CARACTERÍSTICAS DEL USO Y DISPONIBILIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN ASOCIADAS A LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE ÁREAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD CES.

AUTORES
Juan Diego Ramirez Martinez
Jennifer Zabala Sepulveda
Maria Victoria Garcia Castro
Yenny Restrepo Patiño
Maria Paulina Betancur Palacios

ASESORA
Jessica Maria Ayala Hernandez

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE FISIOTERAPIA
MEDELLÍN
2018

TABLA DE CONTENIDO

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMAé é é é é é é é é é é é é é é é é é é ...4
1.1 Planteamiento del problemaé .4
1.2 Justificación de la propuestaé é é é é é é é é é é é é é é é ...é .é é 7
1.3 Pregunta de investigacióné é é é é é é é é é é é é é é é é é é .é 8

2. MARCO TEÓRICOé .10
2.1 Tecnologías de información y comunicación é é é é é é é é é é é é ..10
2.1.1 Antecedentesé .10
2.1.2 Definición de TICé ...10
2.1.3 Historia de las TICé 11
2.1.4 Influencia de las TIC en Colombiaé é é é é é é é é é é é é é .12
2.1.5 Utilización de las TIC en jóvenesé é é é é é é é é é é é é é ...13
2.1.6 Importancia de las TICé é é é é é é é é é é é é é é é é é é .14
2.2 Actividad físicaé ..15
2.2.1 Antecedentesé 15
2.2.2 Definición de actividad físicaé é é é é é é é é é é é é é é ..15
2.2.3 Historia de la actividad físicaé é é é é é é é é é é é é é é ..16
2.2.4 Beneficios de la actividad físicaé é é é é é é é é é é é é é .16
2.2.5 Razones de la inactividad físicaé é é é é é é é é é é é 18
2.2.6 Formas de aumentar la actividad físicaé é é é é é é é é é é 19
2.2.7 Implicaciones educativas de la actividad físicaé é é é é é é ...19
2.2.8 Instrumento de medición de la actividad físicaé é é é é é é é 20

3. OBJETIVOSé .21
3.1 Objetivo generalé 21
3.2 Objetivos específicosé ...21

4. DISEÑO METODOLÓGICOé .22
4.1 Enfoqueé ..22
4.2 Poblacióné ...é 22
4.2.1 Criterios de elegibilidadé é é é é é é é é é é é é é é ...22
4.3 Variablesé 22
4.4 Proceso de recolección de la informacióné é é é é é é é é é é ...26
4.4.1 Fuentes de informacióné é é é é é é é é é é é é é ..26
4.4.2 Instrumento de recolección de informacióné é é é é é é é .26

4.4.3 Control de errores y sesgosé é é é é é é é é é é é é é é é ...26
4.4.4 Técnicas de procesamiento y análisis de los datosé é é é é é ...27
4.4.5 Prueba pilotoé .28
5. CONSIDERACIONES ÉTICASé é é é é é é é é é é é é é é é é é é ..29

6. RESULTADOSé .31

7. DISCUSIÓNé ..36

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICASé é é é é é é é é é é é é é é é é .39

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inactividad física ha definido como el modo de vida de una persona caracterizado por la falta de realización de una cantidad mínima de movimientos diarios (por lo menos entre 25 y 30 minutos), que produzca un gasto energético mayor al 10% del que comúnmente se utiliza al realizar las actividades cotidianas. Entre las actividades que se genera un gasto energético se encuentran: jugar al aire libre, realizar los oficios domésticos, subir escaleras, caminar, utilizar la bicicleta como medio de transporte, hacer deporte o ejercicio. Por el contrario, dentro de las actividades que se consideran generadoras de sedentarismo están ver televisión, hablar por teléfono, hacer siesta, leer, jugar o trabajar en el ordenador, entre otras(1).

Es bien sabido que la práctica regular de actividad física aeróbica promueve la aceleración de los procesos metabólicos, ayuda a la regulación de la presión arterial en personas hipertensas (2), aumenta la expectativa de vida, entre otros. Uno de cada tres colombianos cumple con las recomendaciones semanales de realizar 150 minutos de ejercicio físico a intensidad moderadas (3), lo anterior refiere un dato realmente alarmante puesto que hoy en día la inactividad física es uno de los factores de riesgo que a nivel mundial ocasiona mayor mortalidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su apartado acerca de la actividad física, define los riesgos que se presentan frente a la inactividad, y los clasifica como una condición que afecta la salud en general a nivel mundial, situación que con el día a día tiende a aumentar en todas las edades del ciclo vital, las cuales tienen su origen en diferentes situaciones tales como el sedentarismo tanto en el trabajo como en el hogar, el temor a la delincuencia o a la violencia en espacios abiertos, la contaminación, los medios de transporte pasivos, entre otros(4). Esto sumado al uso de dispositivos tecnológicos hacen que las personas no permanezcan en sus tiempos libres lo suficientemente activos

Desde la perspectiva actual de nuestro país según el panorama TIC publicado en el año 2015 muestra que este sector ha crecido significativamente durante los últimos años convirtiéndose en una industria de plataformas digitales donde la economía juega un papel fundamental dando origen a cinco dimensiones importantes como lo son 1 infraestructura que soporta la utilización de los productos y servicios 2. Fabricación y venta de bienes TIC 3. Producción de servicios de telecomunicaciones 4. Industria de las plataformas digitales 5. Investigación, desarrollo e innovación. Estas dimensiones han ayudado a que los retos y expectativas que se tenían acerca del avance en la TIC se hayan

convertido en una realidad, puesto que mecanismos como el internet y la telefonía móvil, dos conceptos fundamentales en esta época ya hacen parte de nuestro diario vivir y que han traído grandes ventajas puesto que inciden positivamente en la productividad y adquisición de nuevos conocimientos para las diferentes formas de comunicación (5).

Existen estudios que han demostrado que a nivel mundial es muy alta la población que el uso de diferentes dispositivos tecnológicos hace parte en su vida cotidiana, esta dependencia cada vez es más evidente desde la infancia, por lo tanto es importante tener en cuenta que el 80% de los jóvenes utilizan de manera continua estas herramientas, siendo el internet su principal fuente de acceso, convirtiéndose en un medio de comunicación más para diversión que para actividades académicas lo que conlleva a la no realización de actividad física(6). Debido a esto la implementación de los medios electrónicos no es la más adecuada y utilizada, lo que presenta en la actualidad efectos negativos frente a sus condiciones físicas en la etapa universitaria(7); este mismo estudio expone que las consecuencias pueden verse reflejadas a largo tiempo, ya que a medida que aumenta la edad, la realización de actividad física disminuye en relación con el uso de estos medios que por el contrario aumentan cada vez más.

La utilización de estos dispositivos ha desplazado el tiempo que se puede invertir en actividades: lecturas, relaciones interpersonales y actividad física. En los últimos años se ha demostrado que con la realización frecuente de actividad física se pueden obtener diferentes beneficios para la salud, en especial sobre los sistemas musculo esquelético y cardiovascular, también se disminuye el estrés, se contribuye al bienestar mental, se reduce el riesgo de enfermedades degenerativas, además del mantenimiento de las mismas (8); es un método eficaz en la prevención de diferentes enfermedades lo que la convierte en una estrategia, que más que a nivel sistémico trae mejoras a nivel emocional de las personas que a la larga se verán reflejados en sus actividades cotidianas.

Si nos centramos en una población específica como la de los estudiantes universitarios, podemos corroborar que los trabajos, exámenes, asistencia a clases, tabaquismo, alcohol o apariencia física no deseada son detonantes de la ansiedad o depresión que se ve reflejada en irritabilidad, cambios de ánimo constantes y un funcionamiento anormal del cuerpo: falta de sueño, cefaleas, nerviosismo, falta de memoria entre otros (9, 10). Una opción para solucionar es la actividad física regular y planeada ya que los beneficios ocurren en todos los niveles del ser humano empezando por el nivel fisiológico o funcional ayudando a la disminución de liberación de hormonas relacionadas con el estrés, contribuye a la prevención de enfermedades como accidentes cerebrovasculares, osteoporosis, hipertensión, diabetes y a nivel psicológico genera sensaciones de bienestar, autoestima y mayor capacidad de rendimiento diario (11,12, 13).

