



FACTORES ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD FÍSICA EN DOCENTES DE LA
SALUD DE UNA UNIVERSIDAD COLOMBIANA

MARIA CAMILA ALBADAN ALVAREZ
ANDREA AREIZA LÓPEZ
NATALIA GÓMEZ LÓPEZ
TATIANA MEJÍA LÓPEZ
ALEJANDRO VÉLEZ RENDÓN

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

GRUPO MOVIMIENTO Y SALUD
LINEA INTERVENCIÓN EN EL MOVIMIENTO CORPORAL HUMANO

ASESOR
DIANA MUÑOZ

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE FISIOTERAPIA
MEDELLIN
2018

Tabla de contenido

1.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del problema.	3
1.2 Justificación de la propuesta	6
1.3 Pregunta de investigación	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1 Actividad física	7
Epidemiología de la actividad física (AF).....	8
2.1.2 AF en América latina.....	8
2.1.3 AF en Colombia	8
2.1.4 AF en Medellín.....	9
2.1.5 Medición de la AF	9
2.2 Nutrición:	10
2.2.1 Epidemiología de la malnutrición	10
2.2.2 Nutrición en América latina.....	11
2.2.3 Nutrición en Colombia	11
2.2.4 Nutrición en Medellín	12
2.3 Relación entre actividad física y nutrición	12
2.4 Marco legal de la actividad física y nutrición	13
OBJETIVOS	13
2.5.1 Objetivo general.....	13
2.5.2 Objetivos específicos	14
3. HIPÓTESIS:	14
3.1 Hipótesis Nula	14
3.2 Hipótesis alterna	14
4. METODOLOGÍA:	14
4.1 Enfoque metodológico y tipo de estudio	14
4.2 Población y diseño muestral	15
4.3 Criterios de Selección	15
4.3.1 Criterios de inclusión.....	15
4.3.2 Criterios de exclusión.....	15
4.4. Descripción de las variables	15

→ Variable dependiente:	15
Variables independientes:.....	16
4.5 Técnicas de recolección de la investigación:	18
4.6 Prueba piloto: Aunque este estudio no hizo prueba piloto, ya que fue fuente secundaria, el estudio macro si la realizó.....	18
4.7 Control de errores y sesgos	18
5. PLAN DE ANÁLISIS.....	19
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	20
7. RESULTADOS	20
8. DISCUSIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
9. CONCLUSIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
10. BIBLIOGRAFÍAS	29

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: La actividad física (AF) es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía y que por sus efectos sobre el organismo, genera beneficios importantes para la salud (1). Se ha documentado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial; esto es, el 6% de las muertes registradas en todo el mundo por enfermedades consecuentes a la inactividad física. Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21% a 25% de cáncer de mama y colon, el 27% de los casos de diabetes, y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica (2).

Para que la AF logre ser beneficiosa para la salud y ayude a prevenir estas condiciones descritas como crónicas, requiere que sea realizada cumpliendo los requisitos de intensidad, duración y frecuencia. Así, la recomendación actual de la Organización Mundial de la Salud (OMS), es que las personas realicen diariamente como mínimo 30 minutos de actividad física moderada al menos 5 días a la semana o en el caso de actividad vigorosa, 20 minutos al día, al menos 3 veces a la semana (3), considerando que ésta es de 3 a 6 unidades de medida del índice metabólico (METS) equivalente a una caminata vigorosa de 5-7 km, o a un gasto de 200 calorías por día, y que ésta pueda ser llevada a cabo de manera continua o fraccionada en periodos de 10 o 15 minutos (4).

Infelizmente, si se compara con la base de datos obtenidos de la última Encuesta Nacional sobre la Situación Nutricional en Colombia ENSIN, se muestra que sólo uno de cada tres colombianos cumple con las recomendaciones semanales de AF cardiovascular a intensidad moderada, y si se compara con las

recomendaciones internacionales, los niveles de AF en Colombia, y específicamente en la ciudad de Medellín, muestran que la AF en el tiempo libre y caminar como medio de transporte tienen una prevalencia del 53,5% y 54,4% respectivamente, en los adultos de 18 a 64 años(5).Esta última (caminar como medio de transporte),es más asociada a la necesidad que a la convicción de elegir hacer AF principalmente en países en desarrollo, contrario a lo que pasa en países de altos ingresos.

Además, aunque se conoce que la AF para la población general trae beneficios en la salud general, en el componente psicológico y en el desarrollo social, al menos el 60% de la población mundial no realiza la AF necesaria para obtener dichos beneficios(2). La urbanización ha creado varios factores ambientales que desalientan la realización de AF: superpoblación, aumento de la pobreza, aumento de la criminalidad, gran densidad del tráfico, mala calidad del aire y la inexistencia de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas. A razón de lo anterior, se ha generado poca participación en la AF durante el tiempo libre y un aumento de la inactividad física durante las actividades laborales y domésticas, producto de inadecuados estilos de vida que se adquieren desde edades tempranas y permanecen por lo general, a lo largo de la vida (6).

Un estudio en Chile, ha documentado prevalencias de inactividad física entre el 89% y el 93% de universitarios (7) y en Colombia, un estudio realizado en estudiantes de seis universidades mostró que el 40,9% de los estudiantes, pocas veces o nunca cumplen con las recomendaciones mínimas. Además, un estudio en Medellín concluyó que solo una de cada cinco personas (21,2%) realiza suficiente AF para proteger la salud. En cuanto al características sociodemográficas, la realización de AF es mayor en los hombres y aumenta con el nivel socioeconómico y con la educación (8).

Según la OMS, en la mayoría de los países del mundo, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son el mayor problema de salud pública y se necesitan con urgencia, medidas eficaces para mejorar los niveles de AF en todas las poblaciones, dado que esta se ha constituido como la medida más costo-efectiva y más equitativa para el control de estas condiciones clínicas (9). En Colombia, se ha documentado que la inactividad física es responsable de las condiciones que generan la mayor carga de morbi-mortalidad e incapacidad en la población; y que la poca realización de AF aumenta de un 6% a 10% riesgo de sufrir enfermedad coronaria, hipertensión y de muertes prematuras; del 27% de la diabetes mellitus tipo 2 y del 25% del cáncer de mama y de colón (10).

Las enfermedades cerebro-cardiovasculares (ECV) son ECNT de gran relevancia para la salud pública, por representar una gran carga de morbilidad y por considerarse como la principal causa de muerte en el mundo (9). Los factores de riesgo modificables de las ECNT, hacen referencia generalmente a comportamientos de los individuos o de grupos poblacionales, conocidos como hábitos poco saludables y que se relacionan con el aumento o la predisposición al padecimiento de dichas enfermedades. Dichos factores son: el consumo de

cigarrillo, el alto consumo de licor, el inadecuado manejo del estrés, la malnutrición y la inactividad física (7,11). Estos factores de riesgo son responsables de aproximadamente el 80% de las muertes por enfermedades cardiovasculares e infartos de miocardio, siendo uno de los principales factores de riesgo la inactividad física, el cual puede modificarse con intervenciones que promuevan estilos de vida saludables (12).

Así también, los hábitos nutricionales se constituyen en una estrategia para contribuir a la adquisición de estilos de vida saludable; es por esto que las políticas actuales en Colombia (13,14) y en el mundo para mejorar y mantener la salud de las poblaciones, se han centrado en la promoción de hábitos de vida saludables como parte de un plan de mejoramiento de las condiciones físicas, corporales y del estado de salud en general; entre las estrategias más utilizadas para el logro de estos objetivos, está la actividad física y la buena alimentación.

Por otro lado, aunque se sabe que en la niñez y en la juventud se adquieren gran parte de los hábitos, es solo en la edad adulta que se ven reflejados los efectos de dichos hábitos, y estos adultos al estar en edad productiva e inmersos en roles laborales, tienen cambios de rutinas y de hábitos que, asociado con la densidad de las poblaciones, hace más difícil mantener adecuados estilos de vida. Dentro de este grupo de personas laborales, en edad productiva, se encuentran los docentes universitarios. En ellos, interactúan factores que están condicionados por las necesidades de los estudiantes, de las instituciones educativas y de los procesos de enseñanza. Por ejemplo, el trabajo en horarios extremos, jornadas laborales extensas, compromisos con actividades que deben ser llevadas a la casa, actividades que implican mucho tiempo frente a pantallas, transporte en vehículos motorizados, menor disfrute del tiempo con las familias, horarios de comida irregular, el consumo de lo que se ofrece en las cafeterías (comida chatarra), exceso de consumo en bebidas oscuras, e indicadores que deben cumplirse. Por tanto, estas personas pueden estar sometidas además de estas conductas poco saludables, a otros factores de riesgo como el estrés, la depresión y la ansiedad, y se ha documentado que, estos sentimientos, asociados con el sexo femenino, la edad avanzada, un nivel socioeconómico más bajo (educación y riqueza) generan menos probabilidad de hacer AF (15,16).

Por la amplia oferta de programas en las universidades de Medellín, sus dinámicas se hacen más complejas para responder a las necesidades propias de las ciudades más densas y pobladas del país.

Es por esta necesidad de documentar la condición de riesgo entre docentes, que este estudio estimó en un grupo de docentes universitarios la prevalencia de realización de AF, caracterizó el consumo de alimentos y exploró factores de los hábitos nutricionales que se asociaran a la realización de AF bajo el supuesto de que la realización de AF puede estar determinada por otras conductas saludables como la alimentación.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Múltiples autores como Powell, Bair, Paffenbarger y Siscovik, han realizado estimativos acerca del impacto que conductas sedentarias y de inactividad física tiene sobre la mortalidad por enfermedad cardiovascular, diabetes y cáncer, concluyendo que sería posible reducir hasta el 30% la mortalidad por estas enfermedades, si la gran mayoría de la población adoptara un estilo de vida más activo (17).

También se ha documentado ampliamente que la realización de AF puede desempeñar un papel importante en la prevención de trastornos musculoesqueléticos y de tener efectos positivos en la salud mental de las personas, proporcionando un sentido de logro o relajación y liberación del estrés diario (10).

