INTERNADO OBLIGATORIO Y SUS EFECTOS SOBRE LOS ESTILOS DE VIDA, ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERÍMETRO ABDOMINAL EN ESTUDIANTES DE UN PROGRAMA DE MEDICINA EN BOGOTÁ

MOLANO FONSECA JORGE ARMANDO[1]

CUBILLOS LÓPEZ JUAN PABLO[2]

Tutor Metodológico: Dra. María Yolanda Torres de Galvis.

Tutor Temático: Dr. Andrés Isaza Restrepo.

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO - ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD CES – FACULTAD DE MEDICINA

[1] COHORTE 6 - MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA

[2] COHORTE 42 – ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA

BOGOTÁ D.C. – NOVIEMBRE DE 2018

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO - ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD CES – FACULTAD DE MEDICINA

INTERNADO OBLIGATORIO Y SUS EFECTOS SOBRE LOS ESTILOS DE VIDA, ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERÍMETRO ABDOMINAL EN ESTUDIANTES DE UN PROGRAMA DE MEDICINA EN BOGOTÁ

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO - ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

BOGOTÁ D.C. – NOVIEMBRE DE 2018

“Las Universidades del Rosario y CES no se hacen responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

CONTENIDO

1. **RESUMEN** 5
2. **ABSTRACT** 6
3. **FORMULACION DEL PROBLEMA** 7
   - **3.1** Planteamiento 7
   - **3.2** Justificación 9
   - **3.3** Pregunta de investigación. 10
4. **MARCO TEÓRICO** 10
   - **4.1** Factores de Riesgo 11
   - **4.2** Perfil de Riesgo Metabólico 13
   - **4.3** Instrumentos para la recolección de información. 14
     - **4.3.1** Instrumento FANTASTICO. 14
     - **4.3.2** Índice de Masa Corporal 15
     - **4.3.3** Perímetro Abdominal 15
5. **HIPÓTESIS** 15
6. **OBJETIVOS** 16
   - **6.1** Objetivo General 16
   - **6.2** Objetivos Específicos 16
7. **METODOLOGÍA** 17
   - **7.1** Enfoque metodológico 17
   - **7.2** Tipo de estudio 17
   - **7.3** Población y muestra 19
   - **7.4** Criterios de inclusión y exclusión 19
   - **7.5** Diagrama de variables 20
   - **7.6** Técnicas de recolección de la información 20
     - **7.6.1** Fuentes de información 20
     - **7.6.2** Recolección de información 20
     - **7.6.3** Ingreso de la información a la base de datos 21
     - **7.6.4** Procesamiento de la información 21
   - **7.7** Control de errores y sesgos 22
8. **CONSIDERACIONES ÉTICAS** 23

9. RESULTADOS 24
10. DISCUSIÓN 28
11. CONCLUSIONES 28
12. BIBLIOGRAFÍA 31
13. ANEXOS 35

1. RESUMEN

Antecedentes: El internado obligatorio de estudiantes de medicina implica una mayor intensidad horaria de trabajo en contacto directo con pacientes y alta exigencia académica. Investigaciones previas sugieren que ello puede afectar su estilo de vida y otros indicadores de salud.

Metodología: Mediante estudio de cohortes con metodología crossover, se analizaron los resultados del comportamiento del IMC, el Perímetro Abdominal y los estilos de vida, evaluados al comienzo y final del internado considerado como Cohorte expuesta y se compararon con mediciones similares al comienzo y al final con los estudiantes de X semestre, cuya intensidad horaria, carga asistencial y académica son diferentes. Primero se aplicó análisis univariado con estadística descriptiva, y a partir de dos mediciones de las variables de interés, se llevaron a cabo comparaciones para estimación de los riesgos existentes.

Resultados: Para el IMC y el Perímetro Abdominal, los resultados de la media no presentan diferencias estadísticamente significantes. En el análisis bivariado, los estimadores del riesgo con IC del 95% para resultados del Instrumento Fantástico presentó: Incidencia en expuestos 50.91% y en no expuestos 51.04%, sin diferencia estadísticamente significante y RR de 0.9 con IC 95% de 0.72 y 1.3, lo cual indica que no hay diferencias estadísticamente significantes, sorpresivamente el %RAP se comporta con tendencia hacia la prevención.

Conclusiones: Los resultados del estudio están a favor de aceptar la hipótesis nula, por lo que no se presentan diferencias significativas en las variables analizadas entre los dos grupos de estudiantes al comienzo y al final de sus periodos académicos.

Palabras clave

DeCS: Índice de masa corporal; servicios de salud para estudiantes; estilo de vida; educación de pregrado en medicina; internado y residencia; factores de riesgo.

2. ABSTRACT

Background: Medical school internship is the last year of training for medical students, it involves a greater time intensity of work in direct contact with patients, responsibility in decision making and high academic demand. Previous research suggests that this may affect lifestyle and other health indicators.

Methodology: With cohorts crossover study design, the results of the behaviour BMI, Abdominal perimeter (AP) and lifestyles were analysed, assessed at the beginning and end of the boarding school, considered as an exposed cohort, and compared with similar measurements at the beginning and end with students in X semester, whose characteristics are different. In a first stage univariate analysis was applied with descriptive statistics, and from two measurements of the variables of interest, comparisons were carried out using statistical tests and epidemiological measures to estimate the existing risks.

Results: For BMI and AP, the average results did not show statistically significant differences. In the bivariate analysis, risk estimators with 95% CI for FANTASTICO Instrument results in the study population presented: an incidence of exposed 50.91% and in unexposed 51.04%, without statistically significant difference and RR of 0.9 with 95% CI of 0.72 and 1.3, which indicates that there are no statistically significant differences, surprisingly the %RAP behaves with tendency towards prevention.

Conclusions: The results of the study are in favor of accepting the null hypothesis, so there are no significant differences in the variables analyzed between the two groups of students at the beginning and end of their academic periods.

Keywords

Fuente MeSH**:** Body mass index; Student health services; Life style; Medical School; Internship and residency; Risk factors.

3. FORMULACION DEL PROBLEMA

3.1 Planteamiento

Las enfermedades crónicas no transmisibles son foco de atención para las entidades de salud de todos los países. Cabe anotar que cada día estas enfermedades se presentan en pacientes más jóvenes, como lo demostraron Vélez-Alvarez *et al*.(1) en un estudio sobre la población de 20 a 79 años en Manizales, al observar en pacientes cada vez más jóvenes comorbilidades como obesidad, hipertensión arterial, dislipidemias, entre otras, que podrían a largo plazo generar enfermedades crónicas no transmisibles y mortalidad de origen cardiovascular(2).

Entre las enfermedades crónicas no transmisibles las patologías cardiovasculares son las más comunes, y generan un alto costo para el sistema de salud. En Colombia se determinó que durante los años 2004 a 2006 el costo total de enfermedades de origen cardiovascular representó un promedio de 12.8 millones de pesos por paciente y un total de 13,2 billones de pesos al unir los costos generados por todos los casos y sus complicaciones (3). La Organización Panamericana de la Salud estimó un gasto combinado asociado con estas patologías en Argentina, Brazil, Colombia y México de 13.540 Millones de Dólares en el periodo comprendido entre 2006 y 2015 (4).

Por otra parte, se ha evidenciado la adopción de malos hábitos de vida en población cada vez más joven, incluidas las poblaciones universitarias. Varios estudios en esta población intentan describir los factores de riesgo, las patologías de origen metabólico e incluso intentan correlacionar la presencia de estas comorbilidades con el desempeño académico(5-7).

Se ha encontrado que el riesgo de sobrepeso, obesidad y exceso de peso en la población de 14 a 64 años en Bogotá tiende al aumento, lo que sugiere cambios negativos en los patrones de consumo(8). También, que la relación sobrepeso-obesidad aumenta a medida que disminuye el nivel del SISBEN y el nivel educativo de la madre (9,4% de los hijos en madres sin educación vs 26,8% de los hijos en madres con educación superior). El exceso de peso es mayor en el área urbana (19,2%), que en la rural (13,4%) y la obesidad se concentra especialmente en las mujeres(9). Respecto a la actividad física, los resultados de la ENSIN-2010 muestran que solamente el 26% de la población cumple con el mínimo de actividad física recomendada en el grupo de edad de 13 a 17 años(8), porcentaje que aumenta a

42,6% entre los 18 y 64 años. Sin embargo, llama la atención que la actividad física en tiempo libre solamente fue practicada por el 8,6% de la población entre 13 y 17 años, y en un 5,9% entre 18 y 64 años. En cuanto al consumo de tabaco en Bogotá, este inicia a los 16,9 años en promedio (9) lo cual.

Respecto al sedentarismo, José A. Vidarte Claros en su estudio: El nivel de sedentarismo en nueve ciudades colombianas: análisis de clúster encontraron un 56.15% con una significación estadista de 0,000 de sedentarismo(10). Tan solo el 35,1% reporta actividad física de un día a la semana y el 52,7% restante reconoció que nunca realiza algún tipo de ejercicio físico; es decir, el 78,8% de los individuos no realiza regularmente la cantidad necesaria de ejercicio para su protección en salud cardiovascular. En 2013 se encontró una prevalencia de sedentarismo de 76% en una muestra de 456 individuos adultos en Tunja (11), de 58,7% en una muestra de 1535 personas en Manizales (12), y de 76,2% en el año 2012 en Medellín (13). En Bogotá, en el año 2005 se encontró en una muestra de 3000 individuos que solamente el 36,8% realizaban actividad física regular(14).