Las situaciones que se describieron anteriormente, respecto a la actividad física y la utilización de dispositivos en la Universidad CES, donde se evidenció que un alto porcentaje de la población universitaria usa dispositivos tecnológicos, lo que puede favorecer a la inactividad física que a largo plazo ocasionan los problemas de salud que se mencionaron previamente. Por lo cual se hace cierto que el incremento en el uso de dispositivos tecnológicos puede llegar a desplazar otras actividades y es necesario saber si este se relaciona con la práctica de actividad física en los estudiantes de áreas de la salud tales como medicina, odontología, fisioterapia y nutrición de primero y segundo semestre de la Universidad CES.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Hoy en día se ha incrementado la preocupación por la inactividad física, pues es un problema que afecta a la población en general a nivel mundial y tiende a aumentar, siendo uno de los causantes de enfermedades crónicas no transmisibles; y es aquí donde cobra relevancia la presente investigación, ya que tomando estudios en los que se hace evidente el uso excesivo de dispositivos tecnológicos, relacionados con la mala utilización del tiempo libre en jóvenes universitarios (14), se impacta en gran medida la realización de la actividad física. Dicho lo anterior se busca conocer datos relevantes de los estudiantes de la Universidad CES, en los cuales se tenga en cuenta la realización de actividad física en relación con la utilización de estas tecnologías.

En su estudio más reciente el Instituto Nacional de Estadística y Geografía muestra un incremento evidente en cuanto al uso la telefonía móvil, pues en 2013, el 80% de los hogares contaba con este tipo de recurso, en comparación con el año 2001, donde solo el 16% tenía acceso. Por otro lado, tanto el internet como el uso de computadores se han triplicado con respecto al 2001. En Colombia el número de usuarios de telefonía móvil alcanzó una relación de 15,2 usuarios de líneas telefónicas por cada 100 habitantes en 2014 (15). Según el Ministerio de Educación Nacional en 2014 el 67% de los estudiantes tiene acceso a internet dentro de las instituciones, determinando un factor fundamental para la sociedad, específicamente en la educación, sin embargo, es importante mencionar que aunque todos estos avances tecnológicos han generado facilidades de comunicación, la práctica de la actividad física se ha visto realmente afectada.

En el ámbito universitario la actividad física trae diferentes beneficios a nivel académico; más que aportar oxígeno al cerebro genera mayor respuesta a los neurotransmisores implicados en el proceso de atención, facilita la memoria a largo plazo obteniendo un aprendizaje eficaz, las mejoras en el estado de ánimo crean un clima emocional positivo optimizando las capacidades del estudiante para tomar buenas decisiones frente a su estudio y tener un excelente rendimiento en sus actividades (16). Según las recomendaciones planteadas por la OMS se especifican 150 minutos de ejercicio físico mínimo semanal a una intensidad moderada con el fin de obtener los beneficios sistémicos anteriormente mencionados(17).

Teniendo en cuenta las condiciones mencionadas de los estudiantes universitarios y el uso de los dispositivos tecnológicos elevado; los datos arrojados por la investigación beneficiaron a la universidad y a los estudiantes, ya que a partir de los resultados arrojados por la presente investigación se deberán tomar e implementar diferentes estrategias para promover la práctica de actividad física y

se concientice acerca de sus beneficios a nivel académico, fisiológico y/o mental. Del mismo modo, se requieren otros hábitos como; la buena alimentación y planes globales de acción, enfocado al manejo de implementos tecnológicos, que tiende a verse aumentado dentro de la población universitaria, afectando con el tiempo el aprovechamiento de espacios que pueden utilizarse en la realización de actividad física(18).

Dentro de la investigación se contó con estudiantes de fisioterapia, el tiempo requerido para el trabajo de campo y análisis de los datos, materiales técnicos, personas disponibles dentro de la Universidad; fue una investigación basada en la resolución 008430 del Ministerio de Salud que reglamenta la investigación y la clasifica como estudio con riesgo mínimo ya que utilizó un método documental basado en encuestas y entrevistas que no ponen en riesgo la integridad fisiológica, biológica o psicológica de los individuos participantes; también las consideraciones éticas que orientaron el presente estudio se encuentran contempladas en la resolución 008430 del Ministerio de Salud de Colombia y en la declaración de Helsinki.

Buscando conocer los principales problemas que se pueden dar por la inactividad física relacionada con el tiempo que permanecen los estudiantes en la utilización de los dispositivos electrónicos; una distribución del tiempo que lleva a la disminución de los espacios saludables tanto físicamente, mentalmente y psicológicamente de los jóvenes estudiantes.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características demográficas, del uso y disponibilidad de las TIC asociadas a la realización de actividad física de los estudiantes de áreas de la salud de la universidad CES?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

2.1.1 Antecedentes

Estudio del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, realizado en México durante el año (2001- 2013) sobre el uso de la información y comunicación en los hogares, muestra un incremento evidente en cuanto al uso la telefonía móvil, ya que en 2013 el 80% de los hogares cuenta con este tipo de recurso, en comparación con el año 2001 que solo el 16% tenía acceso, Por otro lado tanto el internet como el uso de computadores se ha triplicado con respecto al 2001. (21)

La investigación realizada por el Ministerio de Educación Nacional en 2014 el 67% de los estudiantes tiene acceso a internet dentro de las instituciones, esto determina un factor fundamental para la sociedad, específicamente en la educación. En Colombia el número de usuarios de telefonía móvil alcanzó una relación de 15,2 usuarios de líneas telefónicas por cada 100 habitantes en 2014.(14)

Estudio realizado en el país de Ecuador en el 2013, El uso de la tecnología: determinación del tiempo que los jóvenes de entre 12 y 18 años dedican a los equipos tecnológicos", donde demuestra que el uso de tecnologías, como los son computadoras, celular y tv, entre otros, ha ido en aumento y la brecha entre países desarrollados y subdesarrollados cada vez es más estrecha. Surgen investigaciones acerca de cómo influye el acceso a la tecnología en edad temprana, y de cómo década tras década el tiempo dedicado a estos artefactos ha ido en aumento, trayendo consigo consecuencias negativas para la salud física y emocional. (26)

Procesos de innovación docente-estudiante y uso de las TIC en la enseñanza universitaria, las universidades no están exentas del fenómeno de crecimiento y se acoplan constantemente a los cambios tecnológicos para un mayor acercamiento entre docente y estudiante(24).

Estudio acerca de las ñTIC en manos de los estudiantes universitariosò, de la Universidad de Vigo (España, 2006) busca dar respuestas a las demandas

sociales derivadas de la globalización del mercado, y las Tecnologías de Información y Comunicación juegan un papel fundamental para el desarrollo de cualquier actividad profesional, particularmente en lo educativo, como herramientas de competencias. (27)

2.1.2 Definición de TIC

Son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces).

Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Los soportes han evolucionado en el transcurso del tiempo (telégrafo óptico, teléfono fijo, celulares, televisión) ahora en ésta era podemos hablar de la computadora y de la Internet. El uso de las TIC representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos

En Colombia están bajo la supervisión del Ministerio de las TIC quien según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tiene como función incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios (19).

2.1.3 Historia de las TIC

El concepto TIC toma importancia en el siglo XX paralelamente al avance de la tecnología a nivel mundial, fenómeno que inherentemente abarca a la población Colombiana. Coloquialmente las TIC son utilizadas para denominar algo relativo de la información o la comunicación teniendo en cuenta que ésta última es innato de los seres humanos; a su vez se entiende específicamente como el intercambio de mensajes determinados por elementos tecnológicos como: tecnologías de la información (software y conocimientos informáticos), tecnologías de

telecomunicaciones (transmisiones de radio y televisión) y tecnología en las redes (internet, teléfonos móviles)(5).

La comunicación desde el punto de vista virtual en las redes ha cobrado bastante importancia que poco a poco se ha transforma en una expansión social, ya que facilita acceso a fuentes de información y conocimiento especializadas desde una realidad virtual sin cuerpo en expresión de corporeidad, es decir la comunicación se ha transformado: *ñes multitematica, integradora, horizontal y cotidiana*ò (20). Una de las realidades del siglo XXI se encuentra en la expansión de las redes de transmisión de información cada vez más eficaces y óptimas para la búsqueda de datos y con un último fin, la comunicación (21).

El crecimiento de internet ha resultado fundamental para un desarrollo de las sociedades red. Debe resaltarse su capacidad de democratización, integrar distintos medios, almacenar y desplegar conocimientos de todo tipo y brinda la oportunidad para que los usuarios tomen distintos roles como generadores o receptores de ideas. Además de ser un facilitador como potenciador transcultural, abierto para todo público y diversificador de conocimientos lo perfilan como una gran red base de las TIC en la actualidad (21).

2.1.4 Influencia de las TIC en Colombia

Las universidades Colombianas no están exentas del fenómeno de crecimiento de las diferentes plataformas virtuales ya anteriormente se mencionadas; éstas a su vez se acoplan constantemente a los cambios tecnológicos a través del uso de los recursos electrónicos lo cual se traduce en procesos de innovación docente ï estudiante apoyadas en las TIC (22).