Además, tener comportamientos saludables como la buena alimentación es uno de los factores principales para el buen mantenimiento de la salud, ya que ésta es la que proporciona toda la energía y nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del cuerpo, pues a través de una dieta balanceada se obtienen todas las fuentes nutricionales requeridas, mayor bienestar corporal y mental, un peso adecuado, aumento de la calidad de vida y un buen funcionamiento de todos los órganos vitales del cuerpo. Por otra parte, está demostrado que una alimentación sana puede llegar a disminuir el índice de mortalidad, debido a que las enfermedades no transmisibles podrían reducirse con un consumo adecuado de verduras y frutas, acompañados de una buena actividad física regulada (3).

Es por esto que esta investigación pretende encontrar la relación entre los factores nutricionales, socioeconómicos y la actividad física en los entornos universitarios específicamente en los profesores, ya que estos por su carga académica y laboral, pueden presentar una alimentación inadecuada y poco tiempo libre para realizar algún deporte o ejercicio. Dicho esto, este estudio está basado en los docentes del área de la salud de la universidad CES de Medellín, siendo pertinente y oportuno porque resalta la importancia de los buenos estilos de vida y busca encontrar los factores asociados al ejercicio y la buena alimentación, específicamente en esta población que requiere mantener un balance entre éstas dos ya que su demanda energética es elevada con respecto a otras poblaciones (18), y son los profesores los llamados a ser el modelo de los estudiantes en los entornos de enseñanza.

La viabilidad del estudio estuvo dada por la información previamente obtenida sobre esta población, sus características y la autorización para el uso de los datos que permitieran documentar sobre la magnitud de la realización de AF entre docentes de una universidad, considerando que desde las políticas institucionales, los servicios de bienestar universitario deben estar enfocadas en contribuir el mejoramiento de los hábitos de vida de sus empleados y estudiantes como compromiso en promover conductas saludables; se contó además con los avales necesarios para el acceso a dicha información; en cuanto a la factibilidad, fue un estudio de bajo costo, dado que los datos fueron retrospectivos.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de actividad física y los factores nutricionales asociados de los docentes del área de la salud de la universidad CES?

MARCO TEÓRICO

2.1 Actividad física: La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. La expresión «actividad física» no se debería confundir con «ejercicio», que es una subcategoría de actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico (1). Por tanto, la AF hace parte de las actividades cotidianas de las personas y está presente en tareas domésticas, de transporte, laborales y aquellas que se hacen como recreación y ocio, que generan un gasto de energía mayor al que se hace en reposo (7).

En cuanto a los beneficios, se dice que la AF genera mejor funcionamiento del sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y endocrino, fortalecimiento del sistema osteomuscular, aumento de la flexibilidad, disminución de los niveles séricos de colesterol y triglicéridos, de la intolerancia a la glucosa, obesidad y ayuda en el desarrollo personal de la calidad de vida según la condición de cada persona (1).

La actividad física puede desempeñar un papel importante en la prevención y la gestión de condiciones de salud tales como enfermedad coronaria, diabetes tipo 2, accidente cerebrovascular, problemas de salud mental, trastornos musculoesqueléticos y algunos tipos de cáncer. También tiene un efecto positivo en el bienestar y el estado de ánimo, proporcionando un sentido de logro o relajación y liberación del estrés diario (18). Además existen estudios y revisiones sistemáticas previas que han sugerido que la actividad física es útil para reducir los síntomas de ansiedad, mientras que su papel en la prevención de los riesgos cardio-metabólicos es ampliamente conocido, ya que las personas con ansiedad pueden tener mayor riesgo de presentar enfermedad cardiovascular y una menor función cardiorrespiratoria y la actividad física puede ayudar a mejorar estos resultados (16). Pero esto también dependerá de qué tanta motivación tenga la persona, ya que se ha documentado sobre la importancia de la motivación. Los trabajos realizados por Ntoumains y por Hein, Müür, y Koka, demuestran que la relación entre la motivación y la práctica de actividades deportivas se ven reflejadas en el énfasis que hacen los docentes de educación física en el aula para así obtener resultados que lleven a mantener estilos de vida saludable. Se ha mostrado que, cuando se implementan clases de AF en la etapa escolar, la motivación que transmite el docente en cuanto a la práctica deportiva, esfuerzo y persistencia, se hace relevante para conocer a futuro conductas de estilo de vida saludable en diferentes contextos a los del aula (19).

Epidemiología de la actividad física: A nivel mundial, uno de cada cuatro adultos y más del 80% de los adolescentes no tienen un nivel suficiente de actividad física. El 56% de los Estados Miembros de la OMS han puesto en marcha políticas para reducir la inactividad física, además han acordado reducir la inactividad física en un 10% para 2025. La ley 1355 de 2009 en su artículo 5 refiere estrategias para promover actividad física (1).

Por otro lado, como ya se ha descrito, la inactividad física y la mala alimentación se relaciona con las ECNT, éstas han registrado un marcado predominio en la mortalidad de 38 millones de personas cada año y casi un 75% se dan en los países de ingresos bajos medios; por ejemplo, en Colombia la obesidad y las ECNT se asocian como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención según la ley 1355 de 2009. Esta inactividad, también causa enfermedades degenerativas por desuso y por atrofia, diabetes, ECV, hipertensión, osteoporosis, obesidad, enfermedad isquémica del corazón, ciertos tipos de cáncer, artropatías y trastornos psicosociales. Además, existen otros estudios que muestran una prevalencia de inactividad física del 71% en la población evaluada, es decir, docentes, y que presentaron alto agotamiento emocional (29%), despersonalización en el 38% y baja realización personal en el 91%, todo esto ocasionado por el estrés que presentan a diario, en donde se ve especialmente en los hombres con un 37%, frente al 24,3 % en las mujeres (20).

2.1.2 Actividad física en América latina: La mayoría de los países de ingresos bajos y medianos están experimentando una transición que va de una alta prevalencia de enfermedades infecciosas a una elevada prevalencia de enfermedades no transmisibles. Estos cambios se deben en parte a los rápidos procesos de urbanización y globalización, los cuales están cambiando comportamientos, estilos de vida y situaciones de vida a un ritmo significativo. La carga creciente que las enfermedades crónicas implican para las naciones en desarrollo, está haciendo que se preste más atención a factores de riesgo como los estilos de vida sedentarios y está fomentando estudios poblacionales sobre tales factores en las regiones latinoamericanas. Por ejemplo, una encuesta poblacional realizada en adultos del nordeste y sudeste de Brasil, donde viven aproximadamente el 70% de los brasileños, indica que la prevalencia de inactividad física (0 días de 30 minutos de actividad física por semana) alcanzó el 30% (21). Aunque en América Latina se están llevando a cabo intervenciones prometedoras para promover la actividad física, no se han examinado sistemáticamente los tipos y la eficacia de la mayoría de las intervenciones. Además, se desconoce la aplicación de los métodos y resultados de la guía de servicios preventivos para la comunidad en los países en vía de desarrollo, como los de Latino América (22). Un comunicado reciente de la BBC News reportó que la media global de inactividad física es el 27,5%. Brasil es el país de Latinoamérica que menos se mueve, y en tercer lugar está Colombia en donde el 44% de las personas adultas son físicamente inactivas (23).

2.1.3 Actividad física en Colombia: En Colombia, las aglomeraciones, la pobreza, delincuencia, tráfico vehicular, mala calidad del aire, falta de instalaciones

deportivas y recreativas, de lugares para pasear y de conocimientos sobre AF, hacen difícil la realización de la misma, incluso en las zonas rurales. Por ejemplo, el estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiovascular ENFREC II, mostró que el 52,7% de la población colombiana no realiza con regularidad AF. El 46,5% de los adultos entre los 18 y 64 años, y 74% en adolescentes de 13 a 17 años, no cumplen con la recomendación de AF (150 minutos semanales), considerada como saludable. A pesar de la importancia de la AF en la prevención de un gran número de enfermedades, un alto porcentaje de adultos no cumplen las recomendaciones actuales en la mayoría de los países en vía de desarrollo (24). Otro estudio realizado a habitantes de 15 a 49 años en la localidad de Bogotá, determinó que sólo el 37% de la población entre 18 y 65 años era regularmente activo(25).

2.1.4 Actividad física en Medellín: La proporción de personas inactivas es muy alta en la población urbana de Medellín. Un total de 79%, es decir cuatro de cada cinco personas no le ofrecen a su organismo los estímulos de actividad física necesaria para proteger y conservar su salud. Si bien una buena proporción de la población reporta algo de actividad física durante su vida adulta, esto no le otorga la protección necesaria, especialmente para su salud cardiovascular. La carencia de estímulos vigorizantes para los diversos tejidos del organismo implica la pérdida gradual de su integridad funcional y estructural, con lo cual se van acumulando daños degenerativos que con el paso del tiempo se evidencian como enfermedades crónicas con una amplia variedad de manifestaciones clínicas. Las conductas sedentarias y la inactividad física se instauran tempranamente en la vida y continúan como hábito en la edad adulta y en la vejez. Esto señala un comportamiento de amplio fundamento social cuyo arraigo en la población representa un verdadero desafío para los profesionales de la salud (10), pues las razones para explicar por qué las personas son inactivas, aún no está claro.