Con base en los resultados de la ENS-2007 se pudo establecer que solo el 14,1% de los colombianos mayores de 18 años realiza actividad física vigorosa, definida por la OMS como el uso de más de 6 MET (es la unidad de medida del índice metabólico con sus siglas en ingles: metabolic equivalent of task)con una frecuencia mayor a 2-3 veces por semana: un 7,2% realiza actividades en niveles moderados o bajos de intensidad definidos por la OMS como el uso de mas de entre 3 y 6 MET (15) o menos de 3 MET respectivamente, y el restante 72,3% no realiza ningún tipo de actividad física vigorosa para cuidar su salud. Es decir, en total el 85,9% de la población no realiza la cantidad de actividad física adecuada para proteger su sistema cardiovascular (9).

Si se comparan los resultados de estudios internacionales, regionales y nacionales, la diferencia no es grande y la generalización de los malos hábitos de vida demuestran la necesidad de intervenciones para crear entornos saludables. El estudio realizado por Bastías *et al*. revisó los estilos de vida de estudiantes Iberoamericanos y demostró un riesgo mayor en estudiantes universitarios en comparación con la población general. Los investigadores sugieren que hay poca percepción del riesgo que pueden tener hábitos como el sedentarismo, el tabaquismo o el consumo de alcohol entre otras, y poca adhesión a actividades protectoras como la práctica de actividad física (2).

Entre estudiantes de ciencias de la salud se ha determinado que el panorama no es mejor a lo ya expuesto, ya que las largas jornadas, la mala alimentación, falta de sueño, y el

sedentarismo entre otros factores de riesgo están presentes en la mayoría de la población, panorama poco alentador hacia el futuro (10). En los estudios realizados por McColl et al. en Chile y por Oviedo et al. en Venezuela evaluando posibles factores de riesgo para aparición de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de medicina de ambos sexos, se encontró una alta prevalencia de Inactividad física, tabaquismo, presión arterial alta, sobrepeso y obesidad (22,23), con aumento directo del riesgo para aparición de patologías como Síndrome Metabólico, Diabetes Mellitus tipo 2, o Cardiopatía Isquémica entre otras.

En consideración a los antecedentes mencionados, se propone este estudio para evaluar si la exposición a la experiencia del internado obligatorio, dadas sus características académicas y de trabajo asistencial particulares, se relaciona con cambios en el estilo de vida, el IMC y el PA de estudiantes de un programa de medicina en la ciudad de Bogotá. Para ello se diseñó un estudio observacional analítico, longitudinal tipo cohortes con cross-over, analizando en dos grupos comparables de estudiantes (los de XI periodo académico, es decir el Internado Obligatorio (IO) como cohorte expuesta y los de X periodo académico, cohorte no expuesta) el comportamiento del IMC, el PA y los estilos de vida (a través del Instrumento FANTASTICO) al comienzo y al final de sus respectivos periodos académicos.

3.2 Justificación

Es importante evaluar los estilos de vida en estudiantes de medicina, y más en sus últimos periodos académicos, ya que se ha podido notar que es cuando sus hábitos pueden ser más susceptibles a cambiar(16) . Estos cambios son importantes tanto como para los estudiantes como para sus futuros pacientes. Lobelo F, Duperly J, Frank E en su estudio, demostraron cómo el comportamiento del médico en cuanto a un estilo de vida saludable ejemplar como: hacer ejercicio regularmente, no consumir tabaco, tener una dieta saludable, etc... Impacta su paciente positivamente en estos mismos hábitos y concluyen que conductas positivas adoptadas por los médicos hacen que sus pacientes tengan una mayor inclinación a adherirse a este tipo de hábitos y tengan mayor adherencia a los tratamientos recomendados por estos tratantes. Así pues, el estudiar estilos de vida IMC y PA no solo impactará a los estudiantes sino a sus futuros pacientes(17).

La revisión de la literatura sugiere que los estilos de vida de los estudiantes de último año de medicina se afectan de alguna manera y pueden resultar en sobrepeso y en ocasiones obesidad. La obesidad tiene relación con cambios en los estilos de vida, como la mala

adherencia a hábitos dietarios sanos (18), mala higiene del sueño (Deprivación crónica de sueño) (19), trastornos alimentarios, como malnutrición o ingesta aumentada de calorías, hábito tabáquico, hábito alcohólico, entre otros(20).

Se pretende que los resultados de este estudio aporten conocimiento sobre este problema a nivel local para contribuir a implementar y fortalecer actividades de promoción de la salud y buenos hábitos de vida en la poblacion estudiantil, como la práctica de actividad física suficiente y adecuada; educación hacia una cultura de buena alimentación tanto en la universidad como en los hospitales o centros clínicos donde se realicen prácticas académicas; cultura para la asistencia a controles médicos preventivos trimestrales; vigilancia y control en la higiene del sueño, entre otras.

Es así como los estudiantes universitarios de últimos años a futuro no solamente serían prestadores de servicios de salud, sino que a través de su ejemplo se convertirían en promotores de la misma, generando cultura de autocuidado entre pares, pacientes y familiares(21) .

3.3 Pregunta de investigación.

¿Tiene efecto el internado obligatorio sobre los estilos de vida, el índice de masa corporal y el perímetro abdominal de los estudiantes de un programa de medicina en Bogotá?

4. MARCO TEÓRICO

La sociedad de hoy exige cada vez más y mejores resultados con consecuencias para los individuos que la componen. Para poder responder a dichas demandas, los seres humanos hacen cambios día a día que impactan directamente sus estilos de vida, generando nuevos hábitos de una manera u otra(22). Entre estos individuos están los jóvenes universitarios, y para el desarrollo de este estudio en particular, los estudiantes de medicina y futuros médicos constituyen un grupo de interés particular como activo importante para la sociedad. Por ello se ha estudiado el impacto que generan los hábitos que toman en su rol y actividades diarias, desarrollo laboral y profesional entre otros(23).

, Castillo G, Pachajoa H, Zurite E y Pradilla A (24) en su estudio en la Universidad del Valle con un poblacion universitaria con un promedio de 21,8 años de edad, encontraron un 12,8% de estudiantes con sobrepeso y obesidad

4.1 Factores de Riesgo

Deforche et al., describieron que para los estudiantes de una universidad en Bélgica, la transición hacia la educación superior suponía un periodo de riesgo para el aumento de peso y cambios desfavorables en sus estilos de vida, puesto que durante el seguimiento que se realizó durante 1 año, se encontró que en promedio los estudiantes ganaron 2,7 kg de peso y que el transporte por medios activos como caminata o bicicleta y la actividad deportiva disminuyeron mientras que otros comportamientos como el consumo de alcohol aumentó en relación a la medición de base(25)**.**

Los resultados coinciden con otros estudios en los que se ha determinado un patrón similar de comportamiento en estudiantes que ingresan la universidad como en Valladolid, España (Ledo-Varela et al.) y en Madrid (Iglesias López et al.). En ambos estudios se observó que los estudiantes disminuyen la práctica de actividad física durante la universidad, inician malas prácticas de alimentación como no desayunar, saltar comidas, aumentan ingesta de alimentos ricos en carbohidratos simples, aumentan del consumo de alcohol y por lo general aumentan hábitos sedentarios(26) (27).

En Brasil, pais con una de las poblaciones universitarias mas grandes y en continuo crecimiento, se realizó un estudio de cohorte transversal para determinar factores de riesgo riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios como el síndrome metabólico, la resistencia a la Insulina y otros. El estudio mostró que la prevalencia de síndrome metabólico en dicha población fué 20.5%, la prevalencia de resistencia a la insulina de 7,3% y la prevalencia de disminución de colesterol HDL del 61,2%. Además estableció que existía diferencia entre estudiantes universitarios de instituciones privadas y públicas, siendo más elevadas las prevalencian de sedentarismo, obesidad, obesidad abdominal, trigliceridos elevados, y síndrome metabólico en alumnos de instituciones privadas (28). El estudio de Freitas et al. que caracterizó el perfil lipídico de 702 estudiantes en Fortaleza, encontró que la prevalencia de hipertrigliceridemia era del 23%, de disminución de HDL del 12% (significativamente asociado a fumadores y sedentarios), de aumento del colesterol total

9,7% y de aumento de LDL del 5,9%, y llama la atención que aunque la población es joven, ya presenta factores de riesgo cardiovascular (29).

En Colombia se puede citar el estudio descriptivo hecho en Barranquilla por Palacio et al., en el que caracterizaron los factores de riesgo en 540 estudiantes que ingresaban a primer periodo académico de Universidad. Se aplicó un cuestionario modificado del Youth Risk Behavior Survey que utiliza el Center for Disease Control (CDC) de Atlanta Estados Unidos. Tuvieron en cuenta variables: nutrición y control de peso, actividad física, manejo de estrés, depresión y suicidio, uso de alcohol, tabaco y otras drogas psico-activas, sexualidad y enfermedades de transmisión sexual. El estudio encontró que la prevalencia de sobrepeso (IMC entre 25 y 29,9) fué de 13,52% y que la prevalencia de obesidad (IMC entre 30 y 39,9) fue de 2,6%, además se halló que el 22,8% del estudiantado analizado no caminaba al menos 10 minutos de forma continua y que el 46% realizaba actividades físicas moderadas con baja frecuencia. En cuanto a la nutrición encontraron que las grasas, azúcares, cereales y tubérculos, asi como legumbres y alimentos de origen animal son los mas consumidos y que el 20,2% no consume ensaladas o vegetales sin cocinar. En cuanto al manejo del estrés y las relaciones interpersonales reportaron que el 0,6% consumen sustancias psicoactivas en respuesta a estados de ansiedad, 0,37% con consumo de alcohol y 5% tabaco. En los 12 meses previos el 4,3% consideraron el suicidio, y entre ellos el 78,3% planeó hacerlo y el 65,2% realizó intentos. Con base en estas observaciones describieron que dentro de las conductas de riesgo en los estudiantes universitarios estudiados se destaca una prevalencia de sobrepeso similar a paises desarrollados, probablemente en consecuencia a una dieta rica en lípidos y carbohidratos y poca o nula práctica de actividad física moderada y vigorosa (30).