En el 2008 la ciudad de Medellín hizo un importante avance en el desarrollo local de las telecomunicaciones, a través de una campaña " Medellín digital", que buscó incentivar el conocimiento hacia nuevas tecnologías y promover el emprendimiento de la creación de empresas en dicho sector. Esto como respuestas a las tendencias globales que buscan aprovechar las nuevas tecnologías para fomentar el desarrollo de los países en sus diferentes sectores económicos. Desde principios del 2000 la ciudad de Medellín ha hecho grandes esfuerzos culturales y económicos para ser un referente de innovación en el país, siendo anfitrión de grandes eventos internacionales, marcando la diferencia y avanzando en cambios positivos que permitan transformar la mentalidad de las personas hacia una visión más ambiciosa tecnológicamente hablando (23).

Medellín digital buscó ofrecer a la ciudadanía oportunidades de negocio, educación e investigación, a través de la red de bibliotecas, 33 en total, con material necesario para acercar al ciudadano a conocimientos específicos de las

nuevas tendencias tecnológicas y comunicativas que buscan lograr eficiencias y generar desarrollo en las diferentes comunidades educativas, políticas, económicas y culturales. En resumen Medellín a través de esta campaña buscaba involucrar a la comunidad, a través de diferentes herramientas y aplicaciones, para mejorar su calidad de vida y dar un buen ejemplo de inclusión social (5)
He aquí un primer gran paso desde el ente administrativo local, para estar a la vanguardia de las exigencias mundiales, en todo lo relacionado a las TIC (23).

Si bien es cierto que Colombia es un país medianamente atrasado en temas tecnológicos y que en cierta medida busca que sus ciudadanos conozcan nuevas tendencias y analicen cómo estas nuevas tecnologías, pueden generar mayor calidad de vida, progreso colectivo y oportunidades de desarrollo; también es cierto que el público más vulnerable a los impactos negativos de la tecnología son los niños y adolescentes, que no son capaces de medir las consecuencias que trae consigo emplear demasiado tiempo para estar sumergidos en artefactos tecnológicos (24).

2.1.5 Utilización de las TIC en jóvenes

En el artículo de Antonio franco *"El uso de la tecnología: determinación del tiempo que los jóvenes de entre 12 y 18 años dedican a los equipos tecnológicos"*, hace un análisis interesante tomando como foco el país de Ecuador, que básicamente muestra estadísticas del 2013 donde demuestra que el uso de tecnologías, como los son computadoras, celular y tv, entre otros, ha ido en aumento y la brecha entre países desarrollados y subdesarrollados cada vez es más estrecha (24).

No solamente en Ecuador, sino alrededor del mundo, surgen investigaciones acerca de cómo influye el acceso a la tecnología en edad temprana, y de cómo década tras década el tiempo dedicado a estos artefactos ha ido en aumento, trayendo consigo consecuencias negativas para la salud física y emocional, solo por asimilar el anterior comentario, cito textualmente la siguiente comparación:

> *Mientras que en la década de los treinta, en Estados Unidos se les dedicaban cerca de diez horas por semana a la radio y el cine, ya en los años setenta los niños en edad de asistir a la escuela veían 2,3 horas de televisión por día; en la época de los noventa, los niños de 8 a 18 años estaban expuestos a los medios 7 horas 29 minutos por día; llegando al inicio del nuevo siglo a sumar 10 horas 45 minutos por día* (24).

Y esto solo por citar artefactos tradicionales, después de esto llega la entrada de la internet, reproductores de música, teléfono móvil, aplicaciones, entre otras. Brindando así más alternativas de comunicación, acceso a la información,

conocimiento cultural y nuevas formas de transmitir la educación, resumiendo así los aspectos positivos que trae consigo la velocidad en la invención de nuevas tecnologías (24).

Volviendo al estudio específicamente realizado en Ecuador, llama mucho la atención un dato revelado en los hallazgos, ñ*jóvenes entre 10 y 18 años, mezclan dos actividades al mismo tiempo, mientras que utilizan diversos medios, el 51% de los jóvenes comen*ò(24).

Algo verdaderamente preocupante en los jóvenes, ya que de ahí se desprenden serios problemas de obesidad, ya que al estar sumergidos dentro de la tecnología, no caen en la cuenta qué están comiendo y en qué cantidades. La introducción de la tecnología no abarca una orientación responsable en el uso de ésta, pues la sociedad de consumo en cabeza de, fabricantes, comercializadores y entes de control, no hace una sensibilización adecuada con respecto a lo nocivo que puede ser el uso desmedido de estos medios (23,24).

Específicamente en este estudio, se utilizaron como objeto de investigación, la televisión, video juegos, computador, música, celular e internet. Lo que finalmente arrojo que los jóvenes entre los 12 a 18 años emplean 5 horas 40 minutos en estos artefactos, excluyendo el uso del celular, ya que los jóvenes no saben determinar cuánto tiempo en sí, pasan en sus celulares, en palabras del autor, esto sería una ardua investigación de forma independiente.

2.1.6 Importancia de las TIC

Ahora bien, después de haber analizado a grandes rasgos la iniciativa de la alcaldía de Medellín en 2008, sobre la campaña ñMedellín Digitalò y la investigación ecuatoriana, ambas relacionadas con las TIC, donde se destacan sus fortalezas y al mismo tiempo sus posibles consecuencias negativas, ahora se centrará en un análisis más general, de acuerdo a lecturas antes realizadas.

Para nadie es un secreto que las generaciones actuales, los ñMileniosò como los nombran algunas organizaciones y medios de comunicación, poseen una mayor habilidad para entender y manipular los medios tecnológicos, convirtiendo en gran simpleza, la manipulación de artefactos tecnológicos, situación que el hombre 30 años atrás no hubiese imaginado que ocurrieran con tal velocidad, es por esto que el futuro de las ñTIC en manos de los estudiantes universitariosò, tal como se titula un artículo de Universidad de Vigo (España 2006) (25).

Dicho artículo refleja la importancia de las TIC, en el proceso de aprendizaje como respuesta a un mundo globalizado, y como facilitadoras en el quehacer profesional, perfeccionando el perfil laboral del egresado. Es importante que los

sistemas educativos involucren a los estudiantes desde los inicios de sus carreras profesionales, en el uso responsable de la tecnología en sus vidas personales, y al mismo tiempo dar a conocer las potencialidades que pueden tener en el momento de generar desarrollos, que buscan el progreso de determinada comunidad, es decir, dirigir un conocimiento orientado de las TIC hacia factores estratégicos, donde disminuyan el impacto negativo en la vida social de las personas y no invada sus espacios de privacidad y convivencia familiar, además de informar y educar sobre las consecuencias físicas y emocionales que pueden traer su uso excesivo en el hogar, especialmente en los niños y adolescentes (25).

He aquí la importancia del acompañamiento de los padres en los primeros años de vida del menor, indispensable para el desarrollo adecuado de su niñez, sin entrar abruptamente al menor, en temas tecnológicos.
En conclusión, las TIC son una gran oportunidad de desarrollo y de interconectar al mundo, pero al mismo tiempo se deben conocer las problemáticas sobre salubridad, bienestar emocional y riesgo psicosocial, que trae consigo el uso excesivo de estas, e impulsar su uso desde el conocimiento técnico y no desde la incentivación del consumo.

2.2 ACTIVIDAD FISICA

2.2.1 Antecedentes

Estudio sobre la actividad física en los y las jóvenes mexicanos y mexicanas: un análisis comparativo entre las universidades públicas y privadas. Realizado en el 2012 en Costa Rica, el cual nos habla sobre los jóvenes, que actualmente se encuentran influenciados por un estilo de vida dominado por la modernidad y los avances tecnológicos, lo que deriva en una vida sedentaria que produce efectos nocivos en todos los sentidos y todos los ámbitos; y los programas de un sistema institucional educativo y deportivo establecido con innumerables carencias (6).

Artículo ñel impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académicoò una revisión realizada en el 2004, habla sobre la actividad física ocupacional y del tiempo libre, se asocian a reducciones en los síntomas de la depresión y posiblemente de la ansiedad y la tensión, además ayudar a construir una autoestima más sólida (29).

En el estudio de Aberg M. realizado en el 2009, ñCardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthoodò, un estudio longitudinal en el que participaron más de un millón de niños suecos entre 15 y 18 años. Se demostró que la capacidad intelectual medida con una serie de pruebas de lógica, verbales y visuoespaciales mejoraban los resultados cuando los niños practicaban regularmente actividad física (principalmente ejercicio aeróbico) ya que promueve

la neuroplasticidad y la neurogénesis en el hipocampo, facilitando la memoria de largo plazo y un aprendizaje más eficiente(33)

2.2.2 Definición de Actividad física

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía; dicho lo anterior se tiene en cuenta que la actividad física abarca actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas(26).