2.1.5 Medición de la actividad física: Las mediciones de la AF para propósitos de la promoción de la salud se hacen usualmente a través de un autoinforme, mediante la realización de cuestionarios, entrevistas y encuestas. Como alternativa se incluyen agendas o registros de AF, donde la información sobre todas las formas de actividad se registra cada día. Otros métodos de medición de la AF incluyen mediciones más directas, objetivas y fisiológicas, como la medición del estado físico (evaluaciones directas e indirectas del consumo máximo de oxígeno, pruebas de estado físico), medición del gasto energético usando un calorímetro directo con agua doblemente marcada o la reacción del ritmo cardíaco ante volumen fijo de trabajo. Otras evaluaciones objetivas de la AF se pueden hacer con sensores de movimiento, los que miden la actividad en uno o más planos de movimiento. El instrumento objetivo más simple es un podómetro, que cuenta los pasos que da una persona, y es particularmente útil para captar la conducta de caminar. No evalúa la intensidad o el ritmo, sin embargo, el volumen total recorrido es aún importante. Dispositivos más complejos, conocidos como acelerómetros, pueden medir el movimiento y también registrar el tiempo y evaluar la intensidad del movimiento; esto es más útil para caracterizar el volumen total de actividad y para estimar la

energía gastada, que es el número de minutos por día multiplicado por la intensidad de las actividades realizadas (26).

2.2 Nutrición: La nutrición es el estado de balance entre la ingesta y las necesidades energéticas y de nutrientes del organismo que expresa distintos grados de bienestar de las personas y que en sí mismos son dependientes de la interacción entre la dieta, factores relacionados con la salud y el entorno físico, social, cultural y económico (27). La alimentación saludable es uno de los factores principales para el buen mantenimiento de la salud, disminuyendo el índice de mortalidad, debido a que las ECNT podrían disminuirse con un consumo adecuada de verduras y frutas, acompañados de una buena actividad física regulada.

Los entornos universitarios son escenarios sociales donde se desarrollan de manera cotidiana las actividades de formación profesional dada por los docentes. Dichos entornos, juegan un papel fundamental sobre los comportamientos en salud que luego redundan en el bienestar de la comunidad universitaria. Sin embargo, diversos factores de dichos entornos pueden obstaculizar comportamientos saludables. Se sabe que, en muchas ocasiones, los alimentos que las universidades ofrecen o guardan un equilibrio y se privilegian los alimentos que, en tiempo de preparación y costos, sean más prácticos para las personas que están condicionadas por horarios de clase y por un presupuesto para comer por fuera de la casa. Es por esto, que mejorar los hábitos alimentación de la población es una tarea multifacética que exige una comprensión del contexto social de cada individuo, ya que la mala alimentación genera un desequilibrio de proteínas, macronutrientes, aminoácidos esenciales, etc. disminuyendo la energía y causando efectos adversos en el cuerpo como pérdida de peso, pérdida de la masa muscular, acumulación de grasa y lípidos localizados o generalizados, obesidad, dislipidemia, hipertensión, etc. Lo anterior genera un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles (28).

2.2.1 Epidemiología de la malnutrición: La malnutrición es uno de los factores que más contribuyen a la carga mundial de mortalidad y la pobreza es una de las causas principales. En el 2011, 6,9 millones de niños menores de 5 años de edad fallecieron alrededor del mundo y un tercio de estas muertes se explicaron por la desnutrición (29). En países como México se ha documentado que solo el 39,5% de los individuos tienen peso normal, y que más de la mitad de la población tiene exceso de peso; el 38% pre-obesidad y casi el 21% obesidad. Otro país es Ecuador, en donde la prevalencia de obesidad en la población mayor de 20 años es alrededor del 10% con un incremento de su prevalencia en relación a la edad y el sexo femenino, y del 40% de pre-obesidad, con aparente predominio masculino (30). En Colombia, uno de cada 2 adultos tiene un peso no deseable para su salud; sólo el 46,0% de los hombres y mujeres no embarazadas de 18 a 64 años de edad tienen un peso normal. Al analizar este fenómeno por grupos etarios, se observa que la proporción poblacional con peso normal es alta entre la población joven (por ejemplo 71,1% en personas de 18 a 22 años de edad) y baja gradualmente hasta que se queda estable en aproximadamente el 32% a partir de los 48 años, y al diferenciarlo por géneros, se observa que existe un mayor porcentaje de hombres con peso

normal (57,8%) que mujeres (41,8%). Además, existe otro factor que parece jugar un papel fundamental en el desarrollo y el mantenimiento del sobrepeso, que es la inactividad física, ya que al tener tan alta prevalencia lo convierte en un factor de riesgo con gran impacto epidemiológico, calculándose que del 70 a 80% de la población adulta no realiza actividad física regular, ocasionando sobrepeso (3).

2.2.2 Nutrición en América latina: América latina ha experimentado avances en la erradicación del hambre y la desnutrición durante las últimas décadas. No obstante, si bien la región cuenta con una oferta excedentaria de alimentos para el consumo humano, el 11,5% de la población no cuenta con ingresos suficientes para cubrir sus requerimientos nutricionales mínimos, 8% sufre subnutrición, 13,3% de los menores de cinco años tiene desnutrición crónica y el 3,7% sufre desnutrición global. A lo anterior se suman los problemas del déficit de micronutrientes y el creciente número de personas con sobrepeso y obesidad (31).

Las sociedades urbanas han incorporado estilos de vida sedentarios y un consumo de alimentos ricos en lípidos, azúcar, pobres en fibras y micronutrientes. En este sentido, Latinoamérica, ha cambiado de una condición de alta prevalencia de bajo peso y déficit de crecimiento hacia un escenario marcado por un incremento de la obesidad que acompaña a enfermedades crónicas como las cardiovasculares, diabetes y cáncer. Por ejemplo, países como Perú y Bolivia mostraron leves incrementos, evidenciando una variación de 36% en el periodo de niñez, en cambio en las mujeres mayores de 15 años se observaron altas prevalencias de sobrepeso y obesidad. También, la información analizada de 8 países muestra que existe una alta prevalencia de exceso de peso en mujeres en edad fértil, superando el 30%, llamando la atención Paraguay. En México, la obesidad se duplicó en 10 años mientras en Chile, hay una tendencia ascendente pasando desde un 14% a un 27,3% aunque el incremento en la última década ha sido menor (32).

2.2.3 Nutrición en Colombia: Uno de cada 2 colombianos adultos tiene un peso no deseable para su salud: sólo el 46,0% de los hombres y mujeres no embarazadas de 18 a 64 años de edad tienen un peso normal. Al analizar este fenómeno por grupos etarios, se observa que la proporción poblacional con peso normal es alta entre la población joven (por ejemplo 71,1% en personas de 18 a 22 años de edad) y baja gradualmente hasta que se queda estable en aproximadamente el 32% a partir de los 48 años. Al diferenciar por géneros, vemos que existe un mayor porcentaje de hombres con peso normal (57,8%) que mujeres (41,8%). En cuanto a la población adulta en Colombia, el principal problema de nutrición es el sobrepeso y la obesidad. El 51,2% tienen exceso de peso, de los cuales el 16,2% se clasifican como obesos. Al observar la tendencia con la edad, se observa un patrón claro y preocupante: el riesgo de sobrepeso y obesidad aumenta más de 3 veces conforme aumenta la edad (mientras que la prevalencia en las personas de 18 a 22 años de edad es de 21,4%, y ésta llega a 65,7% en los individuos de 58 a 64 años de edad). El principal problema existe entre los 20 y 40 años de edad, pues en este periodo se observa un aumento de casi 40 puntos porcentuales en la prevalencia de sobrepeso y obesidad. De forma consistente con estos hallazgos, la prevalencia de obesidad abdominal en hombres en el 2010 fue de 39,8% y en mujeres 62,0%, con

un patrón similar a aquel reportado para el indicador índice de masa corporal en términos de niveles socioeconómicos y educativos, áreas y regiones (33). Por ejemplo, los resultados de la última encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia ENSIN 2015, frente a los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, encontró una prevalencia del 37,7% de sobrepeso y 18,7% de obesidad, siendo esta más frecuente en las mujeres (22,4%) que en los hombres (14,4%) (27).

2.2.4 Nutrición en Medellín: Según el perfil de seguridad alimentaria y nutricional para Medellín realizado en año 2016, el 31 % de la población tiene la percepción de que uno de los miembros de su hogar se acuesta sin comer o desmejoró la calidad de su alimento. La prevalencia de delgadez en la población de Medellín de 18 a 59 años fue de 3,8%. Los datos más críticos se relacionan con variables tales como sexo, edad, ubicación geográfica y estrato socioeconómico. El exceso de peso, se presentó en el 51,5% de la población, siendo el sobrepeso 32,9% de los casos y la obesidad 18,6%. La proporción de sobrepeso fue mayor en mujeres con un 33%; en relación a la edad, el grupo de 45 a 59 años, presentó un 38,9%; el sobre peso es mayor en el área rural: corregimiento de Palmitas en un 46,9%, mientras que en el área urbana se encuentra en un 33%; las zonas con mayor incidencia fueron la Occidental y Suroccidental con un 35,4% y el estrato de mayor prevalencia de sobrepeso es el 4 con el 40,4%. En cuanto a la proporción de obesidad, está fue mayor en las mujeres con un 22,9% de los casos, lo cual se traduce casi en el doble de la que presentaron los hombres 11,6%. Respecto a la edad, la obesidad fue mayor en el grupo de 45 a 59 años en un 38,9%; con una mayor frecuencia en el área urbana rural en un 20,1% de los casos, específicamente en el corregimiento de San Antonio de Prado con un 25,7%. La obesidad se presenta en mayor proporción en las zonas Nororiental y Suroccidental con un 19,7% y en el estrato socioeconómico 2 con un 20,3% (34).

2.3 Relación entre actividad física y nutrición: Los datos de varias encuestas en Estados Unidos y otros países occidentales indican que, en las últimas décadas ha existido un pequeño aumento en la ingesta energética total de grasa, además de que la participación en la actividad física en tiempo libre es baja, pero se ha mantenido relativamente constante. Sin embargo, un incremento en la dependencia de la tecnología ha reducido de forma sustancial la actividad física relacionada con el trabajo y el gasto energético necesario para las actividades comunes de la vida diaria. La disminución de la actividad física sería, por tanto, uno de los factores de mayor contribución a la actual epidemia de obesidad que afecta a diversos países en todo el mundo, y es una de las razones de la necesidad de políticas tendientes a aumentar. El estilo de vida activo y el mantenerse en forma pueden prevenir la obesidad y el aumento de peso que se dan en personas de mediana edad. Además, la AF asociada a una dieta hipocalórica, puede tener un efecto beneficioso en personas que ya son obesas o tienen sobrepeso. Una ventaja adicional en las personas obesas que logran mantenerse activas es su influencia sobre el perfil de riesgo para la salud, reduciendo la tendencia a padecer afecciones cardiacas y diabetes (35).