Regionalmente, se han realizado estudios en Chile en la ciudad de Valdivia y en Venezuela en la ciudad de Carabobo en estudiantes de medicina y ciencias de la salud. En el estudio chileno conducido por McColl et al., se tomó una muestra de 385 estudiantes de Medicina se encontró que el 23,4% de la población presentaba sobrepeso y el 5,2% de la población presentaba obesidad, el 4,9% presentaba síndrome metabólico, el 28,3% fumaba, el 79,5% de los estudiantes consumía alcohol y la prevalencia de sedentarismo era te 87,8%,(31). Estos determinantes son también evidenciados en el estudio Venezolano hecho por Oviedo et al., en el que el 33,3% de la población presentaba sobrepeso, el 3,3% síndrome metabólico, el 34,1% fumaba, el 68,3% de los estudiantes consumía alcohol y la prevalencia de sedentarismo era de 72,5% (32). Por lo que se puede inferir que es una población en riesgo y que el patrón de ocurrencia de estos factores de riesgo es común en la región.

Desde el punto de vista nutricional se describió en Murcia, España, que los estudiantes universitarios presentan bajos consumos de alimentos ricos en energía por cambios en los hábitos y horarios de alimentación así como alta prevalencia de sedentarismo, disminución en la ingesta de macronutrientes y micronutrientes así como una correlación negativa entre el aumento de la edad y la ingesta adecuada de alimentos durante la vida universitaria (33),además concluyeron en su estudio en universitarios chilenos que una de las causas de esta problemática era el cómo conocimiento en nutrición por parte de los estudiantes y que como se podría pensar el estatus socioeconómico no está relacionado a los hábitos alimentarios(34).

4.2 Perfil de Riesgo Metabólico

En cuanto a estudios de seguimiento para evaluar el perfil de riesgo en los estudiantes y cómo estos factores de riesgo cardiovascular podrían verse afectados en España, Contreras-Mellado et al., buscaron encontrar las tendencias que podían tener los estudiantes universitarios al medir los cambios en la adiposidad corporal y la presión arterial en 2 periodos de tiempo separados, una primera medición se llevó a cabo en 2009 y una segunda medición se llevó a cabo en el año 2014, los resultados fueron concluyentes en el sentido que los hombres significativamente en la adiposidad corporal (IMC= 1,9 kg/m y perímetro abdominal 6,4 cms) mientras que las mujeres aumentaron su presión arterial(35).

Uvacsek et al., hicieron un seguimiento prospectivo de 10 años para determinar la valoración del riesgo en 166 estudiantes universitarios de Estados Unidos y 198 estudiantes húngaros, en los resultados obtenidos se encontró que aunque casi todos tenían un score de Framingham de 1% o menos se halló que los pocos estudiantes que tenian una cifra mayor a la antes mencionada, presentaban aumento del perímetro abdominal, aumento del colesterol total, aumento de la presión arterial diastólica y hábito tabáquico(36).

Por su parte Udo et al., exploraron el hábito alcohólico como factor de riesgo en estudiantes universitarios, encontrando que los estudiantes que tenían estilos de vida poco saludables presentaban aumento del índice de masa corporal una correlación negativa entre este último y aparición de reactividad en la variabilidad del ritmo cardiaco, lo que los hacía tener menos adaptablidad fisio-psico-patologica a los desafios diarios de la vida universitaria(37).

En Colombia se llevo a cabo un medición por parte del Dr Juan Avila, en la universidad Miliatar Nueva Granada, a 60 estudiantes (23 hombres y 37 mujeres) de periodos

academicos XI y XII matriculados en el programa académico de la Facultad de Medicina de esta universidad, econtrando: “18% de los estudiantes se clasificaron como obesos y del total de la población un 8.3% se encuentran con criterios de síndrome metabólico. Un 30% de los estudiantes presenta alteraciones a nivel de Colesterol Total y Colesterol HDL, lo que se constituye como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad crónica no trasmisible (ECNT)” (38).

4.3 Instrumentos para la recolección de información.

4.3.1 Instrumento FANTASTICO.

El instrumento que se utilizará para la medición de los factores de riesgo fue creado en la Universidad de McMaster en Ontario, Canadá para poder hacer un acercamiento a los estilos de vida de los pacientes. Fue validado en Colombia por los Doctores Robinson Ramírez Vélez y Ricardo Agredo, con un coeficiente de validez global de 0.64 (α de Cronbach), alcanzando valores mayores a 0,5 en todos sus subgrupos, lo que respalda la estabilidad y confiabilidad del instrumento. El test fue validado aplicando la encuesta autodiligenciada en 550 personas entre hombres y mujeres con edades comprendidas entre los 20 y 64 años(39).

El instrumento incluye el estilo de vida de la persona y sus hábitos. Está conformado por 25 preguntas con tres opciones de respuesta valoradas de 0 a 2, que se califican por medio de una escala tipo Likert. Estas preguntas están agrupadas en 10 ítems: Familia y Amigos, Actividad Física, Nutrición, Tabaquismo, Consumo de alcohol, Sueño y Estrés, Tipo de personalidad, Introspección, Conducción y Trabajo y Otros. El instrumento fue realizado por la universidad de McMaster en Ontario Canadá, tiene un valor mínimo de 0 y un máximo de 100, y los resultados propuestos por los autores del instrumento son <39 puntos = Existe Peligro, 40 a 59 puntos = Malo, 60 a 69 puntos = Regular, 70 a 84 puntos = Bueno, 85 a 100 puntos = Excelente (Anexo 2).

4.3.2 Índice de Masa Corporal

Varios estudios realizados en las últimas décadas demuestran que el riesgo de enfermedades y de mortalidad está relacionada con el IMC, por lo general en una curva en "U" o "J", con una menor morbilidad y mortalidad en el rango de peso considerado normal, y superior en los extremos, de bajo peso y obesidad. El IMC sigue siendo el método de diagnóstico utilizado en consensos para la elección de tratamiento farmacológico o tratamiento quirúrgico de la obesidad(40).

4.3.3 Perímetro Abdominal

En el segundo consenso latinoamericano de obesidad se publicó: "La circunferencia cintura (CC) es una herramienta útil para estimar los riesgos de desarrollar enfermedades crónicas dado que cuantifica la grasa abdominal. La grasa profunda intraabdominal o visceral conlleva perjuicios mayores que la subcutánea, lo que ya ha sido demostrado hace décadas. La medición de la CC es relativamente simple, con el paciente en posición ortostática, y después de una espiración suave se coloca la huincha en el punto medio de la distancia entre el margen o reborde costal inferior y la cresta ilíaca, a nivel de la línea axilar media La Federación Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, IDF) en el 2005 estableció diferentes puntos de corte de la CC según raza/etnia para definir obesidad central o abdominal. Es así, como para los latinoamericanos una CC ≥ 90 cm y ≥ 80 cm, hombres y mujeres respectivamente, define obesidad central, esto mientras no se dispusiera de datos locales. Sin embargo, un estudio realizado en 5 países latinoamericanos determinó que una CC ≥ 94 cm y ≥ 90 cm para hombres y mujeres, respectivamente, se asocia a obesidad central, cuantificada por escáner. De esta forma, se recomienda, además del cálculo de IMC, la medición de la CC en la primera consulta y en el seguimiento de pacientes con sobrepeso y obesidad".

5. HIPÓTESIS

5.1 Hipótesis Conceptual:

Los últimos periodos académicos de medicina, en especial el periodo correspondiente al internado obligtaorio, conllevan la exposición a factores de riesgo condicionantes para la aparición de malos hábitos de vida, cambios en variables como el Indice de Masa Corporal y el Perímetro Abdominal.

5.2 Hipótesis Nula:

No hay diferencias grupales y/o individuales en los estilos de vida , en el Indice de Masa Corporal y el Perímetro Abdominal, entre los estudiantes de periodos académicos X y XI (Internado obligatorio) de un programa de medicina de Bogotá D.C.

5.3 Hipótesis Alterna:

Hay diferencias grupales y/o individuales en los estilos de vida, en el Indice de Masa Corporal y el Perímetro Abdominal, entre los estudiantes de periodos académicos X y XI (Internado obligatorio) de un programa de medicina de Bogotá D.C.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo General

Analizar el efecto del Internado Obligatorio (XI periodo académico de un programa de medicina) sobre los estilos de vida, el IMC y el perímetro abdominal, comparando la cohorte expuesta (estudiantes de XI periodo académico) con una cohorte no expuesta (estudiantes X periodo académico) al internado obligatorio.

6.2 Objetivos Específicos.

- Caracterizar la población de estudio
- Describir el estilo de vida, el IMC y el perímetro abdominal en las cohortes de estudiantes de X y XI periodos académicos al ingreso y al final de dicho periodo.
- Identificar la prevalencia de sobrepeso, de obesidad, calidad de los estilos de vida bueno, malos, excelentes y en riesgo en las dos cohortes al inicio y al final del periodo académico.

Evaluar el delta de cambio en IMC, PA y estilos de vida en las cohortes entre grupos e intra-grupos.

7. METODOLOGÍA

7.1 Enfoque metodológico

El estudio aplicó el enfoque cuantitativo; dado que se aplicaron mediciones objetivas como el índice de masa corporal y el perímetro abdominal, así como la aplicación de escalas validadas como el FANTASTICO.