Otra definición de actividad física, nos habla de que es cualquier movimiento del cuerpo que genera gasto de energía por encima del nivel basal y cuando esta se realiza de manera planificada, estructurada y repetitiva teniendo como objetivos principales mejorar o mantener uno o más componentes de la condición física hablamos propiamente de ejercicio físico, en el cual se encuentra una ligada relación pues este se deriva de la actividad física(27).

2.2.3 Historia de la actividad física

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su apartado de actividad física ha tenido en cuenta datos importantes en los cuales se ha registrado la inactividad física como un factor de riesgo a nivel mundial, puesto que este se ha convertido en la cuarta causa de mortalidad; además se tiene en cuenta que es una de las causantes de enfermedades crónicas no trasmisibles, entre otras complicaciones que con el paso de los años tiende a aumentar. Teniendo en cuenta lo anterior, diferentes miembros de la OMS han desarrollado políticas en las cuales se busca una disminución de este factor, el cual se espera que para 2025 se vea reducido en un 10% (28).

Partiendo de los datos anteriores, se ha definido la actividad física como todo movimiento que implique un gasto energético que se produce gracias a los músculos, incluyendo muchas actividades que a menudo suelen realizarse; en varias ocasiones este concepto suele confundirse con ñejercicio físicoò, el cual presenta grandes diferencias pues se trata de una actividad programada, repetitiva y que tiene como fin mantener o mejorar diferentes componentes físicos; en este orden de ideas es válido aclarar que no solamente el ejercicio va traer beneficios para la salud, ya que la actividad física a diferentes intensidades también las pueden traer, por lo que se hace tan importante la realización de la misma (28).

Las diferentes intensidades en cuanto a la realización de actividad física, viene determinada por cada individuo, es decir la OMS ha planteado que toda actividad

física se debe realizar en por lo menos 10 minutos, sin embargo, se puede dividir según el ciclo vital con el fin de obtener los beneficios que más adelante serán mencionados en cada uno de los sistemas implicados dentro de las actividades, así:

- Niños y adolescentes: 60 minutos diarios a intensidades moderadas
- Adultos: 150 minutos semanales a intensidades moderadas (28).

2.2.4 Beneficios de la actividad física

Para obtener los diferentes beneficios que se dan con la realización de actividad física regular a intensidades moderadas se deben cumplir con los tiempos mínimos planteados por la OMS y sin importar la edad, estos beneficios disminuyan los factores de riesgos externos que pueden generarse en todos los ciclos vitales, tales como accidentes y demás enfermedades; se debe tener en cuenta que no necesariamente se puede realizar actividad física bajo estrictas actividades, de lo contrario desde acciones muy simples se pueden crear rutinas con las cuales se pueden alcanzar los niveles planteados para la realización de la misma (29).

Es cierto que el sedentarismo o la práctica no regular de actividad física siempre ha existido pero lo que es más aun cierto es que la creciente facilidad para adquirir dispositivos electrónicos ha agravado los niveles que pudieran existir de sedentarismo y enfermedades no trasmisibles en la población mundial. (29)

Profundizando en la justificación o en él porque es bueno la práctica constante de actividad física se encuentran entonces que estudios realizados han descubierto que el ejercicio está ligado con una reducción en la depresión y ansiedad, componentes inherentes del ser humano y que con el diario vivir tienen a aumentar o ser cada vez más frecuentes con jornadas laborales o universitarias extensas, problemas de pareja, económicos y entre otros. La posibilidad de interactuar con otras personas durante la práctica de actividad física es un factor a favor puesto que la naturaleza del hombre es ser social, hacer parte de una cultura, comunidad que le permita enriquecer su conocimiento y experiencia por medio de la interacción con personas que compartan mismos gustos, pensamientos, preferencias o que aunque no halla mucho en común se puedan establecer lazos positivos. Otros estudios encontraron al ejercitarse se aumentan componentes psicológicos fácilmente vulnerados por el fenómeno actual conocido como ñbullyingò, como son la autoimagen y autoestima dado que se adoptan pensamientos y conductas positivas que protegen al ser humano de la autodestrucción y de desórdenes como la anorexia que es el miedo irracional a tener un peso mínimo saludable que en casos extremos puede conducir a la muerte (29,30).

En cuanto a los beneficios a nivel cognitivo, se encontró que la práctica de actividad física regular combate la degeneración neuronal, proceso inseparable de la vejez. Esta afirmación está sustentada en un experimento realizado con animales donde se evidencio mayor secreción del factor neurotrófico cerebral que está relacionada con el crecimiento del nervio de estructuras como la corteza e hipocampo y que además esta secreción ayuda la supervivencia de las neuronas y transmisión sináptica. La secreción del factor cerebral se da porque durante la práctica de actividad física el músculo segrega un factor de crecimiento que va directamente al cerebro (29).

Respecto al aparato cardiovascular esencial para el funcionamiento del cuerpo pues es el encargado de bombear la sangre a los tejidos y además oxigenarla, estudios han demostrado que la no práctica de actividad es un factor de riesgo importante y considerablemente alto pero que es modificable, ya que desencadena afecciones como enfermedades coronarias y arteriosclerosis que es la acumulación de grasa en las paredes de las arterias volviéndolas estrechas para el transporte de la sangre causa y que en casos severos infarto agudo de miocardio. Otra afección común es la hipertensión arterial, pero desde finales de los años 80 y principios de los 90 se ha encontrado que un buen método para prevenir y reducirla si ya se padece esta enfermedad es la realización de actividad física (31).

En el sistema óseo y muscular, es sabido que las actividades físicas que requieran soporte de cargas benefician la densidad ósea pues se estimula la producción y reabsorción de calcio tanto en hombres como en mujeres. En las mujeres posmenopáusicas es común que se dé la osteoporosis y fracturas ya que al haber ausencia del estrógeno no se da la reabsorción de calcio necesaria para la integridad y resistencia del hueso, para esto estudios han encontrado estrecha relación entre la mineralización ósea y la actividad física ya que se encontró que las mujeres que fueron activas durante su etapa joven y adulta eran menos propensas a las afecciones anteriormente nombradas (osteoporosis y fracturas) (31).

2.2.5 Razones de la inactividad física

La inactividad física se ha incrementado a nivel mundial, tanto en hombres como en mujeres este ha sido un fenómeno que con el paso de los años se ha visto más marcado sin importar el desarrollo o no de cada país, se ha relacionado con múltiples factores en especial con el tiempo de ocio o tiempo libre, el cual según la OMS actualmente se permanece en más inactividad, dando lugar al sedentarismo tanto en el trabajo como en el hogar, puesto que el uso de este tiempo es

implementado en otras actividades o quizás en ñadaòen lugar de alguna actividad que pueda traer beneficios para la salud.(32)

Condiciones que abarcaron desde la contaminación del medio ambiente, el tráfico, el miedo a la violencia o delincuencia no son más que unas de las razones por las cuales se ha incrementado la inactividad física, ubicando esta condición en un factor de riesgo que se encuentra sobre pasando otras enfermedades provenientes de diferentes causas que se creían que eran mortales. Pues como se mencionó en un principio, la inactividad física es ahora una de las causas de muerte más común, porque más que afectar la capacidad aeróbica del ser humano, va a generar enfermedades que aunque es posible su tratamiento, pueden llegar a ser irreversibles.(32)

2.2.6 Formas de aumentar la actividad física

En un plan de acción mundial de la OMS, se ha acordado acoger diferentes medidas con el fin de disminuir la inactividad física, pues aunque tienen presente que es un problema tanto social como individual, se piensa que puede ser una medida que en un rango de tiempo (2013-2020) puede disminuir. Para lo cual han planteado políticas que sugieren implementar en el 56% de los países a nivel mundial, las cuales tienen como objetivos promover formas activas de transporte (caminar, montar bicicleta) para lo cual han adaptado también espacios que sean en lo posible accesible y seguros para este tipo de personas en la realización de estas actividades.(32)

En el ámbito laboral también se han tenido propuestas que desde los diferentes entornos puedan aplicarse, estas son pausas activas, cambios de posiciones y demás actividades que por cortos espacios de tiempos impliquen en el trabajador un grado mínimo de actividad que a la larga pueden prevenirle enfermedades. En cuanto a las escuelas se ha pensado en la adaptación de espacios que le obliguen al estudiante a pasar su tiempo libre de manera activa, realización de educación física de calidad que desarrolle comportamientos que puedan mantener como base a lo largo de su vida. Y por último la creación de diferentes entornos o instalaciones que le brinden a la sociedad diferentes opciones para la realización de actividad física (32).

2.2.7 Implicaciones educativas de la actividad física

Dentro de los efectos positivos de la realización de actividad física sin duda deben destacarse los incluidos dentro del ámbito académico; diversas investigaciones confirman que a nivel neurológico con el fin de optimizar el aprendizaje y diferentes respuestas se generan cambios importantes tras la realización de actividad física. Resaltando algunas de ellas están el aumento del volumen del

hipocampo que junto con el número de neuronas promueven la neuroplasticidad y neurogénesis, procesos que a largo plazo llevan al estudiante a potenciar su memoria, lo que más que un bienestar físico está generando un óptimo aprendizaje (33).