En cuanto a la población adulta, existen aspectos que influyen en tener buenos hábitos alimenticios, como lo son el ser estudiante, trabajar o tener responsabilidades familiares, ya que tienen poco tiempo libre y muchas responsabilidades que ocasionan que no se alimenten correctamente. Además el tener una mala alimentación no afecta solo la salud de la persona, sino que afecta las labores que se realizan a diario, por ejemplo, según la investigaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo, “la mala alimentación en el trabajo causa pérdidas de hasta el 20% en la productividad, tanto por la desnutrición que afecta a unas mil millones de personas en los países en desarrollo, como por el exceso que sufren un número similar de personas en las naciones industrializadas”. Una mala alimentación hace propenso al trabajador a una mayor mortalidad, incrementa los costos médicos para el trabajador y para el empleador, así como el ausentismo que determina que los trabajadores no funcionen a plenitud de sus capacidades debido a las condiciones médicas (36).

2.4 Marco legal de la actividad física y nutrición: Legalmente se ha regulado a través de diversas leyes, que la realización de la actividad física y de una adecuada

nutrición deben hacer parte del día a día de todas las personas, para así obtener los beneficios en la preservación de la salud y una buena calidad de vida. Así, la ley 1355 de 2009 establece que la obesidad y las ECNT son una prioridad de salud pública y por tanto, adoptan medidas para su control, atención y prevención dentro de las que se incluyen las estrategias para promover la alimentación saludable así como las estrategias para la promoción de la Actividad física. El decreto 2771 de 2008 establece la coordinación y orientación superior del fomento para así lograr un desarrollo y una medición del impacto de la actividad física en las personas, para brindar un servicio de promoción, protección y recuperación de la salud. Además, la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia realizada en el 2015 mostró que la situación en Colombia es preocupante, ya que uno de cada tres jóvenes y adultos tiene sobrepeso (37,7%), mientras que uno de cada cinco es obeso (18,7%). En este sentido, el 56,4% de la población presenta exceso de peso, lo que significa un incremento de 5,2 puntos porcentuales con respecto al 2010. Estos hallazgos contribuyeron a la formulación y reorientación de acciones de promoción y prevención en materia de disminuir estos porcentajes mencionados. Por otro lado, existen otras leyes o decretos que respaldan la realización de actividad física y buena alimentación, tales como la ley 181 de enero 18 de 1995 (37), que habla del sistema nacional de deportes, el cual hace hincapié en que todas las personas tienen derecho de realizar algún deporte y/o participar de actividades de recreación.

OBJETIVOS:

2.5.1 Objetivo general:

Estimar la prevalencia de actividad física e identificar sus factores asociados en docentes del área de la salud de una universidad colombiana

2.5.2 Objetivos específicos:

- Describir las características sociodemográficas y de los hábitos nutricionales de los docentes del área de la salud de la universidad CES.
- Estimar la prevalencia de actividad física en docentes del área de la salud de la universidad CES.
- Identificar los factores sociodemográficos y los factores nutricionales asociados a la realización de actividad física en docentes de la universidad CES

3. HIPÓTESIS:

3.1 Hipótesis Nula (Ho): los factores sociodemográficos y nutricionales no están asociados a la práctica de actividad física en los docentes del área de la salud de la universidad colombiana

3.2 Hipótesis alterna (Ha): los factores sociodemográficos y nutricionales están asociados a la práctica de actividad física en los docentes del área de la salud de la universidad colombiana

4. METODOLOGÍA:

4.1 Enfoque metodológico y tipo de estudio: Se condujo un estudio de investigación cuantitativa con un enfoque descriptivo de diseño transversal, puesto que las características sociodemográficas, nutricionales y de AF con las que se realizó el estudio fueron medidos una vez en el tiempo y además se obtuvieron mediante recolección de datos por medio de encuestas para determinar el tiempo que invierten los docentes en la realización de actividad física. El estudio tuvo en cuenta datos estadísticos de estudios previos que se han utilizado como referencia bibliográfica. De acuerdo a las pretensiones de los investigadores, este estudio se clasificó como correlacional puesto que buscó explorar asociaciones entre la actividad física auto reportada con características de hábitos nutricionales y sociodemográficas. Según la direccionalidad, fue un estudio a direccional porque miró una condición particular en un momento de tiempo dado y no hizo seguimientos. Según la disponibilidad del dato, fue un estudio retrospectivo, ya que estuvo basada en datos existentes (fuente secundaria); y, según el número de mediciones, fue de tipo transversal ya que solo se realizó una medición en el tiempo. Teniendo en cuenta lo anterior; como población de referencia se consideró a los docentes de las distintas facultades del área de la salud que laboraban en el momento de la encuesta en la universidad CES de Medellín.

4.2 Población y diseño muestral: Este estudio tuvo como población universo a todos los docentes de las universidades de Medellín. Como población de referencia se consideraron a los docentes de la universidad CES y como población de estudio fueron incluidos los registros de los 62 docentes del área de la salud que trabajaban entre medio tiempo y tiempo completo en la universidad CES. Esta muestra correspondió al 11,3% de toda la población que fue encuestada en el proyecto macro (Estilos de vida de la comunidad Universitaria CES). Para la selección de la muestra se utilizaron los registros de la base de datos donde se tenía toda la información general de los docentes. El estudio macro fue un estudio cuantitativo con enfoque descriptivo y de diseño transversal, en donde se realizó un muestreo probabilístico estratificado por facultades, por lo que éste trabajo también es basado en estos criterios. Además, el trabajo macro realizó la encuesta a 537 participantes, donde se incluyeron estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios generales de la universidad CES, siendo los registros de los docentes encuestados, el objetivo principal de nuestra investigación.

4.3 Criterios de Selección

4.3.1 Criterios de inclusión

- Registros que tuvieran la información de las variables de interés principal: actividad física, características sociodemográficas y nutrición.

4.3.2 Criterios de exclusión:

- Registros de docentes con datos de interés que tuvieran pérdidas mayores al 10%.

4.4. Descripción de las variables: A continuación, se mostrarán las variables y preguntas que fueron tomadas del estudio inicial y con las cuales se trabajó en esta investigación:

→ Variable dependiente:

- **Actividad física:** Frecuencia con la que practica el ejercicio (*siendo esta la variable dependiente, en la cual se basó el análisis*)

- **Características de la AF**

- ✓ Realiza ejercicio como caminar, trotar o jugar algún deporte.
- ✓ En los últimos tres meses, ha hecho ejercicio.
- ✓ Hace mal uso del tiempo libre.

Estas variables fueron medidas mediante una variable cualitativa de escala dicotómica, con respuesta de SI/NO.

Variables independientes:

Características sociodemográficas:

- Sexo: escala dicotómica con respuesta de femenino / masculino.
- Edad: escala dicotómica con respuesta de 25-36 años / 36 años o más.
- Estrato socio económico: escala dicotómica con respuesta de bajo-medio / alto.
- Tipo de contratación: escala dicotómica con respuesta de medio tiempo / tiempo completo

Hábitos nutricionales:

- ¿Añade sal a las comidas en la mesa?
- ¿Añade azúcar a las bebidas en la mesa?
- ¿Mantiene un horario regular en las comidas?
- Frecuencia de consumo vasos de agua diaria
- ¿Añade sustancias químicas a las comidas?
- Con qué frecuencia consume alguno de estos alimentos:
 - Lácteos
 - Proteínas
 - Verduras
 - Leguminosas
 - Carbohidratos
 - Grasas
 - Frutas

Estas variables fueron medidas mediante una variable cualitativa de escala dicotómica, con respuesta de SI/NO y frecuentemente / ocasional, con excepción de la pregunta sobre la frecuencia de consumo de agua, la cual fue una variable cuantitativa.

Diagrama de las variables: El gráfico No 1 muestra el diagrama de las variables que fueron usadas en este estudio para probar la hipótesis y lograr el objetivo general.

Gráfico 1: Diagrama sobre variables relacionadas con los docentes del área de la salud de la universidad CES:



Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Categoría	Indicadores
Actividad física (Variable dependiente)	Auto reporte sobre si realiza frecuentemente AF	Cualitativa	Nominal, Dicotómica	1: Si 2: No
Características de la AF	Práctica de AF como caminar, trotar o jugar algún deporte	Cualitativa	Nominal, Dicotómica	1: Si 2: No
	AF en los tres meses antes de la encuesta	Cualitativa	Nominal, Ordinal	1: Si 2: No
	Utilización del tiempo libre en actividades laborales	Cualitativa	Nominal, Dicotómica	1: Si 2: No
Nutrición	Frecuencia en la que consume lácteos	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Frecuentemente 2: Ocasional
	Frecuencia en la que consume proteínas	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Frecuentemente 2: Ocasional
	Frecuencia en la que consume grasas	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Frecuentemente 2: Ocasional
	Frecuencia en la que consume leguminosa	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Frecuentemente 2: Ocasional

	Frecuencia en la que consume verduras	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Frecuentemente 2: Ocasional
	Frecuencia en la que consume frutas	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Frecuentemente 2: Ocasional
	Frecuencia en la que consume carbohidratos	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Frecuentemente 2: Ocasional
	Frecuencia en la que añade sal a las comidas	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Si 2: No
	Frecuencia en la que añade azúcar a las comidas	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Si 2: No
	Comida en horario regular	Cualitativo	Nominal, Dicotómica	1: Si 2: No
	Consumo diario de vasos de agua	Cuantitativa	Razón, discreta	Vasos de agua tomados
	Utilización de sustancias químicas en las comidas	Cualitativa	Nominal, Dicotómica	1: Si 2: No
Características sociodemográficas	Pertenece usted al sexo masculino o femenino	Cualitativa	Nominal, Dicotómica	1: Femenino 2: Masculino
	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de participación en la encuesta	Cuantitativa	Nominal, Dicotómica	26-35 años 1. 36 o más
	Categoría de docente	Cualitativa	Nominal, Dicotómica	1: Docente medio tiempo 2: Docente tiempo completo
	ESE	Cualitativa	Nominal, Dicotómica	1. Bajo - Medio 2. Alto
	Invierte parte de su tiempo libre en actividades laborales	Cualitativa	Nominal, Dicotómica	1: Si 2: No

4.5 Técnicas de recolección de la investigación: Este fue un estudio de fuente secundaria que contó con la aprobación de los autores y del comité de ética para hacer uso de la Base de datos en las variables relacionadas con actividad física, características sociodemográficas y de nutrición correspondientes a los registros proporcionados de los docentes.