7.2 Tipo de estudio

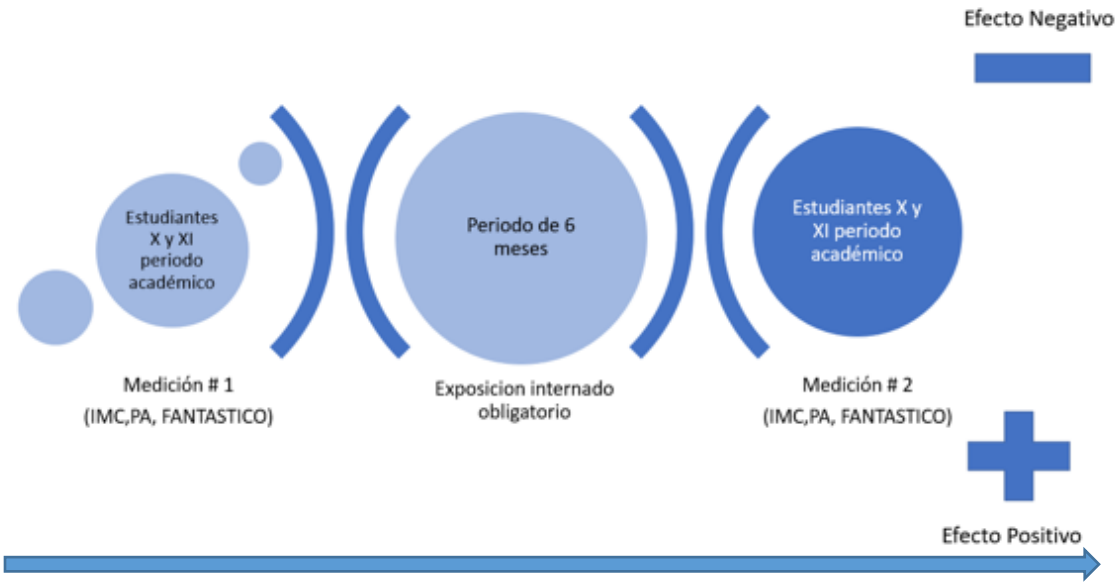

Figura 1: Estudio tipo Cohortes con metodología crossover, seguimiento de los estudiantes durante 6 meses.

Se realizó un ***estudio de Cohorte con análisis cross-over*** en el cual cada participante fue su propio control para establecer una adecuada mitigación de las posibles variables confusoras, se analizó el comportamiento del índice de masa corporal, perímetro abdominal y los estilos de vida registrados al comienzo y al final de los periodos académicos.

Uno de los retos que presenta su aplicación, es la selección del período de control más apropiado para comparar la exposición observada en el período de riesgo definido que precede con la exposición estimada a partir de uno o más períodos de control, lo cual a menudo es un desafío para el investigador.

- **Definición de cohorte expuesta y cohorte no expuesta**

Habitualmente en un estudio de cohorte se parte de una cohorte expuesta diferente de la cohorte no expuesta.

En el presente estudio la comparación entre cohortes se da entre la *cohorte no expuesta* definida como los estudiantes del periodo de internado del programa de medicina de una institución **antes** de entrar al periodo de internado.

Cohorte expuesta, conformada por los estudiantes de XI semestre **después** del periodo de internado obligatorio.

- **Factor de riesgo (exposición) estudiado**

El internado obligatorio para la carrera de medicina *(exposición estudiada)* es de 6 meses para todos los estudiantes en el XI periodo académico, y está constituido por las mismas rotaciones y materias para todos los sujetos en estudio, el cual se consideró como el tiempo necesario para que se presenten los efectos de la exposición.

Al finalizar este periodo se realizó la segunda medición para evaluar lo que en el estudio se definió el periodo de exposición de la cohorte.

Lo anterior explica la denominación de estudio **cross-over**, tomada originalmente de los ensayos clínicos en los cuales al mismo grupo de pacientes se les da en una primera etapa un tipo de tratamiento y después de una etapa de "lavado" se exponen al segundo tratamiento, lo que permite que cada paciente sea su control.

La denominación cross-over también se está aplicando a los estudios de casos y controles cuyo control es el caso antes de una exposición a un factor de riesgo. El diseño de casos cross-over pertenece a los estudios epidemiológicos observacionales, y fue propuesto por Maclure en 1991 para valorar si alguna exposición intermitente o inusual desencadena un evento agudo a corto plazo.

Otra característica importante del diseño “crossover” es que los datos del período de control se pueden recopilar utilizando dos enfoques; el enfoque de intervalo de par emparejado o el *enfoque de frecuencia habitual*.

En el presente estudio, los investigadores optaron por utilizar el enfoque de intervalo de par emparejado, en el que se seleccionan dos intervalos de tiempo distintos para cada caso**,** el de peligro (denominado aquí la ventana de exposición al internado) y el período de control antes del internado.

En forma innovadora, en la presente investigación los resultados de los períodos se comparan estadísticamente utilizando métodos e indicadores de los estudios de cohorte con respecto a la presencia o ausencia de la exposición de interés en el momento del internado en la etapa de formación del médico.

Se seleccionaron dos períodos para evaluar las hipótesis en el estudio: mediante una comparación pareada entre el resultado generando el intervalo antes de iniciar el internado e inmediatamente termino el período de riesgo el intervalo de un semestre.

La bondad de este tipo de estudio es el poder de control de las variables de confusión, ya que en cada estudiante que participa es su autocontrol para este tipo de sesgos.

7.3 Población y muestra

Estuvo constituida por la totalidad de los estudiantes de periodos académicos X semestre que no tienen turnos obligatorios y los de XI semestre de la facultad de Medicina de una Universidad en Bogotá, periodo en el cual que tienen turnos obligatorios y una mayor intensidad horaria.

7.4 Criterios de inclusión y exclusión

- **Inclusión**

  Hombres y mujeres estudiantes de periodos académicos X y XI de una facultad de medicina en Bogotá D.C.

- **Exclusión.**

  Después de analizar si se aplicaban, se concluyó que no como no necesario

7.5 Diagrama de variables

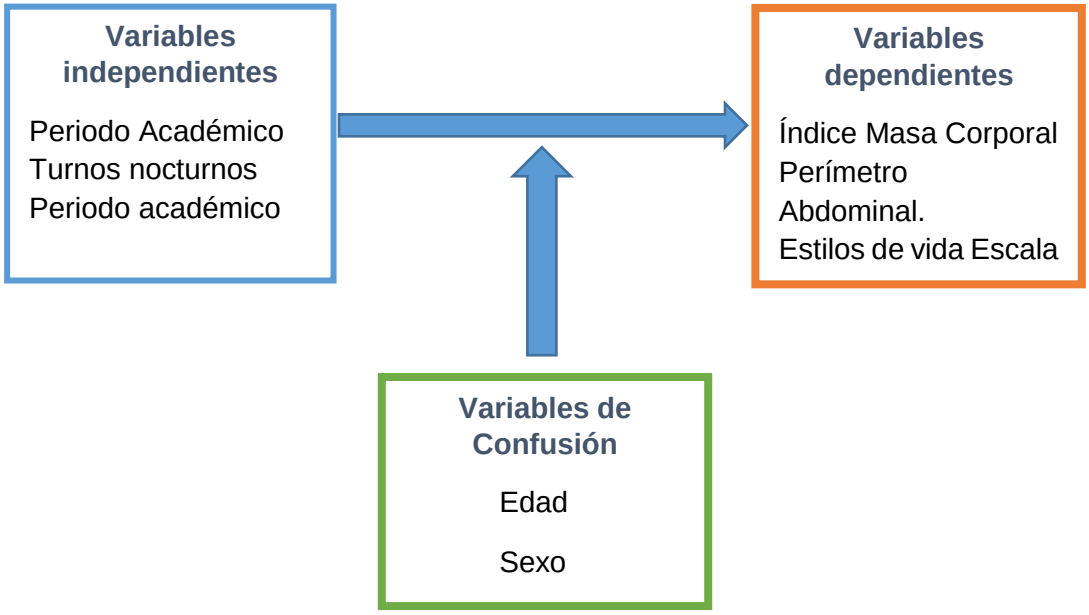

Figura 2: Variables del estudio.

7.6 Técnicas de recolección de la información

7.6.1 Fuentes de información

La información fue recolectada de fuente primaria en lo estudiantes de los periodos académicos X y XI de la facultad de medicina de la Universidad en estudio.

7.6.2 Recolección de información

Primera aplicación: Se llevó a cabo la introducción y socialización del estudio en forma y se presentó el resumen del proyecto y las contraprestaciones y beneficios que podrían obtenerse de los resultados de estudio, así como la explicación y la entrega del instructivo para la contestar el instrumento FANTASTICO.

Después se inició la sesión para diligenciar el consentimiento informado y su firma por parte de los sujetos que decidieron participar voluntariamente. Ya con la socialización del proyecto, ilustración sobre cómo contestar el instrumento y firma del consentimiento informado por parte de los sujetos que voluntariamente aceptaron hacer parte del estudio, se entregó el instrumento en físico para su contestación. Estas tres actividades (socialización del proyecto, firma del consentimiento informado y diligenciamiento del instrumento) se realizaron en el auditorio de la institución.

La toma del peso y la talla se realizó en tres jornadas, para el peso se utilizó una balanza con tallímetro, sometida a controles de mantenimiento preventivo certificado no mayor a 6 meses, el perímetro abdominal por su parte se tomó conforme al protocolo establecido por la OMS para tal fin (41), siguiendo todos sus lineamientos al pie de la letra con el fin de no incurrir en mediciones erróneas. Se verificó que los participantes del estudio contestaran en su totalidad las preguntas del instrumento FANTASTICO.

La segunda aplicación se efectuó en el mismo lugar seis meses después, con los sujetos que manifestaron querer continuar con la medición. Se realizó de nuevo la socialización y explicación de los resultados del instrumento y procedió al diligenciamiento de estos por partes de los sujetos voluntarios participantes, así como las demás mediciones utilizando los mismos criterios que para la primera etapa.

7.6.3 Ingreso de la información a la base de datos

El ingreso de los datos a las bases de datos para el análisis de la información se realizó directamente por los investigadores y posteriormente el 10% de las encuestas en forma aleatoria, fueron revisadas por un colaborador externo para confirmar la calidad de estos.