En la realización de actividad física siempre se ha pensado únicamente en la influencia que tiene el aporte de oxígeno al cerebro, sin embargo, se debe pensar en las respuestas hormonales que generan la noradrenalina y dopamina que son neurotransmisores importantes en el control de la atención. Sumado a estos beneficios a nivel académico, cabe mencionar un componente psicoemocional que duele influir en ámbitos no solo académicos sino también de la vida diaria: el estado de ánimo; como se mencionó anteriormente el ejercicio tiene efectos en la disminución del estrés, así mismo puede actuar como antidepresivo, lo cual contribuye a que el estudiante llegue a tomar las decisiones adecuadas sumada con la optimización de sus procesos de aprendizaje y atención que van a ser importantes a lo largo de su labor (33).

2.2.8 Instrumento de medición de la Actividad Física

Como se ha mencionado en repetidas ocasiones la inactividad física se ha transformado en una preocupación a nivel internacional ya que es un factor que predispone al ser humano al padecimiento de patologías de diferente índole. Desde el año 1996 se empezó a desarrollar una estrategia encargada de hacer cuantificable, a través de medidas comparables la actividad física, la cual en el año 2000 fue consolidada y validada a nivel internacional; dicho cuestionario fue llamado ñ*International Physical Activity Questionnarie***ò***(IPAQ*)(34), es aplicable en población entre los 18 y 69 años, indaga sobre el período de repeticiones ñusualmente en una semanaò o ñúltimos 7 díasò y tiene dos versiones: la versión larga compuesta por 31 ítems que proporcionan información de 4 aspectos que incluyen tareas domésticas, tiempo libre, actividades laborales y de transporte, mientras que su versión corta compuesta por 9 ítems incluye preguntas de actividad física moderada y vigorosa, caminar y sobre el comportamiento sedentario (35). Esta escala se encuentra validada a nivel internacional con su traducción oficial al español (36).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Identificar los factores demográficos del uso y disponibilidad de las tecnologías de información y comunicación asociadas a la realización de actividad física de los estudiantes de áreas de la salud de la universidad CES

3.2 Objetivos específicos

3.2.1. Describir las características demográficas de los estudiantes del área de la salud participantes de la investigación

3.2.2 Identificar las características del uso y disponibilidad de las TIC de los estudiantes del área de la salud.

3.2.3 Explorar la relación de las características demográficas, del uso y disponibilidad de las TIC con la realización de la actividad física de los participantes del estudio.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Enfoque y tipo de estudio

Cuantitativo, descriptivo: debido a que se realizó recolección de datos numéricos para aprobar la hipótesis planteada con base a las herramientas estadísticas y análisis de la información recopilada; el diseño de la investigación es cross-sectional.
Tipo según pretensiones del investigador: correlacional.
Direccionalidad: adireccional.
Número de mediciones: transversal.
Disponibilidad del dato: prospectivo.

4.2 Población

Estudiantes que pertenecían a las áreas de la salud de la Universidad CES, que se encuentren en primero y segundo semestre de las facultades de Fisioterapia, Medicina, Odontología, Enfermería y Nutrición; además que tengan 18 años de edad cumplidos. Cabe mencionar que la selección de este tipo de población se llevó a cabo teniendo en cuenta la perspectiva que se tuvo como estudiantes de fisioterapia, donde la realización de la actividad física era menos frecuente; lo anterior se corrobora en un artículo realizado con profesionales de la salud en Colombia (37), en el cual se buscó establecer estilos de vida saludables en relación con su formación profesional.

4.2.1 Criterios de Elegibilidad

Criterios de Inclusión

- Estudiantes de la Universidad CES
- Matriculados en primer y segundo semestre en áreas de la salud 2017-1
- Pertenecientes a Medicina, Odontología, Fisioterapia, Enfermería y Nutrición
- Mayores de 18 años

Criterios de Exclusión

- No se encuentre en el aula de clase al momento de aplicar la encuesta
- Encuestas incompletas o información inconsistente
- No deseen participar en el estudio

4.3 Descripción de Variables

Variable dependiente: Actividad Física

Variables independientes	Definición operacional	Naturaleza	Nivel de medición	Categoría-valor posible	Observaciones
Características Sociodemográficas					
o Facultad	Sección universitaria a la cual pertenece y este matriculado	Cualitativo	Nominal politómica	Medicina Fisioterapia Odontología Nutrición Psicología	
o Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades: mujer u hombre	Cualitativo	Nominal dicotómica	Femenino: 0 Masculino: 1	
o Edad	Tiempo transcurrido en años desde el día de nacimiento hasta el día en que se aplica la encuesta	Cuantitativo	Razón Discreta	18...n	
o Empleado	Realización de actividad laboral	Cualitativo	Nominal dicotómica	Si: 1 No: 2	
o Estrato socioeconómico	Estrato socioeconómico del participante	Cuantitativo	Ordinal	0-6	Autoreporte del registro de los servicios públicos
Uso y disponibilidad de las TIC					
o Posee dispositivos tecnológicos	Cuenta con dispositivo tecnológico	Cualitativo	Nominal dicotómica	Si: 0 No: 1	
o Tipos de dispositivos		Cualitativo	Nominal Politómica	Tv: 0 Tv por cable: 1 Computador: 2	

				Consola de videojuegos: 3 Celular: 4	
o Uso que se le da		Cualitativo	Nominal polinómico	Para que lo utiliza Trabajo: 0 Estudio: 1 Social: 2 Ocio: 3	
o Tiempo de uso de dispositivo al día	Tiempo de utilización del dispositivo durante el día (aproximado en horas)	Cuantitativo	Razón , discreta	né .hr	
o Disponibilidad de red		Cualitativo	Nominal ï dicotómica	Wifi: 0 Plan de datos: 1	
o Cantidad de dispositivos		Cuantitativo	Razón	0é .n	
o Ubicación de dispositivo en el hogar	Lugar donde se encuentran los dispositivos con los que cuenta	Cualitativo	Nominal	Habitación: 0 Sala: 1 Cocina: 2 Sala de estudio: 3 Dos o más de los anteriormente nombrados: 4	
Realización de actividad física					
o Realiza o no		Cualitativo	Nominal dicotómica	Si: 0 No: 1	
o Porque lo realiza	Razones que considera que justifican la realización de actividad física	Cualitativo	Nominal politómica	Gusto: 0 Salud: 1 Competencia: 2 Bajar de	

				peso: 3 Distracción: 4 Ocio: 5	
o Frecuencia por semana	Cantidad de días en los que realiza actividad física	Cuantitativo	Razón	né	
o Horas al día	De las 24 horas del día, cuantas le dedica a la realización de actividad física	Cuantitativo	Razón	1: 0 2: 1 3: 2 4: 3 Más de 4: 4	
o Hora del día en el que lo practica		Cualitativo	Nominal ï politómica	Mañana: 0 Tarde: 1 Noche: 2	
o Tipo de ejercicio		Cualitativo	Nominal politómica	Fuerza: 0 Resistencia: 1 Velocidad: 2	
o Ambiente en el que lo practica	Lugar de preferencia para realizar actividad física	Cualitativo	Nominal politómica	Gimnasio: 0 Aire libre: 1 Canchas deportivas: 2 Hogar:3	

4.4 Proceso de recolección de la información

La información de esta investigación fue recolectada por medio del diligenciamiento de una encuesta, se aplicó solamente a aquellos que manifestaron estar de acuerdo, explicando el objetivo del estudio, la confidencialidad de los datos y haciendo la solicitud de participación voluntaria por medio de un consentimiento informado, que tardó 20 minutos de realizarse por completo. (Anexo 1).

4.4.1 Fuentes de información

La presente investigación utilizo fuente primaria como medio para la obtención de la información de los estudiantes que se encontraron matriculados en algún

programa relacionado con salud, en la universidad CES; específicamente, Fisioterapia, Medicina, Odontología y Nutrición.

4.4.2 Instrumento de recolección de información

La recolección de información se realizó en la universidad CES, el primer paso fue agendar una cita con el decano, jefe de pregrado y/o coordinador del primer semestre, quien nos facilitó las listas actualizadas de cada programa y se acordó el espacio que se utilizará para la aplicación de la encuesta.

El instrumento fue aplicado por encuestadores (investigadores principales) (Anexo 2). Para la recolección de información, se utilizó un cuestionario conformado por 18 preguntas, que además de indagar por aspectos sociodemográficos, compuesto por 2 módulos, relacionadas con la práctica de actividad física y con el uso y la disponibilidad de las TIC.