4.6 Prueba piloto: Aunque este estudio no hizo prueba piloto, ya que fue fuente secundaria, el estudio macro si la realizó.

4.7 Control de errores y sesgos:

TIPO DE SESGO	DESCRIPCIÓN	CONTROL
De selección	La población estudiada (docentes) es diferente a la población total (Comunidad universitaria CES), debido al tipo de muestreo de la población inicial.	Las conclusiones obtenidas deben redactarse únicamente para la población estudiada (docentes) y no a la población total (Comunidad CES): No extrapolar.
De información (instrumento)	Investigación de fuente secundaria en donde no se controló ni la realización de la encuesta ni la interpretación de los resultados por este equipo investigador (si por el estudio macro)	Análisis de la base de datos por cada uno de los investigadores con el fin de corroborar que los datos suministrados estuvieran completos y correctos
De información (investigador)	Interpretaciones erróneas de los resultados	Tener conocimiento total tanto del trabajo inicial, como del tema en cuestión, además se fue cauteloso al momento de realizar las interpretaciones.
	Manejo inadecuado de las variables o la omisión de datos.	Los investigadores fueron entrenados en técnicas de análisis para evitar errores estadísticos y epidemiológicos.

5. PLAN DE ANÁLISIS

Para el análisis de la información, se empleó el paquete estadístico SPSS Versión 21.0 (Licencia universidad CES), en donde inicialmente, se realizó un análisis exploratorio de los datos para describir la distribución de las variables a través de frecuencias absolutas y relativas; posteriormente, se realizó un análisis bivariado para identificar las asociaciones de la variable dependiente con las características socio-demográficas y de nutrición, y a partir de las mismas, se consideraron para el análisis multivariado, solo aquellas variables que según los criterios de Hosmer-Lemeshow, tenían un valor de $p < 0,25$. Para el modelo multivariado, se especificó un modelo de regresión logística binaria que incluía, por orden de mayor significación, las variables identificadas como asociadas en el análisis bivariado y se definieron como factores asociados a aquellas relaciones con valores de

significancia menores a $p < 0,05$. Se estimaron además razones de prevalencia crudas y ajustadas para estimar la magnitud del efecto de cada variable incluida en el modelo bivariado y final (multivariado). Además, se estimó la varianza total explicada por dicho modelo (R cuadrado de Nagelkerke) y se probó su bondad de ajuste (Hosmer Lemeshow $p > 0,05$).

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Las consideraciones éticas que guiaron el desarrollo de la presente investigación se encuentran contempladas en The Council for International Organizations of Medical Sciences CIOMS y de la ley 8430 del 4 de octubre de 1993 y en la clasificación que se encuentra en el artículo 11 del ministerio de salud de Colombia; esta investigación no representó ningún riesgo para la población de estudio, ya que las técnicas y métodos de recolección eran parte de una investigación macro (de fuente primaria), por lo que no fue necesaria la manipulación individuos (ni en observación directa ni en experimentos) puesto que ya dicha información se encontraba consignada en una base de datos.

Fueron tenidas en cuenta las consideraciones éticas internacionales propuestas por la declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos velando por la protección de los derechos y la integridad, respetando los principios bioéticos como la autonomía hacia la participación de las personas en el estudio de fuente primaria; la beneficencia de dicha población ya que se podrán tomar medidas que orienten hacia la adopción de buenos estilos de vida y sin generar daños a las personas involucradas en este. Además, fue considerado y garantizado el respeto por la dignidad, a través de la confidencialidad de cualquier tipo de información que se hizo necesaria utilizar para las diferentes etapas del proyecto. Se contó también con la autorización del comité de ética de la universidad CES y de los autores del estudio macro para el uso de la base de datos con una intencionalidad exclusiva de un ejercicio académico y de investigación.

7.RESULTADOS:

Este estudio incluyó a 62 docentes universitarios de medio tiempo (20 horas) y tiempo completo (40 horas). La tabla 1 describe las características sociodemográficas y los hábitos nutricionales de los docentes que participaron en el estudio. Se encontró que la población estuvo constituida en su mayoría por mujeres (59,7%). La edad promedio fue 38 años ($DE \pm 9,79$ años), con un rango de edad que osciló entre 26 y 67 años. En cuanto al estrato socioeconómico (ESE), se encontró que el 50,8% pertenecían a estrato medio-bajo. También se muestra que la mayoría de los docentes (90,3%) vivían acompañados y que el 65,6% trabajaban tiempo completo. En cuanto a las características nutricionales del estudio, durante su análisis se excluyeron las proteínas, frutas y verduras ya que reportó un consumo frecuente en el 100% de los participantes. Se encontró que la mayoría reportó comer frecuentemente verduras (98,4%), frutas (98,3%) y proteínas (96,7%); sin embargo, también se encontraron proporciones superiores al 50% en el que se refirió el consumo frecuente de grasas (66,7%) y carbohidratos (95,1%). Se identificó que la

mayoría (80,6%) mantenía un horario regular en las comidas (comer 3 veces al día en un horario similar todos los días), y que solo uno de cada tres docentes (37,7%) consumía diariamente agua con frecuencia de 5-10 vasos diarios. Se encontró que 1 de cada 3 docentes añade sal en sus alimentos luego de ser preparados.

Tabla 1. Características sociodemográficas y de hábitos nutricionales de los docentes del área de la salud de la universidad CES

Características Sociodemográficas	Categorías	N	%
Sexo	Masculino	25	40,3
	Femenino	37	59,7
*Edad en años	26 - 35	27	44,3
	36 - 67	34	55,7
*Categoría laboral	Medio tiempo	21	34,4
	Tiempo completo	40	65,6
*Estrato Socioeconómico	Bajo-Medio	31	50,8
	Alto	30	49,2
Convivencia	Solo	6	9,7
	Acompañado	56	90,3
Características Nutricionales			
*Consumo de lácteos	Ocasional	6	10,3
	Frecuentemente	52	89,7
*Consumo de proteínas	Ocasional	2	3,3
	Frecuentemente	58	96,7
**Consumo de grasas	Ocasional	17	33,3
	Frecuentemente	34	66,7
**Consumo de leguminosas	Ocasional	5	9,8
	Frecuentemente	46	90,2
*Consumo de verduras	Ocasional	1	1,6
	Frecuentemente	60	98,4
*Consumo de frutas	Ocasional	1	1,7
	Frecuentemente	59	98,3
*Consumo de carbohidratos	Ocasional	3	4,9
	Frecuentemente	58	95,1
Adición de sal en comidas	Si	20	32,3
	No	42	67,7
Adición azúcar en comida	Si	6	9,7
	No	56	90,3
Frecuencia de comida (horario regular)	Si	50	80,6
	No	12	19,4
Consumo diario de vasos de agua	Bajo (0-4)	38	62,3
	Alto (5-10)	23	37,7

Adición de sustancias químicas en las comidas	Si	25	40,3
	No	37	59,7

*Variables con datos perdidos < 3%

**Variables con datos perdidos menos <20%

En la tabla 2 se describe la prevalencia de AF en docentes y sus características. Se encontró que solo el 33,9% de los participantes hace de manera frecuente AF. Dentro de las características de realización de AF, el 43,5% realiza ejercicios como caminar o trotar, el 42,5% reportó haber hecho AF en los últimos tres meses, mientras que el 66,1% refirió que utilizan mal su tiempo libre o que destinan parte de este tiempo para realizar actividades académicas o laborales.

Tabla 2. Prevalencia de actividad física en docentes del área de la salud de la universidad CES

Actividad Física	Categorías	n	%
Hace de manera frecuente AF	Si	21	33,9
	No	41	66,1
Realiza ejercicio como caminar o trotar	Si	26	43,5
	No	35	56,5
*Realizó AF en los últimos tres meses	Si	26	42,6
	No	35	57,4
Hace mal uso del tiempo libre	Si	41	66,1
	No	21	33,9

*Variables con datos perdidos < 3%

La tabla 3 muestra la distribución de la prevalencia de AF según las características objeto del estudio y se presentan las razones de prevalencias crudas con su respectiva prueba de significancia estadística (chi2). Luego, se evidenció que aunque hubo variables sociodemográficas que no estuvieron estadísticamente relacionadas con la realización de AF en este estudio, como el sexo, la edad, el ESE, la convivencia y la categoría de docente, se pudo observar que respecto a la frecuencia relativa de realización de AF, las mujeres, las personas de edad mayor o igual a 36 años, los que pertenecen a ESE medio-bajo, quienes viven solos y los que trabajan tiempo completo, realizan menos AF que las categorías con las que se compararon respectivamente en el estudio: hombres, edad de 26-35 años, ESE alto, viven acompañados y trabajan de medio tiempo.

