabajar (changas)
- c) Algún tipo de ejercicio (caminata, paseo en bicicleta, juegos recreativos de carrera), tareas domésticas en casa (limpieza, lavandería)
- d) Recreación pasiva (juego de mesa), tocar un instrumento, asistir a academias de idiomas
- e) Ninguna

2. ¿Cómo acostumbras a ocupar tu tiempo libre (fuera del horario universitario)?

- a) En ninguna actividad
- b) Mirando televisión, series, internet
- c) Artes, pintura, trabajos manuales, academias de reforzamiento o idiomas
- d) Actividades de ejercicio moderadas como caminar en el parque, paseo en bicicleta
- e) Deportes vigorosos como el fútbol, básquet, o actividades en mecánica, construcción.

3. ¿Realizas alguna actividad física durante el receso?

- a) Práctica de deportes como fútbol, vóley, básquet



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- b) Juegos recreativos (ping pong, cartas)
- c) Actividades como pintura, música, costura
- d) Ninguna actividad

4. En los meses de vacaciones, ¿realizas actividad física?

- a) Ninguna
- b) Solo a veces
- c) A menudo
- d) Siempre

5. ¿Cuántos días por semana realizas actividad física?

- a) Ninguno
- b) 2 o 3
- c) 4 o 5
- d) Más de 5

6. En los días que realizas actividad física ¿cuánto tiempo (minutos) total ocupas por día?

- a) Menos de 10 minutos
- b) De 10 a 30 minutos
- c) De 30 a 40 minutos
- d) Más de 40 minutos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7. ¿Cuántos días/semana realizas actividad física vigorosa?

- a) Ninguna
- b) 2 o 3
- c) 4 o 5
- d) Más de 5

8. ¿Cuántos minutos/día tú realizas actividad física vigorosa?

- a) Menos de 10 minutos
- b) De 10 a 30 minutos
- c) De 30 a 40 minutos
- d) Mas de 40 minutos

9. ¿Cuántos días/semana realizas actividad física moderada? (J)

- a) Ninguna
- b) 2 o 3
- c) 4 o 5
- d) Más de 5

10 ¿Cuántos minutos/día realizas actividad física moderada?

- a) Menos de 10 minutos
- b) De 10 a 30 minutos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

c) De 30 a 40 minutos

d) Más de 40 minutos

11 ¿Tú acostumbras ir de la casa a la universidad en?

a) Movilidad particular

b) Transporte urbano

c) A pie



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Investigador: Hernando Elías Aguilar Barrios.

Título de la Tesis: Prevalencia de sobrepeso y obesidad asociados con la actividad física en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Caaguazú periodo 2016.

Por medio de este documento expreso mi consentimiento para participar en este estudio. Declaro que he recibido toda la información necesaria y que he formulado todas las preguntas necesarias para mi entendimiento las cuales fueron respondidas con claridad, donde además se me explica que el estudio a realizarse no implica ningún tipo de riesgo a mi persona.

Por lo cual dejo constancia que mi participación es voluntaria.

Firma.