4.4.3 Control de errores y sesgos

Debido a los sesgos que se pueden generar en la investigación se proponen los siguientes controles:

Tipo de sesgos	Sesgo	Control
Información	Encuestador: error en la digitación de datos y ejecución de la encuesta.	Se contó con los investigadores principales como encuestadores; para garantizar la finalidad de cada una de las preguntas, la neutralidad al momento de realizarlas, manejo del tiempo, respeto por el entrevistado.
	Encuestado: Inquietudes en la realización de la encuesta	Se contó con un coordinador de campo que tuvo dentro de sus funciones: verificar levantamiento de la información. Oriento a los encuestadores con respecto a dudas o problemas que se presentaron en todos los aspectos relacionados con el trabajo de campo.
	Instrumento: poca claridad en la formulación de las preguntas	Se realizó una prueba piloto al instrumento de recolección con el fin de evitar redundancias y garantizar que se recopilaran

		todos los datos requeridos para la investigación.

Se utilizó un solo instrumento para la recolección de información

4.4.4 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

Con los datos obtenidos se creó una base de datos en Microsoft Excel, en la cual se almacenó la información recopilada en las encuestas. Después de la recolección de la información se realizó la digitalización de los datos, que fueron analizados con la herramienta estadística SPSS 21.0.

Se realizó análisis univariado de los datos para determinar frecuencia y porcentaje de las variables cualitativas de la población participante, y se tomaron medidas de tendencia central, posición y medidas de dispersión para las variables cuantitativas (ver cuadro de operacionalización de variables).

Análisis bivariado con las variables: sexo, uso y disponibilidad de las TIC y práctica de actividad física, se aplicaron las pruebas estadísticas correspondientes según la normalidad de las variables cuantitativas y de las categorías de las variables cualitativas, Chi Cuadrado.

4.4.5 Prueba Piloto

La prueba piloto se aplicó a 10 estudiantes, que cursaron diferentes carreras universitarias relacionadas con área de la salud, antes de ser aprobados por el comité de ética de la universidad CES, a su vez fueron elegidos conforme a los mismos criterios de la selección de los integrantes de la muestra quienes se incluyeron en el análisis. Es importante mencionar que este proceso permitió ver con claridad el esquema de la encuesta que finalmente no tuvo ninguna modificación para realizarse en la población estudio.

5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Las consideraciones éticas que guiaron el desarrollo del presente estudio se encuentran contempladas en la declaración de Helsinki y la Resolución No. 008430 del Ministerio de Salud de Colombia.
En primera instancia esta investigación no atenta contra los principios generales de la declaración Helsinki ya que no busca experimentar en los seres humanos sujetos al estudio ningún método, procedimiento y/o tratamientos que atente sobre la dignificad y salud física y mental. Adicionalmente los métodos aquí utilizados no

involucran técnicas que afecten el medio ambiente ni el entorno de la comunidad(38).

En relación a la Resolución No. 008430, expone los criterios que se deben tener en cuenta a la hora de probar investigaciones en seres humanos, se hace la salvedad que este estudio es de carácter estadístico y que busca interpretar y argumentar por medio de encuestas las conductas cotidianas de la muestra para determinar la influencia que tienen las tecnologías de la información en la práctica de actividad física, y que los resultados obtenidos serán derivados de una serie de preguntan que responderán los encuestados con conocimiento pleno de los objetivos investigados(39).
Esta investigación presentó un riesgo mínimo, debido que es un estudio de fuente primaria, donde se emplearon registros de datos a través de encuestas, el cuestionario se realizó en presencia de los participantes y así poder resolver dudas directamente. Durante el proceso de aplicación de las técnicas de recolección de la información, se respetará la dignidad y los derechos fundamentales de cada estudiante entrevistado, y no se llevará a cabo sin previa autorización de cada uno de ellos(40).

Los principios éticos de la presente investigación se llevarán a cabo de la siguiente manera:
Beneficencia*;** con el objetivo de que el estudio realizado obtenga resultados que promuevan el bien común y hagan un aporte académico para garantizar, prevenir y aliviar la salud de las personas, y que los resultados obtenidos sean una herramienta de prevención para evitar conductas dañinas a la salud humana. ***No Maleficencia, se reflejó en el deseo de no hacer daño a las personas sujetas a esta investigación, respetando los principios básicos de no sufrimiento, no dolor, etc.; como ya se ha mencionado anteriormente esta investigación no tuvo ningún tipo de intervención en los sujetos de la muestra, así que garantiza integridad física y psicológica de la vida humana. ***Autonomía,*** base fundamental de la investigación, al considerar a los encuestados libres de tomar cualquier determinación que no consideren acorde contestar de acuerdo a sus deseos y creencias**,** una vez fue informado de los lineamientos y propósitos de la investigación éste contó con la libertad de expresar su deseo de participar o rehusarse a ser parte de la muestra investigada. ***Justicia,*** al ser una investigación incluyente y que trata de aportar material preventivo a una mayoría, al considerar hacer este estudio en beneficio de una sociedad, se cumplió este principio al darle al paciente un trato justo y merecido, explicándole los riesgos y beneficios que se pueden presentar (40,41). El formulario presento la firma de autorización de participación, la cual es voluntaria y de libre elección, garantizando confidencialidad en la información obtenida.

6. RESULTADOS

La población encuestada correspondió a 233 estudiantes pertenecientes a primer y segundo semestre, de las facultades del área de la salud en la universidad CES, de los cuales el 74,7% eran mujeres y el 25,3% hombres; cabe mencionar que el 47,2% tenían 18 años, el 26,2% 19 años y el 26,6% se encontraron entre los 20 y 30 años. La mayoría de los encuestados pertenecían a un estrato socioeconómico medio-alto (3-6) y se encontró además que el 26,2% correspondía a estrato 3, seguido del 23,2% a estrato 5. De las facultades escogidas para el estudio se halló que gran parte de los estudiantes pertenecían a la facultad de medicina (34,3%), seguido por la facultad de fisioterapia (23,6%) y en menor porcentaje la facultad de odontología (8,2%). Tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas de estudiantes de primer y segundo semestre pertenecientes a áreas de la salud de la Universidad CES. Medellín. 2017.

Características demográficas	Frecuencia N	Porcentaje %
Sexo		
Femenino	174	74,7
Masculino	59	25,3
Edad		
18	110	47,2
19	61	26,2
20	33	14,2
21	5	2,1
22	3	1,3
23	2	0,9
24	4	1,7
25	3	1,3
26	2	0,9
27	5	2,1
28	1	0,4
29	3	1,3
30	1	0,4
Estrato Sociodemográfico		
1	4	1,7
2	22	9,4
3	61	26,2
4	41	17,6
5	54	23,2
6	51	21,9
Facultad		
Medicina	80	34,3
Fisioterapia	55	23,6
Odontología	19	8,2
Nutrición	47	20,2

Enfermería	32	13,7

Luego de analizar sobre el uso y la disponibilidad de las TIC en los encuestados, se encontró que todos poseían al menos un dispositivo tecnológico *(*Tv-Tv cable, computador, consola y celular); y el uso más frecuente que le dan a los dispositivos fue para las actividades relacionadas con el estudio, el segundo uso reportado fue para las acciones relacionadas con lo social: redes sociales, relaciones interpersonales (88,84%). Cabe resaltar que el dato menos reportado fue para las acciones relacionadas con el trabajo, resultado posiblemente obtenido si se tiene en cuenta que los estudiantes encuestados se encontraban en una etapa inicial de su carrera universitaria, que en la mayoría de los casos no les permite tener empleo y tener un pensum entre 6-7 materias presenciales que por lo general abarcan la jornada de la mañana y tarde.

Con respecto al tipo de dispositivo que utilizan los 233 encuestados, se resalta que la mayoría poseían dos o más de los dispositivos tecnológicos, de los cuales el celular es el principal con el 99,1%, seguido del computador con el 97%, y en última instancia la consola de videojuegos con el 42,1%, lo que indicó que, por cada 10 estudiantes, solo 4 tenían dicho dispositivo. Tabla 2.

Tabla 2. Características del uso y disponibilidad de las TIC de los estudiantes del área de la salud de primer y segundo semestre pertenecientes a áreas de la salud de la Universidad CES. Medellín. 2017.