En cuanto a los hábitos nutricionales, se evidenció que por cada docente que consumía carbohidratos frecuentemente y realizaba AF, hubo 3 personas aproximadamente que consumían ocasionalmente carbohidratos y realizaban AF. Por el contrario, por cada persona que consumía ocasionalmente lácteos y leguminosas y realizaba AF, había 3 y 5 personas respectivamente que consumían frecuentemente lácteos y leguminosas y realizaban AF. Además, se observó que

por cada persona que consumía sal, y azúcar y realizaban AF, había 4 y 6 personas respectivamente que hacían AF y que no añadían esos productos a las comidas.

Así también, por cada persona que añadía sustancias químicas a las comidas y hacia AF, había 4 personas aproximadamente que sí realizaban AF y no añadían estos productos a sus comidas. Por otro lado, por cada docente que no comía en horario regular y realizaba AF, había 6 personas que si la realizaban y mantenían un horario regular en las comidas. Finalmente, el consumo de agua por parte de los docentes indicó que, por cada uno de ellos que consumía entre 0-4 vasos al día y realizaba AF, había 3 personas que consumían entre 5-10 vasos diarios y realizaba AF. Las variables mencionadas anteriormente tampoco fueron estadísticamente significativas.

Tabla 3. Distribución porcentual de la prevalencia de AF y estimaciones de Razón de Prevalencia cruda en docentes del área de la salud de la universidad CES.

Características		Prevalencia de AF (%)	RPC	Valor p
Demográficas				
Sexo	Hombre	40,0	3,36	0,40
	Mujer	29,7	1,00	
Edad	26-35 años	44,3	3,90	0,14
	36 o más años	25,6	1,00	
ESE	Alto	33,3	3,09	0,92
	Medio-Bajo	32,3	1,00	
Convivencia	Acompañado	35,7	5,98	0,36
	Solo	16,7	1,00	
Categoría laboral	Docente medio tiempo	33,3	3,07	0,94
	Docente tiempo completo	32,5	1,00	
Nutricionales: frecuencia de consumo				
Carbohidrato	Ocasional	66,7	3,04	0,26
	Frecuentemente	32,8	1,00	
Lácteos	Frecuentemente	36,5	3,03	0,87
	Ocasional	33,3	1,00	
Leguminosa	Frecuentemente	32,6	5,00	0,57
	Ocasional	20,0	1,00	
Grasa	Ocasional	59,2	4,85	0,02
	Frecuentemente	20,6	1,00	
Añade Azúcar	No	35,7	5,98	0,36
	Si	16,7	1,00	
Añade Sal	No	38,1	4,00	0,31
	Si	25,0	1,00	
	No	37,8	3,57	

Sustancias químicas	Si	28,0	1,00	
Comida horaria regular	Si	38,0	5,98	0,17
	No	16,7	1,00	
Agua	5-10 vasos	43,5	3,46	0,25
	0-4 vasos	28,9	1,00	

La tabla 4, muestra el análisis multivariado para determinar los factores asociados a la realización de AF en los docentes de la universidad CES. En el modelo se incluyeron variables demográficas como la edad ($p=0,14$); y variables de hábitos nutricionales como el consumo de grasas ($p= 0,02$), la comida en horario regular ($p= 0,17$) y el consumo diario de vasos de agua ($p= 0,25$). Se encontró que, por cada persona de 36 años o más que realizaba AF, hubo 1,96 veces más personas entre los 26-35 años que también la realizaban. Por cada docente que no comía en horario regular y realizaba AF, hubo casi 2 veces más de personas que la practicaban y mantenían un horario regular entre las comidas. Respecto al consumo de grasas, se encontró que aquellos que ocasionalmente consumían grasas, tuvieron casi 3 veces más oportunidad de realizar AF frente a aquellos que consumían grasas frecuentemente. Esta relación fue estadísticamente significativa $p=0,01$. El consumo de grasas ajustado por la edad logró explicar, según el R-cuadrado de Nagelkerke, el 19.8% de la variabilidad de la AF. Es decir, que, para el presente estudio, el factor que se relacionó con la práctica de AF en los docentes de una universidad colombiana fue el bajo consumo de grasas (prueba de bondad de ajuste $p=0,51$).

Tabla 4 Análisis multivariado de la realización de actividad física en docentes universitarios.

Variabes	Categorías	RPc	p	RPa	p
Demográficas					
Edad	26-35 años	3,90	0,14	1,96	0,12
	36 o más años	1,00		1,00	
Nutricionales					
Consumo de grasas	Ocasional	4,85	0,02	2,52	0,01
	Con frecuencia	1,00		1,00	
Comida regular	Si	5,98	0,17	1,54	0,46
	No	1,00		1,00	
	5-10 vasos	3,46	0,25	0,85	0,77

Consumo de agua	0-4 vasos	1,00	1,00
-----------------	-----------	------	------

8. DISCUSIÓN

Nuestro estudio analizó los factores asociados a la realización de AF en docentes de una universidad colombiana. Se encontró que el bajo consumo de grasas ajustado por la edad, fue la variable que se asoció de manera positiva con la realización de AF en los participantes del estudio; sin embargo, este estudio mostró una baja prevalencia de AF en los docentes, en donde sólo unos de cada tres de los encuestados practicaban AF con regularidad. Estos datos están en consonancia con comunicados recientes de la OMS donde se establece que a pesar de todos los esfuerzos por incrementar los niveles de AF en la población, no se cumplirá el objetivo de reducir en un 10% la inactividad física global para 2025. Esto puede deberse al aumento de la carga laboral que presentan las personas a diario y al poco tiempo libre que tienen. (Siendo Colombia el tercer país de Latinoamérica con más adultos inactivos, con un 44%) (23).

Resultados reportados por otros países en población adulta, dentro de los que se concentra el grupo de docentes, muestran bajas prevalencias de AF. Un estudio comparativo entre una Universidad Mexicana y otra Española, realizado por Hall y colaboradores en el año 2009, reportaron que sólo el 25% de 52 docentes encuestados realizaban AF (38). Así también, un estudio realizado en España con 415 maestros de primaria, demostró una baja prevalencia de AF en dicha población, puesto que no se acercaban a 150 minutos de práctica física semanal; actividad que se encuentra por debajo de las recomendaciones mínimas de organismos internacionales para mantener la salud (39).

En la misma línea, hablando de la región latinoamericana, el estudio de Días y colaboradores realizado en el 2015 en Brasil, encontró una prevalencia del 71,9% de maestros (en una muestra de 978 docentes) que no realizaban los 150 minutos semanales recomendados de AF durante el tiempo libre, siendo esto directamente relacionado con un mal balance entre la vida personal y profesional, ya que no es un secreto que los docentes después de su jornada laboral, dedican gran parte de su tiempo libre en calificar exámenes, preparar clases, entre otros, lo que disminuye el tiempo libre que tienen para realizar actividades como el ejercicio (40).

Frente a las características demográficas, en este estudio se encontró que la prevalencia de AF fue mayor en hombres que en mujeres, (40,0% vs 29,7% respectivamente), datos que coinciden con datos globales respecto a las diferencias de AF según el sexo (41). Así también, estudios como el realizado por Azevedo y colaboradores en una universidad católica en Brasil, encontraron que mientras el 42% de los hombres eran activos, tan solo el 27% de las mujeres lograron los niveles recomendados de AF (42). En Colombia, estudios han encontrado hallazgos similares como el estudio realizado en Manizales a 631 personas, en donde el 25% de las mujeres realizaban AF en comparación con el 45% de hombres (43). Es por

esta razón, que se ha documentado que las mujeres están más expuestas a la aparición de enfermedades como consecuencia de la poca realización de AF (44,45). En el estudio de Blázquez y col, se aprecia de igual manera menor prevalencia en las mujeres (68,54%). Sin embargo, ser casado y tener hijos condicionan la posibilidad de realizar AF en el tiempo de ocio (39).

A pesar de encontrar que el sexo femenino está asociado de manera sistemática con la inactividad física, no hay claridad sobre los mecanismos que expliquen por qué las mujeres son menos activas que los hombres, aunque algunos estudios han atribuido razones de motivación a estas diferencias. Por ejemplo, resultados obtenidos por García y Llopis (año 2011) en la encuesta española de hábitos deportivos, encontraron que las mujeres manifiestan un menor interés hacia las actividades físico – deportivas. En dicha encuesta, un 31% de las mujeres manifestaban practicar algún deporte frente al 49% de los hombres, una diferencia que se ha mantenido estable en las últimas décadas (46). Estos resultados pueden deberse a que las mujeres tienden a abandonar la realización de AF cuando forman una familia o acceden al mercado de trabajo, y que las personas solteras no tienen que dedicar tiempo a su pareja ni a su familia, por lo que tendrán más tiempo para realizar ejercicio. Sin embargo, aunque la mayoría de los autores coinciden en las diferencias de género frente a la AF con mayores niveles para los hombres, un estudio realizado en la población chilena adulta (entre 35 y 70 años) en el año 2010, encontró mayores niveles de AF moderada en las mujeres sobre todo con edad > 60 años, el cual referían que esto se debía a una mejor utilización del tiempo libre (47). Esta diferencia en este grupo etario puede deberse también a que las mujeres de edad avanzada empiezan a preocuparse más por su condición de salud y reconocen en la AF los beneficios para ello. Otra posible explicación puede estar constituida en que en la tercera edad hay una oferta importante de programas de AF y se sabe que a estos acuden principalmente mujeres.

Respecto a la edad en la cual se practica la AF, nuestro estudio evidenció que la población más activa físicamente comprendía edades entre los 26-35 años representando el 44,3% de la población activa (vs 25,6% de activos en aquellos mayores de 35 años); datos similares a los encontrados en el estudio previamente mencionado (Blázquez y col), en donde la población más joven (<40 años) eran físicamente más activos que las personas mayores de 40 años (39) y también el estudio realizado por Salazar y colaboradores en una universidad en la ciudad de Bogotá, evidencia que hay mayor prevalencia de AF en las personas menores de 35 años (42,6%) (48). Además, se ha documentado que, a mayor edad, la probabilidad de hacer AF se reduce. La AF pasa de un 64% en los jóvenes entre los 17-44 años, hasta un 19% de los mayores de 65 años (49). Estos resultados pueden deberse a que la población joven tiene actividades cotidianas más activas, tienen menos responsabilidades comparado con la población adulta, mayor tiempo libre y un círculo social más amplio que puede alentar la práctica de AF articulado a espacios de recreación, por ejemplo, los ofrecidos en entornos académicos. También, en esta edad la práctica de deporte competitivo puede generar mayores niveles de AF y los jóvenes tienen menos percepción del peligro al tráfico que ofrece

la densidad de las ciudades. Por tanto, es más probable un mayor nivel de AF a edades tempranas cuando se compara con los grupos de tercera edad.