7.6.4 Procesamiento de la información

Se utilizó el software estadístico SPSS versión 24 licencia de la Universidad del Rosario y el programa Open-Epi, programa con licencia de código abierto.

- **Etapa descriptiva**

Se estimaron los resultados del Índice de Masa Corporal y del Perímetro Abdominal y sus

variaciones tras la exposición a factores de riesgo durante el periodo académico.

Se describió el comportamiento del estilo de vida, el IMC y el perímetro abdominal en las cohortes de estudiantes de X y XI periodos académicos al ingreso y al final de cada periodo: Se estimó la prevalencia de sobrepeso/obesidad, perímetro abdominal y la calidad de los estilos de vida en las dos cohortes al inicio y al final del periodo académico.

Se evaluaron los cambios de la prevalencia de sobrepeso/obesidad, del perímetro abdominal, y de los estilos de vida evaluados a través de la aplicación del instrumento FANTASTICO, en las cohortes entre grupos e intra-grupos: Se obtuvieron los estadísticos descritos en el objetivo anterior.

- **Etapa Analítica**

Se aplicó el análisis de cohorte mediante la metodología crossover obteniendo la evaluación de los cambios ocurridos con la intervención considerada *como los seis meses del periodo de internado obligatorio, obteniendo los indicadores epidemiológicos indicados para la metodología aplicada, las medidas para este tipo de estudio con IC de 95%:*

- Ie Riesgo en expuestos
- Io Riesgo en No expuestos
- It Riesgo Total
- RR Riesgo Relativo o razón de riesgos
- % RAP Fracción prevenible población
- % RAe Fracción prevenible en expuestos

7.7 Control de errores y sesgos

7.7.1 Control de errores

- **Los errores de los instrumentos** se controlaron por medio de estrategias ya informadas como son la calibración de la balanza y el tallímetro.
- La utilización del instrumento FANTASTICO, validado internacionalmente y nacionalmente junto con adaptaciones culturales y de idioma realizado por R. Ramirez-Velez et al. (42)

- **Los errores del observador** se controlaron mediante la aplicación de protocolos y en la etapa de procesamiento.

7.7.2 Control de sesgos

Una de las mayores ventajas del modelo c*ross over* es que las personas evaluadas fueron las mismas en los dos momentos, y por tanto están controladas las posibles variables de confusión como pudieran ser en el caso del presente estudio la edad, el sexo y posibles predictores como el manejo del estrés.

- Control de sesgo por pérdidas, puede constituir un sesgo residual a pesar del esfuerzo aplicado por los investigadores para su control.

- la selección de las cohortes, junto con el modelo cross over controla el sesgo de selección.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proyecto se rige por las Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud establecidas en la resolución No. 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, en el artículo 11 de dicha resolución, y se considera de riesgo mínimo dado que fue un estudio prospectivo que empleo registro de datos a través de procedimientos comunes: examen físico y aplicación de encuesta (instrumento FANTASTICO).

Se aplicó el consentimiento informado donde se explicaron los beneficios y los riesgos conocidos o inconvenientes para los sujetos parte del estudio, se hizo una descripción precisa de los objetivos, los propósitos del estudio y de los procedimientos que se aplicaron. El proyecto se sometió a consideración del comité de ética de la Universidad del Rosario con el fin de obtener los permisos necesarios para su desarrollo, presentando su aprobación mediante el comunicado DVO005-1-206-CIEI888.

De igual forma se les aclaró que podían retirarse del estudio cuando lo estimaran conveniente y se les resolvieron las dudas con relación al proyecto en las etapas de introducción el primer día. También se aseguró la confidencialidad de la información de los participantes en el estudio. El consentimiento fue firmado por los investigadores, el entrevistado y por dos testigos (Anexo 3).

9. RESULTADOS

9.1 Pérdidas en las cohortes

Tabla 1. Pérdidas durante el seguimiento

Datos	X semestre Primera medición	X semestre Segunda medición	XI semestre Primera medición	XI semestre Segunda medición
Validos	42	36	38	35
Perdidos	0	6	0	3

En la primera aplicación de las mediciones en las cohortes de estudiantes de medicina de los periodos académicos: X y XI, se logró medir inicialmente 42 estudiantes de X semestre y de 38 estudiantes de la cohorte XI pero en el periodo se seguimiento se declaró la pérdida de 6 estudiantes de X semestre y de 3 de XI semestre, la razón de pérdida fue falta de seguimiento, estos sujetos perdidos no se pudieron contactar en repetidas ocasiones razones por las cuales se declararon como datos perdidos.

9.2 Análisis univariado.

Tabla 2. Distribución de las cohortes estudiadas según sexo

Sexo	X semestre Primera medición	X semestre Segunda medición	XI semestre Primera medición	XI semestre Segunda medición
Hombres	9 (21,4%)	7 (19,5%)	11 (26,2%)	8 (22,9%)
Mujeres	33 (78,6%)	29 (80,5%)	27 (64,3%)	27 (77,1%)
Total	42 (100%)	36 (100%)	38 (100%)	35 (100%)

En las dos cohortes estudiadas se presenta predominio del sexo femenino. En la primera medición de la cohorte del semestre X por cada hombre se presentan 3.66 mujeres y en la cohorte del semestre XI el resultado es por cada hombre se presentan 2.4 mujeres.

La proporción de pérdidas fue mayor para el sexo femenino con 12,1% versus 7,8% en el masculino.

En la tabla 2 se puede observar el resultado de la aplicación del instrumento FANTASTICO, aplicado para evaluar la calidad de vida y sus posibles cambios al evaluar el antes y después del semestre de practica en cada semestre.

Tabla 2. Distribución de los resultados del instrumento Fantástico en los dos momentos de evaluación.

FANTASTICO	X semestre Primera medición	X semestre Segunda medición	XI semestre Primera medición	XI semestre Segunda medición
Excelente	5 (11,9%)	6 (16,6%)	0 (0,0%)	1 (2,9%)
Bueno	28 (66,7%)	22 (61,1%)	19 (50,0%)	15 (42,8%)
Regular	8 (19,0%)	7 (19,4%)	11 (28,9%)	9 (25,7%)
Malo	1 (2,4%)	1 (2,7%)	7 (18,4%)	7 (20,0%)
En riesgo	0 (0%)	0 (0,0%)	1 (2,6%)	3 (8,5%)
Total	42 (100%)	36 (100%)	38 (100%)	35 (100%)

Al evaluar los cambios en los estudiantes de X semestre, se encuentra que la proporción de los evaluados con “excelente” en la primera medición fue de 11,9% pasando a 16,6% en la segunda medición, no se presentan “alumnos en riesgo” y en general se puede observar que los cambios que se presentan son mínimos. Para la cohorte XI por el contrario no hubo resultados en excelente en la primera medición y solo hubo 1 estudiante (2.9% de la población) en la segunda, incluso en las mediciones realizadas en XI semestre se pudo observar que el número de estudiantes con empeoramiento de sus estilos de vida aumentó entre la primera y la segunda medición (Malo de 18.4% a 20.0% y En Riesgo 2,6% a 8,5%).

Tabla 3. Distribución de los resultados del IMC y el perímetro abdominal en los dos momentos de evaluación.

Indicadores	X Semestre IMC		X Semestre PA		XI Semestre IMC		XI Semestre PA	
	Primera toma	Segunda toma	Primera toma	Segunda toma	Primera toma	Segunda toma	Primera toma	Segunda toma
Media	22,230	22,386	75,274	74,264	22,734	22,814	78,634	78,229
Desviación estándar	2,599	2,757	7,498	14,473	3,115	3,180	10,237	10,298
Sig.	0,872	0,923	0,576	0,110	0,502	0,302	0,264	0,353

Para el Índice de Masa corporal y el Perímetro Abdominal, los resultados de la media como medida de tendencia central no presentan diferencias estadísticamente significantes entre las dos mediciones, tanto para los estudiantes de X periodo académico, como para los del XI periodo, todos los datos obtenidos siguen una distribución normal.

9.3 Análisis Bivariado

Aplica el modelo de los diseños de estudio de cohorte cross-over utilizado en la presente investigación.

- **Instrumento FANTASTICO**

El análisis bivariado para los resultados del instrumento Fantástico se llevó a cabo la dicotomización del resultado como se puede observar en la tabla siguiente, lo cual se realizó fusionando los resultados regular y malo para ser considerados como exposición positiva y efecto positivo, y fusionando los resultados excelente y bueno para ser considerados como no exposición y efecto negativo.

Tabla 4. Resultados del Instrumento FANTASTICO según nivel de exposición a la variable en estudio - Población Total

INTERNADO		Regular y Malo	Excelente Bueno	Proporción Incidencia*	IC con 95%
		+	-		
Después	+	28	49	Ie 36.36%*	26.49, 47.54
Antes	-	27	47	Io 36.49%*	26.42, 47.89
Total		53	96	It 36.42%*	29.17, 44.35

- Por ser un estudio de Cohorte se utilizan como medidas de resultado las Proporciones de incidencia Total, de expuestos y no expuestos.
- Las fórmulas aplicadas son las clásicas para esta medida en epidemiología y los resultados se dan con base a las mismas. Ej. Ie = 28/77 *100 con IC95%.

Medidas de Asociación chi cuadrado.

- Chi cuadrado de Mantel-Haenszel valor de **p** una cola 0.4938.

Tabla 5. Estimadores del riesgo con Intervalos de Confianza del 95% para los Resultados del Instrumento FANTASTICO Semestre X.

Tipo	Valor	IC Inferior-Superior
Ie Riesgo en expuestos	36.36%	26,49 – 47,54
Io Riesgo en No expuestos	36.49%	26.42 - 47.89
It Riesgo Total	36.42%	29.17 - 44.35
RR Riesgo Relativo (Razón de Riesgos)	0.99	0.6539 - 1.519
% RAP Fracción prevenible en la población	0.172%	-27.1 - 17.81
% RAe Fracción prevenible en los expuestos	0.3367%	-51.91 - 34.61

Como se observa en la tabla 5, la Incidencia en expuestos y no expuesto no presenta diferencia estadísticamente significante y como consecuencia no difiere de la incidencia total.