Características del uso y disponibilidad de las TIC	**Frecuencia n**	**Porcentaje %**
Posee dispositivos tecnológicos		
Si	233	100
Utilidad de dispositivos tecnológicos		
Estudio	231	99,14
Social	207	88,84
Ocio	157	67,38
Trabajo	49	21,03
Tipo de dispositivo		
Celular	231	99,1
Computador	226	97,0

Televisión	112	48,1
Consola de videojuegos	98	41,2

Al preguntar acerca de la relación entre las características demográficas, uso y disponibilidad de las TIC con respecto a la realización de la actividad física, se encontró que 129 de los participantes tienen una práctica regular de la misma, que según las recomendaciones de la OMS hace referencia a 150 minutos de actividad física mínimos semanal a una intensidad moderada (16); dentro de esta población activa físicamente, el 72,9% pertenece al sexo femenino, mientras que el 27,1% al sexo masculino, teniendo en cuenta que p= 0,47, esta relación no se encontró estadísticamente significativa con respecto a la realización de actividad física. Tabla 3.

Tabla 3. Características demográficas de estudiantes de primer y segundo semestre en relación con la práctica de actividad física regular.

	Práctica AF*		No práctica AF		
	n	%	N	%	Valor p
Sexo					
Mujer	94	54,0	80	45,9	0,47
Hombre	35	59,3	24	40,6	

*Actividad física

En cuanto a la comparación entre la práctica de actividad física con el uso y disponibilidad de las TIC, se encontró que de los estudiantes que hacían actividad física regular (129), el 98,44% tienen celular y computador, sin embargo, este dato no representa una asociación estadísticamente significativa (p=0,20 y 0,14 respectivamente); respecto a la televisión y consola de videojuegos el 51,93% y 43,41% poseen estos dispositivos, aunque estos últimos porcentajes no representan una relación significativa, es importante mencionarlos debido a que los estudiantes incluidos dentro de ellos practican actividad física. Tabla 4.

Es importante tener en cuenta que los datos arrojados en la encuesta evidencian un uso excesivo de los dispositivos tecnológicos por parte de los estudiantes, pero esto no ha ocasionado que la práctica de actividad física se haya visto desplazada, es decir, que de los 233 encuestados el 100% de ellos poseen algún tipo de dispositivo y 129 tienen una practican regular de actividad física, lo que significa que ambos datos son llevados de manera proporcional con respecto a la población estudiada.

Tabla 4. Uso y disponibilidad de las TIC de los estudiantes relacionado con la práctica de actividad física regular.

	Práctica AF		No práctica AF		
	N	%	n	%	Valor p
Celular					
Si	127	98,44	104	100	0,20
No	2	1,55	0	0	
Computador					
Si	127	98,44	99	95,19	0,14
No	2	1,55	5	4,80	
Televisión					
Si	67	51,93	45	43,26	0,18
No	62	48,06	59	56,73	
Consola de videojuego					
Si	56	43,41	42	40,38	0,64
No	73	56,58	62	59,61	

Por último, frente a los motivos por los cuales los 129 estudiantes realizaban actividad física regular, se encontró que el 51,93% lo realizaba por gusto, representando una relación estadísticamente significativa con la actividad física (p=0,04), diferenciándolo de los que la practican por salud (48,06%) que no representan un dato relevante estadísticamente (p=0,10), teniendo en cuenta los beneficios que trae la realización de la misma de manera regular; por otro lado, bajar de peso muestra poco interés por parte de los estudiantes al momento de realizar la encuesta, que al igual que la variable anterior no representa una asociación significativa con la realización de actividad física. Sin embargo, se puede observar que motivos como la competencia y distracción refieren un valor estadísticamente llamativo (p=0,01 y p=0,06), pues gran parte de los estudiantes los tienen en cuenta a la hora de llevar a cabo su práctica constante. Tabla 5.

Tabla 5. Motivos por los cuales se practica actividad física.

	Práctica AF		
	N	%	Valor p
Gusto			
Si	67	51,93	0,04

No	62	48,06	
Salud			
Si	62	48,06	0,10
No	67	51,93	
Competencia			
Si	17	13,17	0,01
No	112	86,82	
Bajar de peso			
Si	16	12,40	0,84
No	113	87,59	
Distracción			
Si	34	26,35	0,06
No	95	73,64	
Ocio			
Si	11	8,52	0,44
No	118	91,47	

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las limitaciones de este estudio, tuvieron que ver con los criterios de exclusión, en los cuales se especificó que para la realización de la encuesta era necesario cumplir con la mayoría de edad y cursar primer y segundo semestre que por lo general los estudiantes son menores de 18 años; sin embargo se aclara que no se contó con el número exacto de la población de referencia. Además, teniendo en cuenta que parte de ellos al momento de responder la encuesta utilizada como instrumento de recolección de datos no desearan participar en el estudio.

Los principales objetivos fueron describir las características demográficas de los estudiantes del área de la salud participantes de la investigación, identificar las características del uso y disponibilidad de las TIC de los estudiantes del área de la salud y explorar la relación de las características demográficas, del uso y disponibilidad de las TIC con la realización de la actividad física regular de los participantes del estudio. Actualmente se cuenta con diferentes estudios en los que han indagado acerca de la práctica de actividad física y el uso de los dispositivos tecnológicos por jóvenes universitarios en Colombia.

Según la OMS, la actividad física es considerada como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que genere gasto energético (42); y su práctica regular y constante trae múltiples beneficios para la salud. En el presente estudio se encuestaron 233 estudiantes encontrándose que el 74,7% pertenece al sexo femenino y al momento de preguntar acerca de la práctica de actividad física regular, las mujeres tenían mayor frecuencia en la realización de la misma en comparación con el sexo masculino; además, la mayor parte de los encuestados tenían 18 años de edad, lo que se diferencia de un estudio realizado en Colombia en el año 2013, en el que se menciona que el 41,5% de la población encuestada era de género masculino y 58,5% femenino, la edad promedio de las personas que realizaban actividad física y fueron entrevistadas era de 28 años (43). Otro estudio realizado en Chile (44), evidenció que los hombres son más activos que las mujeres practicando actividad física 1 hasta 3 o más veces por semana mientras que las mujeres solo 1-2 veces por semana; en este estudio ocurrió lo contrario ya que el género femenino predominó en cuanto a la práctica de actividad física. Es importante tener en cuenta que el porcentaje de mujeres encuestadas fue mayor con respecto a hombres debido a que gran cantidad de los participantes pertenece al género femenino en cada facultad estudiada.

En Estados Unidos, un estudio publicado en el año 2017, en el cual se indagó acerca de factores que podían contribuir a la disminución de la práctica de actividad física, se encontró el uso creciente de la tecnología como un posible factor que influía en la disminución de los niveles de actividad física entre la comunidad mundial, con mayor frecuencia en los estudiantes universitarios (45); en una investigación realizada en la Universidad Autónoma de Zacatecas-México, menciona que los jóvenes universitarios son un grupo altamente vulnerable, debido a que al iniciar esta etapa académica dedican más tiempo al estudio y descanso que a la actividad física (46). Sin embargo, en el momento en el que se indagó a los estudiantes de la universidad CES encuestados acerca de los dispositivos tecnológicos, se obtuvo una relación proporcional con la práctica de actividad física regular, es decir, que los jóvenes universitarios no mostraron una preferencia entre el uso de las TIC con respecto a la práctica de actividad física; no obstante, este dato no fue estadísticamente significativo; contrario a los artículos ya mencionados que tienen como población estudio jóvenes

universitarios, que han reemplazado la actividad física por el uso excesivo de las TIC.

El uso del celular, fue el dato más representativo dado que la mayoría de los encuestados lo poseen; comparado con un estudio titulado *ñConsumos de dispositivos tecnológicos: uso de pantallas en ingresantes a la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentinaò*, en la que indicaron que el porcentaje de jóvenes que no tienen ni han tenido celular no llega al 1%, el 96% lo tiene actualmente y un 6% tiene más de uno (47); son datos similares a los arrojados en el presente estudio al averiguar acerca del uso que los estudiantes le dan a los dispositivos tecnológicos, llama la atención que el principal es para actividades relacionadas con el estudio, contrario a los resultados que se presentaron en un estudio realizado en la ciudad de Medellín, con estudiantes de 3 instituciones educativas superiores, donde se encontró que el uso de las TIC se destinaba al acceso redes sociales en un 58%, entretenimiento 81%, frente a educación 40% y aprendizaje 42,8% (48).

El uso creciente de dispositivos tecnológicos ha tenido un impacto significativo por parte de las instituciones de educación superior, como se demostró en México en un estudio en el cual planteaban una perspectiva innovadora por medio de la disponibilidad y el uso de tecnologías por parte de los estudiantes (49), puesto que es un hecho que las TIC se han convertido en uno de los factores a considerar en muchas de las actividades internas y externas de cada institución, y la disponibilidad de cada uno de estos recursos tecnológicos se ha convertido en una herramienta fundamental a la hora de medir la calidad de los servicios que en las universidades se tienen. Se resaltó en primera instancia el impacto que en esta población en específico ha tenido y como se pueden implementar para actividades propias de cada institución; esto suena llamativo teniendo en cuenta que el 99,1% de los estudiantes encuestados en nuestro estudio, tienen como uso principal de estos dispositivos la educación, incluidos en ellos todo tipo de actividad académica que por parte de la universidad se realice por este medio.