En cuanto a las condiciones socioeconómicas, aunque nuestro estudio no encontró diferencias importantes respecto a los estratos socioeconómicos, si mostró que solo el 33% de la población que pertenecen a ESE bajo realizan AF. Esta proporción se relaciona con la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia ENSIN del año 2015, realizada a más de 150.000 personas en 295 municipios del país, la cual concluye que menos del 50% de la población de ESE bajo realizan AF (27). Esto puede explicarse por las motivaciones que llevan a las personas a hacer AF, en donde se ha documentado que, mientras en los países de altos ingresos las personas pueden elegir hacer AF o no, para los países de medianos y bajos ingresos la AF se realiza principalmente como parte del transporte y de actividades laborales. Esto, se constituye en un elemento importante para reportar los niveles de AF por dominios (tiempo libre, como medio de transporte, actividades domésticas y laborales (50) y no únicamente un nivel global de AF. Por ejemplo, un estudio en el año 2009 de Bauman y colaboradores, reporto que cuatro de los países con tasas sustanciales de actividad física alta tenían más del 30% de la actividad física total derivada de caminar, incluyendo dentro de esta lista a Colombia, y que las personas que lo practicaban eran poblaciones que debían hacerlo como medio de transporte para llegar a sus lugares de trabajo (41).

Además, existen otros factores que influyen en la realización de AF como lo son las características urbanas, como lo demuestra estudios realizados por Heath y col, Bauman et al. o el de Sallis y colaboradores, donde al revisar diferentes estudios internacionales durante el año 2016, y el cual incluía países como Colombia, Australia y USA en población adulta entre las edades 18-66 años, encontraron que las personas que vivían en vecindarios transitables, con menor densidad poblacional, cercanos a parques, restaurantes, transporte público, tiendas y demás, tienden a ser físicamente más activos que aquellas personas que viven en lugares con mayores restricciones de movilidad (41,50-52). Aunque nuestro estudio no indagó sobre las características de los entornos de los docentes, estos factores podrían explicar porque la mayoría de nuestros participantes de ESE bajo tienden a realizar menos AF que los de ESE alto, ya que como se mencionó anteriormente, la dificultad en la movilidad y el difícil acceso a los hogares en donde podrían vivir las personas de ESE bajo, complica la facilidad para llegar o generar entornos donde se pueda realizar AF.

Por otro lado, se ha documentado que los estilos de vida saludable disminuyen el riesgo de morbilidad y mortalidad prematura; estos estilos de vida, están constituidos por programas de AF, adecuada ingesta de alimentos, consumo frecuente de fruta, verduras, entre otros (53). Se dice que un estilo de vida refleja comportamientos frente al autocuidado de la salud que asumen las personas y se espera que una persona físicamente activa también se alimente de manera adecuada (54). Los estilos de vida hacen parte de una compleja red de comportamientos en salud que está interconectada. Estudios como el de Barría y colaboradores, reportan que hay un incremento de la población con sobrepeso en

los países, lo cual puede asociarse al efecto de la globalización y el acceso cada vez más factible a los alimentos procesados e industrializados (32). Los hallazgos encontrados en este estudio, mostraron algunos factores positivos frente a la adquisición de estilos de vida saludable, ya que la mayoría de los participantes consumían frecuentemente leguminosas, frutas y verduras, no se excedían en el consumo de azúcar ni sal y comían en horario regular, además de que la mayoría reportaron consumo ocasional de carbohidratos y grasas, lo que puede disminuir la probabilidad de tener sobrepeso y desarrollar ECNT en un 80%, teniendo en cuenta que estas son las responsables del 60% de todas las muertes a nivel mundial (53,55)

Respecto a nuestro estudio, un menor consumo de grasas estuvo presente en aquellos docentes que a su vez, eran físicamente activos. Este resultado va en concordancia con las investigaciones donde se devela que, una buena alimentación está altamente relacionada con el ejercicio, ya que a lo que respecta la nutrición, se debe consumir menos alimentos con una alta densidad de energía (grasas) y más alimentos con una baja densidad energética (frutas y verduras). La Directriz también establece que el consumo de alcohol, comida rápida y bebidas azucaradas debe reducirse, ya que la comida rápida a menudo contiene una alta proporción de grasa y azúcar; es por esto la importancia de una buena educación nutricional y realización de AF en actividades cotidianas o actividades de ocio, para que exista un efecto preventivo contra ECNT (56).

Una de las limitaciones de este estudio, puede estar constituido en el bajo tamaño de muestra, que puede explicar la falta de asociación entre algunas variables que se han documentado de manera suficiente en la literatura y que no fueron halladas en este, tales como la relación entre el ESE alto, el consumo de frutas y verduras con la prevalencia de AF. El estudio primario estimó el tamaño de muestra para otro desenlace y la población de este estudio no tuvo el poder suficiente para probar las hipótesis; sin embargo, los resultados mostrados pueden ayudar a develar algunas tendencias en la proporción de AF entre unos y otros, que contribuyen a afianzar hallazgos de la literatura y que promueven la generación de hipótesis que puedan ser probadas en estudios futuros, considerando tamaños de muestra con suficiente poder estadístico.

Otra limitación se considera a partir de la medición de la AF pues, aunque se recomienda medir la AF a través de acelerometría por ser una medida objetiva de la AF (57), nuestro estudio de base realizó esta medición de manera subjetiva, a través de una pregunta de auto reporte, lo que pudo generar sesgos de información e incluso, sobreestimar los niveles de AF encontrados en esta población. Por tanto, los hallazgos descritos deben ser interpretados con cautela.

Otros posibles sesgos de información derivados de los estudios de fuente secundaria, fueron solventados obteniendo todos los registros de las variables en la base de datos y bajo la verificación de que estos tuvieran pérdidas menores al 10%.

Se sugiere ampliar la evidencia empírica en población de docentes y con otros diseños, ya que son una población que por la alta carga laboral y el poco tiempo libre que les queda, no realizan suficiente AF y están expuestos a presentar complicaciones como ECNT. Los docentes que están cerca de ser considerados adultos mayores podrían mejorar los procesos de envejecimiento saludable y así su calidad de vida, por lo que es importante implementar estrategias en salud, que se han documentado como prometedoras (58) y que pueden adaptarse a las condiciones propias de contextos como los universitarios con el fin de tener una vida digna y saludable (39).

Deben considerarse en futuros estudios, la inclusión de otras características que ayuden a develar las razones por las que las personas no son lo suficientemente activas y como los entornos universitarios están promoviendo espacios y estrategias para el logro de mejores estilos de vida.

9. CONCLUSIONES

En esta población de docentes universitarios, la realización de AF no es suficiente para dar cumplimiento con las recomendaciones para proteger la salud.

Parece que una conducta saludable como hacer actividad física puede estar acompañada de otras como los comportamientos nutricionales, lo que ayudaría a potenciar el efecto sobre las condiciones saludables de esta población.

Esta investigación da insumos para que departamentos de bienestar universitario puedan enrutar sus acciones hacia la promoción de conductas saludables en la población de docentes no solo por su curso de vida sino porque se constituyen en el ejemplo de los estudiantes.

Estas acciones pueden mejorar los niveles de AF, de mejores prácticas nutricionales y además de otros estilos de vida adecuados que mejoren la salud de las comunidades universitarias.

10. BIBLIOGRAFÍAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). [Internet]. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. [citado 6 de Julio de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
2. Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS). [Internet]. Desarrollo humano sostenible y estilos de vida saludables. [citado 1 de noviembre de 2018]. Disponible en: https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=1150:actividad-fisica&Itemid=228

3. Duperly J. Actividad física y obesidad. *Acta Médica Colomb.* 2000;25:31-43.
4. Mansoubi M, Pearson N, Biddle SJH, Clemes S. The relationship between sedentary behaviour and physical activity in adults: A systematic review. *Preventive Medicine.* Diciembre de 2014; 69:28-35.
5. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Ministerio de Salud y Protección Social, Social DA para la P, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud. Encuesta Nacional de Situación Nutricional- 2015 [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>
6. World Health Organization, Public Health Agency of Canada, editores. Preventing chronic diseases: a vital investment. Geneva : [Ottawa]: World Health Organization ; Public Health Agency of Canada; 2005. 182.
7. García F, Herazo Y, Tuesca R. Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. *Rev Médica Chile.* noviembre de 2015;143(11):1411-1418.
8. Martínez E, Saldarriaga JF, Sepulveda FE. Actividad física en Medellín: desafío para la promoción de la salud. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2008;26(2):117-123.
9. Bernal JJ CP, Hernández NL WE. Perfiles de riesgo cardiovascular y condición física en docentes y empleados no docentes de una facultad de salud. *Rev Salud Pública.* 2016;18:890-903.
10. Arboleda VH, Arango EF, Feito Y. Actividad física y percepciones de beneficios y barreras en una universidad colombiana. *Retos.* 2016;30:15-9.
11. Buriticá L, Patricia D, Castañeda G, Jackeline J. Prevalencia de factores de riesgo cerebro-cardiovascular en estudiantes de salud, Armenia-Quindío. 2015;27(2):91-101.
12. Biomédica, Revista del instituto nacional de salud. [Internet]. Las enfermedades cardiovasculares: un problema de salud pública y un reto global. [citado 15 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/626/878>.
13. Ministerio De Salud y Protección Social -República de Colombia. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/default.aspx>
14. Grisales LM, Giraldo LA. Colombian public policies contributing to the achievement of Millennium Development Goals in the health sector. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2007;26(1):78-89.