- El RR con un resultado < de 1 y sus IC95% que traspasan el 1 confirman el resultado del Chi cuadrado de Mantel-Haenszel con un valor de **p** una cola 0.4938, no significante.

Los resultados presentados tanto con el enfoque estadístico como epidemiológico están a favor de la aceptación de la hipótesis nula dado que no hay diferencias entre las poblaciones estudiadas.

10. DISCUSIÓN

Este estudio se realizó con el fin de determinar una aproximación de los cambios en los estilos de vida de estudiantes de último año de medicina cuando cursan su internado obligatorio y con ello un acercamiento a su riesgo cardiovascular establecido por los posibles cambios en el Índice de Masa Corporal y en el Perímetro Abdominal, además se pretendió seguir en la misma línea de investigación y posteriormente llevar a cabo estudios que incluyeran escalas como el Score de Framingham para la población colombiana hecha por Muñoz et al. (43) y establecer el seguimiento a largo plazo de estudiantes de medicina desde su ingreso a la universidad, con el fin de determinar posibles causas de cambios de hábitos de vida y aumento de riesgo cardiovascular, dando las bases para establecer programas de promoción y prevención para los estudiantes.

En relación a la revisión realizada, este estudio no presentó similitud a la literatura existente, pero se propone continuar con esta línea de investigación con seguimiento de las futuras cohortes que ingresen a la Universidad y establece la posibilidad de proponer estudios multicéntricos con participación de otras universidades, para generar información que permita desarrollar en el profesional en formación el convencimiento de la importante orientación de la práctica con enfoque de prevención, en especial dado el amplio conocimiento con base en la evidencia sobre factores de riesgo modificables, así como programas de prevención utilizando la amplia evidencia disponible sobre intervenciones orientadas hacia los cambios positivos de los estilos de vida. En forma innovadora, en la presente investigación los resultados de los períodos se comparan estadísticamente utilizando métodos e indicadores de los estudios de cohorte con respecto a la presencia o ausencia de la exposición de interés en el momento del internado en la etapa de formación del médico.

Tomando como principal desafío el cambio en los estilos de vida y su impacto durante la vida universitaria tanto para los estudiantes como para la universidad en sí misma, se puede tener en cuenta los costos sociales y en salud que las morbilidades resultantes generan como en el estudio realizado por Angelucci et al., en el que se buscaba establecer la influencia de estilos de vida en la salud física y psicológica de 312 estudiantes universitarios, y en el cual se encontró que los estilos de vida poco saludable determinaban ansiedad, aumento de síntomas físicos inespecíficos, disminución en la cantidad de horas y calidad del sueño, ansiedad, depresión, entre otros. (44)

Por lo tanto y teniendo en cuenta que dichos riesgos, se podría establecer la importancia en los cambios de hábitos de vida ya que el empeoramiento en los hábitos de vida trae consigo aumento de estrés psicosocial como se establecía en párrafos anteriores con un posterior aumento inherente del riesgo cardiovascular como ha sido determinado en el estudio hecho por Brotman et al., sobre estrés y riesgo cardiovascular en el que se encontró que el estrés psicológico por estimulación central genera cambios medibles a través de la activación y posterior producción hormonal del eje hipotálamo-hipófisis-adrenocortical a través de la producción de CRH (Hormona Liberadora de Corticotropina), ACTH (Corticotropina) y factores Pro-inflamatorios como la interleucina 6, activando la corteza suprarrenal y de manera secundaria liberando glucocorticoides en especial cortisol que inhibirá la producción de gonadotropinas y TSH (Hormona Estimulante de la Tiroides), y a largo plazo generará aumento en la adiposidad central y del volumen intravascular y del desbalance Simpático – Parasimpático por aumento de producción de catecolaminas en la médula de la glándula suprarrenal que a su vez genera aumento de la frecuencia cardiaca, la producción de niveles altos de interleucina 6 entre otros cambios.(45)

La anterior afirmación se confirma también en el estudio realizado por Carter et al. en el que se expone que las respuestas neural y cardiovascular en seres humanos están conectadas y se generan por la activación del sistema nervioso autónomo simpático, Así que durante el estrés mental se genera un aumento significativo de la presión arterial media y de la frecuencia cardiaca y la respuesta está modulada de manera primaria con el estrés de origen cognitivo al realizar pruebas que generaban actividad intelectual para el desarrollo problemas (45) lo que al extrapolarlo a nuestra población podría interferir en la toma de decisiones acertadas durante su práctica clínica y su relación con pacientes y profesores.

Dado lo anterior se requiere generar políticas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad para los estudiantes de último año de medicina, para esto es necesario que la universidad y los estudiantes intervengan para la creación de estas políticas y su aplicación dentro de la práctica clínica. Además, es necesario crear cultura de autocuidado y convertir el hospital como el tiempo que se pasa en él, en oportunidades para reconocer y controlar factores de riesgo, al hacer esto se logrará que los estudiantes tengan conciencia como futuros profesionales.

Adicionalmente, cabe anotar que en futuras oportunidades es necesario realizar estudios con un mayor tamaño muestral y seguimiento de cohortes a largo plazo para poder

caracterizar a la población con mayor detalle y poder producir programas tanto preventivos como correctivos acordes a los perfiles de riesgo epidemiológico de la población universitaria.

Recomendaciones:

El internado obligatorio y sus prácticas clínico-quirúrgicas se han constituido en grandes desafíos que deben asumir los estudiantes de medicina dado que sus estilos de vida se ven irremediablemente alterados por los turnos nocturnos, el incremento en la intensidad horaria asistencial y académica o el cambio en la frecuencia y en el horario de alimentación entre otros. Por esto es necesario el estímulo e implementación de estilos de vida saludable además de la adquisición de conocimiento acerca de los factores de riesgo a los cuales están expuestos estudiantes de último año, por ello se hace imperativo que se realicen actividades que estimulen el autocuidado en los hospitales, ya que en otros medios este tipo de iniciativas han demostrado la excelente costo-efectividad de este tipo de intervenciones, adicionalmente se genera cultura de autocuidado y gracias a esto los estudiantes se convierten en multiplicadores de dichas prácticas en sus hogares, entornos sociales, con sus pacientes y compañeros.(47-48)

11. CONCLUSION

Los resultados del estudio están a favor de aceptar la hipótesis nula, porque no se presentan diferencias significativas en las variables analizadas entre los dos grupos de estudiantes al comienzo y al final de sus periodos académicos. Se propone continuar esta línea de investigación para evaluar cambios en los programas y la posibilidad de que la cercanía a alcanzar metas importantes en la vida del alumno presente esta etapa como positiva.

Conflictos de Interés y Financiación.

Se declara que ninguno de los autores tiene conflictos de interés para la producción de este trabajo. Este artículo fue autofinanciado por los autores.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Vélez-Alvarez C, Gil-Obando LM, Avila-Rendón CL, López-López A. Factores de riesgo cardiovascular y variables asociadas en personas de 20 a 79 años en Manizales, Colombia. Universidad y Salud. 2015;17:32-46.
2. Bastías Arriagada EM, Stiepovich Bertoni J. UNA REVISIÓN DE LOS ESTILOS DE VIDA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS IBEROAMERICANOS. Ciencia y enfermería. 2014;20:93-101.
3. Gallardo Solarte K, Benavides Acosta FP, Rosales Jiménez R. Costos de la enfermedad crónica no transmisible: la realidad colombiana. Revista Ciencias de la Salud. 2016;14:103-14.
4. Organization PH. La carga Económica de las Enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas. 2015 [Available from: *http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=14371&Itemid=270*.
5. Florence MD, Asbridge M, Veugelers PJ. Diet quality and academic performance. J Sch Health. 2008;78(4):209-15; quiz 39-41.
6. Saygin M, Ongel K, Caliskan S. Relation between respiratory function tests and life habits of the university students. Toxicol Ind Health. 2015;31(5):396-402.
7. Wald A, Muennig PA, O'Connell KA, Garber CE. Associations between healthy lifestyle behaviors and academic performance in U.S. undergraduates: a secondary analysis of the American College Health Association's National College Health Assessment II. Am J Health Promot. 2014;28(5):298-305.
8. Familiar ICdB. Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia 2010-Ensin: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; 2011.
9. Colombia MdSydlPs. Plan Decenal de Salud Pública 2013 [Available from: https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/home2013.aspx.
10. Claros JAV, Álvarez CV, Sánchez JHP. El nivel de sedentarismo en nueve ciudades colombianas: análisis de clúster. Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte. 2016(174):253-8.
11. Alfonso-Mora ML, Vidarte-Claros JA, Vélez-Álvarez C, Sandoval-Cuéllar C. Prevalencia de sedentarismo y factores asociados, en personas de 18 a 60 años en Tunja, Colombia. Revista de la Facultad de Medicina. 2013;61:3-8.
12. Vélez-Álvarez C, Vidarte-Claros JA, Parra-Sánchez JH. Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años en Manizales, Pereira y Armenia, Colombia: Análisis multivariado. Aquichán. 2014;14:303-15.
13. Vidarte JA, Vélez C, Iglesias LE, Galvis Y. VARIABLES PREDICTORAS DE LOS NIVELES DE SEDENTARISMO EN POBLACIÓN DE 18 A 60 AÑOS, MEDELLÍN 2012. Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica. 2014;17:65-72.
14. Fernando Gómez L, Duperly J, Iván Lucumí D, Gámez R, Sofía Venegas A. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia y factores asociados. Gaceta Sanitaria. 2005;19(3):206-13.
15. Organization WH. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud2017. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/.