15. Ouellette R, Shernoff E, Cappella E. Teacher job stress and satisfaction in urban schools: disentangling individual-, classroom-, and organizational level influences. *Behav Ther.* 2018;
16. Stubbs B, Koyanagi A, Hallgren M, Firth J, Richards J, Schuch F, et al. Physical activity and anxiety: A perspective from the world health survey. *J Ff Ective Disord.* :2017.
17. Powell KE, Blair SN. The public health burdens of sedentary living habits: theoretical but realistic estimates. *Med Sci Sports Exerc.* julio de 1994;26(7):851-6.
18. National Institute for Healt and Care. Physical activity: exercise referral shcemes (PH54). 2014.
19. Moreno JA, Zomeno T, Ruiz LM, Cervello E. Perception of the usefulness and importance of physical education according to motivation generated by the teacher. *Rev Educ* [Internet]. 2013; Disponible en: http://www.revistaeducacion.educacion.es/doi/362_165.pdf
20. Patiño, F. A. & Arango, E. F. (2011). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y características de la práctica de la actividad física en la población entre 25 y 50 años de la zona urbana de municipio de Santa Rosa de Osos, Antioquia, 2009
21. Bianchini TM, Petroski EL, Santos de A, Pinheiro A. The prevalence of physical inactivity amongst Brazilian university students: its association with sociodemographyc variables. *Rep salud publica.* 11 (5): 724-733, 2009.
22. Hoehmer CM, Riveiro IC, Parra DC, Reis RS. Physical activity in interventions in Latin America: expanding and classifying the Evidence. *AM J Prev Med* 2013; 44 (3): 31-40.
23. BBC News Mundo. 3 gráficos que muestran cuánto ejercicio se hace en el mundo y América Latina [Internet]. 2018. [Citado 24 de septiembre de 2018] Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45434053>
24. Ramírez-Vélez R, Triana-Reina HR, Carrillo HA, Ramos-Sepúlveda JA. Percepción de barreras para la práctica de la actividad física y obesidad abdominal en universitarios de Colombia. *Nutr Hosp* [Internet]. 29 de noviembre de 2016 [citado 12 de noviembre de 2018];33(6). Disponible en: <https://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/77725>.
25. Mantilla-Tolozá SC. Actividad física en habitantes de 15 a 49 años de una localidad de Bogotá, Colombia, 2004. *Rev Salud Pública.* 2006;69-80 [Internet]. noviembre de 2006 [citado 12 de noviembre de 2018];8. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642006000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

26. Bauman A, Phongsavan P, Schoeppe S, Owen N. Medición de actividad física: una guía para la promoción de la salud. Cent Para Act Física Salud [Internet]. [citado 12 de noviembre de 2018]. Disponible en: https://yessicr.files.wordpress.com/2013/03/bauman_medific3b3n-de-actividad-fc3adsica.pdf.
27. Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) [Internet]. Portal ICBF - Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. [citado 12 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>.
28. Jones AM, Zidenberg-Cherr S. Exploring nutrition education resources and barriers, and nutrition knowledge in teachers in California. J Nutr Educ Behav. abril de 2015;47(2):162-169.
29. Bhutta ZA, Salam RA. Global Nutrition Epidemiology and Trends. Ann Nutr Metab. [Internet] 2012 [citado 12 de noviembre de 2018];61(s1):19-27. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Abstract/34516>.
30. FAO/OPS: sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití | FAO [Internet]. [citado 12 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/463396>.
31. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la salud. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe [Internet]. Santiago Chile. 2017;118. [Internet]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i7914s.pdf>
32. Barría M, Amigo H. Transición Nutricional del perfil latinoamericano. [Internet]. [citado 12 de julio de 2018]. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/127632/Barria_RMauricio.pdf?sequence=1&isAllowed=y
33. Neufeld L, Rubio M, Pinzón L, Tolentino L. Nutrición en Colombia: Estrategia de país 2011-2014 [Internet]. Inter-American Development Bank; 2010 dic [citado 12 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://publications.iadb.org/handle/11319/6175>
34. Correa AG, de Medellín A, Salinas J, de Salud V, Montoya H. Plan de seguridad alimentaria y nutricional del municipio de medellín 2016-2028. [Internet] 2015 [citado 20 de julio de 2018];(52):157. Disponible en: https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlanDeDesarrollo_0_15/InformacinGeneral/Shared%20Content/Documentos/instrumentos/ps/plan_seguridad_alimentaria_2016-2028.pdf

35. Marquez S, Rodríguez J, De Abajo S. Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. Rev Apunts Educ física Deport. [Internet] 2006 [citado el 23 de julio de 2018];13. Disponible en: <http://www.educacion.gob.es/externo/centros/severoochoa/es/departamentos/edfis/artactifiysalud.pdf>
36. Alvarado Gurumendi NN Tesis [Internet]. 2015-12 [citado el 01 de Noviembre de 2018]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/20253>.
37. Ley 181 de enero 18 de 1995. Congreso de Colombia. Disponible en https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf.
38. Hall JA, Ochoa PY, Sáenz P, Monreal LR. Estudio comparativo del nivel de actividad física, estado nutricional y obesidad abdominal en profesores de educación física de la Universidad Autónoma de Sinaloa y la Universidad de Huelva retos. Nuevas tendencias en educación, deporte y recreación núm. 15, enero-junio, 2009, pp. 5-8.
39. Blázquez Manzano A, León-Mejía A, Feu Molina S. Intención y práctica de actividad física en maestros españoles. Cuadernos de Psicología del Deporte. Mayo de 2015;15(2):163-70.
40. Dias DF, Loch MR, González AD, Andrade SM de, Mesas AE. Insufficient free-time physical activity and occupational factors in Brazilian public school teachers. Revista de Saúde Pública [Internet]. 20 de julio de 2017 [citado 31 de agosto de 2018];51(0). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000100256&lng=en&tlng=en.
41. Bauman A, Bull F, Chey T, Craig CL, Ainsworth BE, Sallis JF, et al. The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2009;6(1):21.
42. Azevedo MR, Horta BL, Gigante DP, Victora CG, Barros FC. Factores asociados al sedentarismo en el tiempo libre de adultos en la cohorte de nacimientos de 1982, Pelotas, RS. Revista de Saúde Pública. diciembre de 2008;42(supl 2):70-7.
43. Vidarte J, Velez C, Parra JH. Niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años. Manizales, Colombia. Rev Salud Pública. 2012;14(3):417-428.
44. Erick PN, Smith DR. A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2011 [citado 8 de agosto de 2018];12(1). Disponible en: <http://bmc-musculoskeletal-disorders.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-12-260>

45. Yue P, Liu F, Li L. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. BMC Public Health [Internet]. Diciembre de 2012 [citado 8 de agosto de 2018];12(1). Disponible en: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-789>
46. García Ferrando M, Llopis Goig R, Consejo Superior de Deportes (España), Centro de Investigaciones Sociológicas (España). Ideal democrático y bienestar personal: encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Madrid: Consejo Superior de Deportes, Centro de Investigaciones Sociológicas; 2011.
47. Serón P, Muñoz S, Lanas F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. Revista Médica Chile [Internet]. octubre de 2010 [citado 29 de agosto de 2018];138(10). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
48. Salazar M, Molina J, Jiménez C, Pinzón T. Calidad de vida y actividad física en estudiantes, docentes y administrativos de la universidad de Bogotá. Rev cuadernos hispanoamericanos de psicol [Internet]. 2011 [citado 8 de agosto de 2018]; 11(1): 19-37. Disponible en: http://m.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/cuadernos_hispanoamericanos_psicologia/volumen11_numero1/articulo_2.pdf.
49. Zafra JH, Millones E, Retuerto MA. Factores sociodemográficos asociados a actividad física y sedentarismo en población peruana adulta. Rev Peru Epidemiol. [Internet]. 2013 [citado 2 de septiembre de 2018];17(3). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2031/203129459006.pdf>.
50. Sallis JF, Cerin E, Conway TL, Adams MA, Frank LD, Pratt M, et al. Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. The Lancet. mayo de 2016;387(10034):2207-2217.
51. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? The Lancet. julio de 2012;380(9838):258-271.
52. Heath GW, Brownson RC, Kruger J, Miles R, Powell KE, Ramsey LT, et al. The Effectiveness of Urban Design and Land Use and Transport Policies and Practices to Increase Physical Activity: A Systematic Review. Rev Phys Act Health. Febrero de 2006;3(s1):S55-S76.
53. Alwan A, Armstrong T, Bettcher D, Branca F, Chisholm D, Ezzati E, et al. Organización mundial de la salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010 resumen de orientación. Organización mundial de la salud. [Internet]. 2011. [citado el 4 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/normas-vancouver-buma-2013-guia-breve.pdf>.

54. World Health Organization, Regional Office For Europe Copenhagen. Healthy Living [Internet]. 2015. Disponible en: <http://www.kznhealth.gov.za/healthyliving.pdf>
55. Orozco AM, Castiblanco L. Factores psicosociales e intervención psicológica en enfermedades crónicas no transmisibles. Rev Colomb Psicol [Internet]. 17 de mayo de 2015 [citado el 24 de septiembre de 2018];24(1):203-217. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/804/80438019013.pdf>
56. Moe EL. Promoting Healthy Lifestyles: Alternative Models' Effects (PHLAME). Rev Health Educ Res. 1 de octubre de 2002;17(5):586-596.
57. Aguilar M. Sanchez M. Guisado R. Rodriguez R. Noack J. Pozo D. Descripción del acelerómetro como método para valorar la actividad en los diferentes periodos de la vida; revisión sistemática. Rev Nutr Hosp. Chile. 2014; 29(6): 1250-1261.
58. Heath GW, Parra DC, Sarmiento OL, Andersen LB, Owen N, Goenka S, et al. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. The Lancet. julio de 2012;380(9838):272-281