16. Mejía MEV, Lanza MRV, Espinal BE. ESTILO DE VIDA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN INTERNADO ROTATORIO DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS. Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud. 2018;5(2):16-24.
17. Lobelo F, Duperly J, Frank E. Physical activity habits of doctors and medical students influence their counselling practices. Br J Sports Med. 2009;43(2):89-92.
18. Nash MS, Kressler J. Model Programs to Address Obesity and Cardiometabolic Disease: Interventions for Suboptimal Nutrition and Sedentary Lifestyles. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.97(9):S238-S46.
19. Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. Obesity (Silver Spring, Md). 2008;16(3):643-53.
20. Mejia CR, Valladares-Garrido MJ, Talledo-Ulfe L, Sánchez-Arteaga K, Rojas C, Arimuya JJ, et al. Síndrome de Burnout y factores asociados en estudiantes de medicina: Estudio multicéntrico en siete facultades de medicina peruanas. Revista chilena de neuro-psiquiatría. 2016;54:207-14.
21. Yu Y, Yang Y, Li Z, Zhou B, Zhao Y, Yuan S, et al. The association between medical students' lifestyles and their attitudes towards preventive counseling in different countries. BMC Public Health. 2015;15:1124.
22. Galindo JL. Estres mental, medio ambiente y enfermedad cardiovascular. In: Alfonso Sánchez Medina HM, editor. Alfonso Sánchez Medina, Hernando Matiz. Revista Colombiana de Cardiología: Órgano oficial de la sociedad colombiana de cardiología y cirugía cardiovascular; 2009. p. 130 - 6.
23. Duperly J, Lobelo F, Segura C, Sarmiento F, Herrera D, Sarmiento OL, et al. The association between Colombian medical students' healthy personal habits and a positive attitude toward preventive counseling: cross-sectional analyses. BMC Public Health. 2009;9:218.
24. Castillo GG, Pachajoa HM, Zurita Moreno E, Pradilla A. Identificación de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de medicina de la Universidad del Valle. CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana. 2005;10(2):37-45.
25. Deforche B, Van Dyck D, Deliens T, De Bourdeaudhuij I. Changes in weight, physical activity, sedentary behaviour and dietary intake during the transition to higher education: a prospective study. The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2015;12:16.
26. Ledo-Varela MT, de Luis Román DA, González-Sagrado M, Izaola Jauregui O, Conde Vicente R, Aller de la Fuente R. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. Nutrición Hospitalaria. 2011;26:814-8.
27. Iglesias Lopez MT, Cuesta Santa Teresa E, Saez Crespo A. [Comparative study of habits in students before and during the university in northwest area of Madrid]. Nutr Hosp. 2014;31(2):966-74.
28. Barbosa JB, dos Santos AM, Barbosa MM, de Carvalho CA, Fonseca PC, Fonseca JM, et al. Metabolic syndrome, insulin resistance and other cardiovascular risk factors in university students. Cien Saude Colet. 2016;21(4):1123-36.
29. Freitas RWJFd, Araujo MFMd, Lima ACS, Pereira DCR, Alencar AMPG, Damasceno MMC. Study of Lipid profile in a population of university students. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2013;21:1151-8.
30. Alonso Palacio LM, Pérez MÁ, Alcalá G, Lubo Gálvez A, Consuegra A. Comportamientos de riesgo para la salud en estudiantes colombianos recién ingresados a una universidad privada en Barranquilla (Colombia). Revista Salud Uninorte. 2008;24:235-47.

31. Mc Coll C. P, Amador C. M, Aros B. J, Lastra C. A, Pizarro S. C. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de medicina de la Universidad de Valparaíso. Revista chilena de pediatría. 2002;73:478-82.
32. Oviedo G, Morón de Salim A, Santos I, Sequera S, Soufrontt G, Suárez P, et al. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no ransmisibles en estudiantes de la carrera de Medicina: Universidad de Carabobo, Venezuela. Año 2006. Nutrición Hospitalaria. 2008;23:288-93.
33. Cutillas AB, Herrero E, San Eustaquio Ad, Zamora S, Pérez-Llamas F. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). Nutrición Hospitalaria. 2013;28:683-9.
34. Rodriguez F, Palma X, Romo A, Escobar D, Aragu B, Espinoza L, et al. [Eating habits, physical activity and socioeconomic level in university students of Chile]. Nutr Hosp. 2013;28(2):447-55.
35. Contreras-Mellado V, Vilchez-Avaca C, Gomez-Campos R, Luarte-Rocha C, Cossio Bolanos MA. [TRENDS TO INCREASED BODY FAT AND BLOOD PRESSURE OF UNIVERSITY STUDENTS IN TWO COHORTS (2009-2014)]. Nutr Hosp. 2015;32(6):2551-8.
36. Uvacsek M, Kneffel Z, Tóth M, Johnson AW, Vehrs P, Myrer JW, et al. Ten-year cardiovascular risk assessment in university students. Acta Physiologica Hungarica. 2014;101(3):321-8.
37. Udo T, Mun EY, Buckman JF, Vaschillo EG, Vaschillo B, Bates ME. Potential side effects of unhealthy lifestyle choices and health risks on basal and reactive heart rate variability in college drinkers. J Stud Alcohol Drugs. 2013;74(5):787-96.
38. Morales JCÁ. IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD CRONICA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE ÚLTIMO AÑO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LAUNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA. Repositorio , Universidad Nacional de Colombia: , Universidad Nacional de Colombia; 2011.

39. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. 2013.
40. Obesidad. SLd. Segundo Consenso Latinoamericano de Obesidad. Versión Resumida. ed2013. p. 1-96.
41. (WHO) WHO. Manual de vigilancia STEPS de la OMS. El método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. Disponible en: .http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/panamsteps-manual.pdf2008.

42. Ramírez-Vélez R, Agredo RA. Fiabilidad y validez del instrumento "Fantástico" para medir el estilo de vida en adultos colombianos. Revista de Salud Pública. 2012;14:226-37.

43. Muñoz O, Rodriguez N, Ruiz A, Rondón M. Validación de los modelos de predicción de Framingham y PROCAM como estimadores del riesgo cardiovascular en una población colombiana. Revista Colombiana de Cardiología 2014;21(4):202---212

44. Angelucci LT, Cañoto Y, Hernández MJ. Influencia del estilo de vida, el sexo, la edad y el IMC sobre la salud física y psicológica en jóvenes universitarios. 2017. 2017;35(3):16.
45. Brotman DJ, Golden SH, Wittstein IS. The cardiovascular toll of stress. Lancet. 2007;370(9592):1089-100.

46. Carter JR, Durocher JJ, Kern RP. Neural and cardiovascular responses to emotional stress in humans. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 2008;295(6):R1898-903.
47. Merrill RM, Aldana SG, Garrett J, Ross C. Effectiveness of a workplace wellness program for maintaining health and promoting healthy behaviors. J Occup Environ Med. 2011;53(7):782-7.
48. Kim HJ, Hong JI, Mok HJ, Lee KM. Effect of workplace-visiting nutrition education on anthropometric and clinical measures in male workers. Clin Nutr Res. 2012;1(1):49-57.

13. ANEXOS

ANEXO 1 – Caracterización y operatividad de variables.

ORDEN	NOMBRE	ETIQUETA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CLUSTER	CATEGORÍAS	OBJETIVO CON EL QUE SE RELACIONA
1.1	IMC	Índice de Masa Corporal en Kg/Mt²	Cuantitativa	Discreta	Antropometría	* < 18 à Bajo Peso. * 18 - 25 à Peso Normal * 25 – 30 à Sobrepeso. * > 30 à Obesidad.	Caracterización de la muestra y seguimiento prospectivo. Establecer la prevalencia de Malnutrición, Sobrepeso, Obesidad y de Perímetro Abdominal aumentado y su cambio en el tiempo.
1.2	Perímetro Abdominal	Perímetro Abdominal en Cms.	Cuantitativa	Discreta		* < 92 Cms Hombres. * < 84 Cms Mujeres	
2.1	Sexo	Sexo	Cualitativa	Nominal	Individuales	1. Masculino 2. Femenino	Caracterización de la muestra.
2.2	Edad	Edad en años cumplidos	Cuantitativa	Discreta		No Aplica	
2.3	Periodos Académicos	Periodo académico cursado actualmente	Cualitativa	Nominal		1. Décimo 2. Undécimo	
2.4	Turnos Nocturnos	Realización de turnos nocturnos	Cualitativa	Dicotómica		1. Si. 2. No.	Caracterización de la muestra.
3.1	Dialogo Familia Amigos	Tengo con quien hablar de las cosas que son importantes para mí.	Cualitativa	Nominal	Familia y Amigos.	1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.2	Cariño Familiar Amigos	Yo doy y recibo cariño.	Cualitativa	Nominal		1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	

3.3	Grupos Autocuidado	Soy integrante activo(a) de un grupo de apoyo a mi salud y calidad de vida (organizaciones de autocuidado, clubes de enfermos crónicos, deportivos, religiosos, mujeres, adultos mayores, vecinales y otros). Yo participo.	Cualitativa	Nominal	Actividad Física	1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.4	Actividad Física	Yo realizo actividad física (caminar, subir escaleras, trabajo de casa, jardinear) o deporte durante 30 min. Cada vez.	Cualitativa	Ordinal		1. Tres o más veces por semana. 2. Una vez por semana. 3. Casi Nunca.	
3.5	Caminata Diaria	Yo camino al menos 30 minutos diariamente	Cualitativa	Ordinal		1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	
3.6	Nutrición Balanceada	Mi Nutrición es balanceada.	Cualitativa	Nominal	Nutrición	1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.7	Consumo Sal&Azucar	A menudo consumo mucha azúcar o sal o comida chatarra o con mucha grasa	Cualitativa	Nominal		1. Ninguna de estas. 2. Alguna de estas. 3. Todas estas.	
3.8	Sobrepeso	Estoy pasado a mi peso ideal en	Cualitativa	Ordinal		1. Normal o hasta 4 kilos de más. 2. 5 a 8 kilos de más. 3. Más de 8 kilos.	
3.9	Hábito Fumar	Yo Fumo Cigarrillos:	Cualitativa	Ordinal	Tabaco	1. No en los últimos 5 años. 2. No en el último año. 3. He fumado este año.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.10	Cantidad Cigarrillos	Generalmente fumo "n" cigarrillos por día.	Cualitativa	Ordinal		1. Ninguno. 2. 0 a 10. 3. Más de 10.	

3.11	Número Tragos Semana	Mi número promedio de tragos por semana es:	Cualitativa	Ordinal	Tabaco	1. 0 a 7 Tragos. 2. 8 a 12 Tragos. 3. Más de 12 Tragos.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.12	Tragos En Misma Ocasión	Bebo más de Cuatro tragos en la misma ocasión	Cualitativa	Ordinal		1. Casi nunca. 2. Ocasionalmente. 3. A menudo.	
3.13	Beber&Conducir	Manejo el auto después de beber alcohol	Cualitativa	Ordinal		1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Nunca.	
3.14	SueñoReparador	Duermo bien y me siento descansado	Cualitativa	Ordinal	Sueño/Estrés	1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.15	ManejoEstrés	Yo me siento capaz de manejar el estrés o la tensión en mi vida	Cualitativa	Ordinal		1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	
3.16	TiempoLibre	Yo me relajo y disfruto mi tiempo libre	Cualitativa	Ordinal		1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	
3.17	Ansiedad	Parece que ando acelerado	Cualitativa	Ordinal	Tipo de Personalidad	1. Casi nunca. 2. Ocasionalmente. 3. A menudo.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.18	Enojo	Me siento enojado o agresivo	Cualitativa	Ordinal		1. Casi nunca. 2. Ocasionalmente. 3. A menudo.	
3.19	Optimismo	Yo soy un pensador positivo u optimista	Cualitativa	Ordinal	Introspección	1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.20	Tensión	Yo me siento tenso o apretado	Cualitativa	Ordinal		1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	
3.21	Tristeza	Yo me siento triste o deprimido	Cualitativa	Ordinal		1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	
3.22	CinturónSeguridad	Uso siempre el cinturón de seguridad	Cualitativa	Ordinal	Trabajo Conducción	1. Siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.23	SatisfacciónTrabajo	Yo me siento satisfecho con mi trabajo o mis actividades	Cualitativa	Ordinal		1. Casi siempre. 2. A veces. 3. Casi Nunca.	

3.24	UsoDrogas	Uso Drogas como marihuana, cocaína o pasta base entre otras	Cualitativa	Ordinal	Otros	1. Nunca. 2. Ocasionalmente. 3. A menudo.	Caracterización de la muestra, la prevalencia de Buenos, Regulares y Malos estilos de vida a través del instrumento FANTÁSTICO en la población estudiada.
3.25	UsoExcesivoMedicam	Uso excesivamente remedios que me indican o los que puedo automedicarme	Cualitativa	Ordinal		1. Casi nunca. 2. Ocasionalmente. 3. A menudo.	
3.26	UsoExcesivoCafeina	Bebo café, té o bebidas cola que tienen cafeína	Cualitativa	Ordinal		1. Casi nunca. 2. Ocasionalmente. 3. A menudo.	

ANEXO 2 – INSTRUMENTO FANTASTICO.

TEST DE EVALUACIÓN SOBRE ESTILOS DE VIDA. FANTASTICO

XI. En esta sección Usted deberá contestar basado en los últimos 7 días

				Puntaje
F amilia y Amigos	Tengo con quien hablar de las cosas que son importantes para mí Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0	Yo doy y recibo cariño Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0		
A ctividad Física	Yo realizo actividad física (caminar, subir escalas, trabajo de la casa, hacer el jardín) Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0	Yo hago ejercicio en forma activa al menos por 20 minutos (correr, andar en bicicleta, caminar rápido) 4 o más veces por semana 2 1 a 3 veces por semana 1 Menos de 1 vez por semana 0		
N utrición	Mi alimentación es balanceada Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0	A menudo consumo mucha azúcar o sal o comida chatarra o con mucha grasa Ninguna de estas 2 Alguna de estas 1 Todas estas 0	Estoy pasado a mi peso ideal en __ Kg. Normal o hasta 4 kg de más 2 5 a 8 kg de más 1 Más de 8 kg 0	
T abaco	Yo fumo cigarrillos No, en los últimos 5 años 2 No, en el último año 1 He fumado en este año 0	Generalmente fumo __ cigarrillos por día Ninguno 2 0 a 10 1 Más de 10 0		
A lcohol	Mi número promedio de tragos por semana es de __. 0 a 7 tragos 2 8 a 12 tragos 1 Más de 12 tragos 0	Bebo más de cuatro tragos en una misma ocasión Nunca 2 Ocasionalmente 1 A menudo 0	Manejo el auto después de beber alcohol. Nunca 2 Solo rara vez 1 A menudo 0	
S ueño Estrés	Duermo bien y me siento descansado Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0	Yo me siento capaz de manejar el estrés o la tensión en mi vida Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0	Yo me relajo y disfruto mi tiempo libre Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0	
T ipo de personalidad	Parece que ando acelerado Casi nunca 2 Algunas veces 1 A menudo 0	Me siento enojado o agresivo Casi nunca 2 Algunas veces 1 A menudo 0		
I ntros-pección	Yo soy un pensador positivo u optimista Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0	Yo me siento tenso o apretado Casi nunca 2 Algunas veces 1 A menudo 0	Yo me siento deprimido o triste Casi nunca 2 Algunas veces 1 A menudo 0	
C onducción Trabajo	Uso siempre el cinturón de seguridad Siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0	Yo me siento satisfecho con mi trabajo o mis actividades Casi siempre 2 A veces 1 Casi nunca 0		
O tras drogras	Uso drogas como marihuana o cocaína Nunca 2 Ocasionalmente 1 A menudo 0	Uso excesivamente los remedios que me indican o los que puedo comprar sin receta médica. Nunca 2 Ocasionalmente 1 A menudo 0	Bebo café, té o bebidas cola que tienen cafeína Menos de 3 por día 2 3 a 6 por día 1 Más de 6 por día 0	

*Multiplicar el resultado por 2

ANEXO 3 – CONSENTIMIENTO INFORMADO.

¿INCIDE EL INTERNADO OBLIGATORIO SOBRE LOS ESTILOS DE VIDA, EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL PERÍMETRO ABDOMINAL DE LOS ESTUDIANTES DE UN PROGRAMA DE MEDICINA EN BOGOTÁ?

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Estimado Señor/Señorita:

El presente trabajo aportará conocimiento sobre los posibles efectos en la salud según los hábitos de vida durante la práctica clínica de los periodos académicos X y XI de Medicina y el posible aumento del Índice de Masa Corporal y el Perímetro Abdominal, factores de riesgo conocidos asociados a enfermedades metabólicas. A cada participante se le pedirá responder 1 cuestionario, se tomarán medidas antropométricas de peso, estatura y perímetro abdominal y se le solicitará autorización para poder analizar los resultados de dichas mediciones.

Riesgos y beneficios del estudio.

El beneficio que traerá el participar en este estudio es el poder contar con el análisis de los resultados de sus medidas antropométricas y su posible asociación con los estilos de vida que tiene. El estudio no tiene riesgo para usted, ya que simplemente tendrá que responder 1 cuestionario y permitir que se realicen las mediciones antes descritas.

Derecho de los participantes

La participación es completamente libre, voluntaria, gratuita y no le generará problemas en su relación académica. Si usted decide rechazar esta invitación a participar, ello no afectará la atención que usted recibe por parte de la universidad, ni perderá ninguno de los beneficios que le corresponde por Ley, ni tendrá consecuencias académicas de ningún tipo. Toda la información del estudio será guardada y manejada en forma confidencial y anónima, de manera que solamente el personal a cargo del estudio y el Comité de Ética que lo supervisará podrá tener acceso a sus datos personales.

Por este motivo necesitamos su colaboración y sinceridad para contestar una encuesta que realizaremos que determina sus estilos de vida y realizar la medición de su peso, estatura y perímetro abdominal. Esto no representa riesgo para usted, pues no se realizarán toma de muestras sanguíneas o biológicas.

Usted tendrá derecho a solicitar la respuesta a cualquier duda que presente y a realizar las preguntas que considere necesarias. Adicionalmente si lo amerita, se realizarán las recomendaciones necesarias para asistir a la EPS a la cual se encuentre afiliado o al Servicio de Salud correspondiente.

El estudio tendrá una duración de 6 meses. Usted podrá retirarse del mismo en el momento que lo desee. La información recolectada es confidencial y será manejada únicamente por nosotros como investigadores. Así mismo es importante informarle, que por su participación en el estudio no recibirá ningún pago.

El beneficio que traerá el participar en este estudio es el poder contar con los resultados del estudio realizado, el cual le suministrará información sobre sus hábitos de vida, la medición de las variables antropométricas antes descritas y la asociación de estas, lo que le permitirá generar acciones de corrección, prevención o refuerzo según sea el caso.

Yo_____identificado con cédula de ciudadanía número _____ de _____ declaro que acepto participar voluntariamente en este estudio y cooperar respondiendo las preguntas de la encuesta que se aplicará además de la toma y análisis de mi peso, talla y perímetro abdominal. Así mismo declaro que he tenido oportunidad de preguntar y que las inquietudes me han sido resueltas.

Firma: _____ CC No. _____

Testigos

Nombre: _____ Nombre: _____

CC No. _____ CC No. _____

Dirección: _____ Dirección: _____

Teléfono: _____ Teléfono: _____

Firma: _____ Firma: _____

Investigadores:

_____ De _____ de 201_.