Respecto al porcentaje de estudiantes que realizan actividad física, se destaca que los motivos principales para la práctica son gusto (51,93%), salud (48,06%) y distracción (26,35%) que en comparación con el estudio realizado en Colombia ya anteriormente mencionado, se encontró que el 58,5% afirmaron que tenía que ver con mantener o mejorar su condición de salud, el 22,6% lo hacían por estética, seguidos por el 3,8% cada uno cuya motivación era la relajación y el hobby (43). Por otro lado, en el año 2011 se indaga en jóvenes universitarios de algunas universidades de Colombia, acerca de las prácticas en actividad física y su relación con los motivos para realizarlas y modificarlas (50), de las cuales resultaron como principales atribuciones para la práctica beneficiar la salud (45,8%) y mejorar la figura (32%); además que la práctica de actividad física fue

mayor en quienes se encontraban satisfechos con los cambios obtenidos y querían mantenerlos.

De los datos mencionados se puede concluir que la población que tiene una práctica regular de actividad física la realiza por salud; sin embargo, en este estudio dicho dato no tuvo un valor estadísticamente significativo, a diferencia de aquellos que lo practican por distracción, que tuvo una relación mayor con respecto a la actividad física regular. Otro de los motivos que resultó poco llamativo por parte de los estudiantes fue la competencia, que a pesar de tener una relación estadísticamente representativa con la actividad física, solo tuvo el 13,17% de preferencia por parte de los estudiantes que la realizaban regularmente, resultado que se asemeja con un artículo en el que investigaron acerca de los factores asociados a la actividad física, dentro del que encontraron los motivos que menos inspiran a los estudiantes activos a realizar actividad física eran el mantenimiento de la apariencia física y la competencia (52).

Existe suficiente evidencia sobre los beneficios que la actividad física proporciona al buen estado de salud, así como también la relación significativa entre niveles bajos de actividad física y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), las cuales, producen aproximadamente 35 millones de muertes cada año (51); esto ha resultado alarmante al tomar como referencia a la población adulta joven como la principal en riego, gracias al nivel de inactividad física registrado por parte de otros estudios, en los cuales se evidencia que esta ha sido reemplazada por otras ocupaciones entre ellas el uso de dispositivos tecnológicos, pero esto no quiere decir que haya convertido en un obstáculo, como se ha demostrado en este estudio realizado en los estudiantes de la universidad CES, la utilidad de las TIC no ha sido un impedimento para llevar una práctica regular de actividad física.

Por último, se concluye que la práctica de la actividad física en los estudiantes de primer y segundo semestre de facultades del área de la salud en la universidad CES, no se ha visto influenciada negativamente por el uso excesivo de dispositivos tecnológicos como el celular, Tv, computador y consola de videojuego; sin embargo no tuvo una asociación estadísticamente significativa con respecto a la realización de actividad física. Se considera pertinente la realización de futuros estudios en semestres avanzados con el fin de comparar si existen factores que demanden mayor tiempo como las prácticas, pasantías o vinculación a empresas de medio tiempo que impliquen la falta de actividad física por parte de los estudiantes

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Varela M. Duarte C. Salazar I. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. Colomb Med. 2011; 42: 269-77.

2. Briones Arteaga EM. Ejercicios físicos en la prevención de hipertensión arterial. Medisan. 8 de diciembre de 2015; 26 (1).

3. Arboleda V. Niveles y estados de cambio de la actividad física en una comunidad universitaria de Medellín-Colombia. 1 de enero de 2014;21.

4. Organización Mundial de la Salud | Actividad física. 2014. [Internet]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/.

5. Instituto Nacional de estadística y geografía. Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información comunicaciones en los hogares, 2013 [Internet]. 2014. Recuperado a partir de: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/MODUTIH/MODUTIH2013/MODUTIH2013.pdf.

6. Espinar Ruiz E, López Fernández C. Jóvenes y adolescentes ante las nuevas tecnologías: percepción de riesgos. Athenea digital. 2009;(16):1-20.

7. Universidad Andrés Bello, Chile. Tecnología e Internet atentan contra la actividad física y fomentan el sedentarismo [Internet]. Universia Chile. 2011. Recuperado a partir de: http://noticias.universia.cl/ciencia-nn-%20tt/noticia/2011/07/14/846128/tecnologia-e-internet-atentan-contra-actividad-fisica-%20fomentan-sedentarismo.html.

8. García Rodríguez J, Fonseca Hernández C. la actividad física en los y las jóvenes mexicanos y mexicanas: un análisis comparativo entre las universidades públicas y privadas. Mh salud. diciembre de 2012;9(2):1-29.

9. Akandere M, Tekin A. Efectos del Ejercicio Físico sobre la Ansiedad - PubliCE Standard |G-SE [Internet]. g-se. 2004 [citado 13 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: http://g-se.com/es/journals/publice-standard/articulos/efectos-del-ejercicio-fisico-sobre-la-ansiedad-478.

10. García Rodríguez J, Fonseca Hernández C, Camacho Ruiz E. Una actividad física eficiente ante el reto de una sociedad de jóvenes influenciada por el modernismo y la tecnología.UNAM -Revista Digital Universitaria. 1 de febrero de 2012; 13(2):1-18.

11. Sánchez Benito J. Efectos del ejercicio físico y una dieta saludable. Nutrición clínica y dietética hospitalaria. 2009; 29(1):46-53.

12. Espino Morales O, Jiménez Sosa A, Gutiérrez Calvo M. Ejercicio físico regular y reducción de la ansiedad en jóvenes. Dialnet. 1997;9(3):499-508.

13. Escalante Y. Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. Revista Española Salud Pública. 8 de julio de 2011; 85(4).

14. Chirinos N. Impacto de las nuevas tecnologías en el tiempo libre de los adolescentes (12 - 16 años). efdeportes [Internet]. 2013; 119.

15. Comisión de Regulación de Comunicaciones ï República de Colombia. Reporte de Industria del Sector TIC 2015 [Internet]. 2015. Recuperado a partir de: http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-13464_archivo_pdf.pdf.

16. Jesús C. Guillén. Importancia del ejercicio físico en la educación [Internet]. Escuela con Cerebro. 2012. Recuperado a partir de: https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2012/09/18/importancia-del-ejercicio-fisico-en-la-educacion/.

17. Organización Mundial de la Salud | Actividad física. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 2014. Recuperado a partir de: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/es/.

18. Amstrong T, Bull F, Candeias V, Lewicka M. El aumento de la actividad física reduce el riesgo de enfermedades cardiacas y la diabetes. Organización mundial de la salud. 2008;1-18.

19. Gobierno de Colombia. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [Internet]. Recuperado a partir de: http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-6077.html.

20. Medellín S. La Promoción de las TIC para el Desarrollo y los Pueblos Indígenas: ¿Extensión o Comunicación? Mexico. 2005;6.

21. Parra -Eucario. Las redes sociales de Internet: también dentro de los hábitos de los estudiantes universitarios. Anagramas. diciembre de 2010;9(17):10.

22. Salinas J. Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Red Rev Científicas América Lat El Caribe Esp Port. noviembre de 2004;1(1):17.

23. ¿Que es medellín digital? [Internet]. Medellín digital; 2008. Recuperado a partir de:

www.Medellín.edu.co/sites/Educativo/Paginas/ED5_home_conectadasalmundo.aspx.

24. Fanco A. El uso de la tecnología: determinación del tiempo que los jóvenes de entre 12 y 18 años dedican a los equipos tecnológicos. Universidad Tecnológica Indoamerica (Ecuador). 2013;16(2):19.

25. Martínez, Mª.E. y Raposo, M. (2006). Las TIC en manos de los estudiantes universitarios, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 5 (2), 165ˆ 176. [http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm].

26. OMS | Actividad física [Internet]. [citado 11 de noviembre de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/

27. Pinzón-Ríos ID. Rol del fisioterapeuta en la prescripción deel jercicio. Arch Med (Manizales) 2014; 14(1):129-43.

28. Organización Mundial de la Salud | Actividad física [Internet]. WHO. [Citado 16 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/.

29. Ramirez W, Vinaccia S, Suárez G. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. Scielo. 2014;(18).

30. Akandere M, Tekin A. Efectos del Ejercicio Físico sobre la Ansiedad - PubliCE Standard |G-SE [Internet]. g-se. 2004 [citado 13 de febrero de 2016]. Recuperado a partir de: http://g-se.com/es/journals/publice-standard/articulos/efectos-del-ejercicio-fisico-sobre-la-ansiedad-478.

31. Márquez S, Rodríguez J, De abajo S. Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física [Internet]. Recuperado a partir de: http://ocw.um.es/gat/contenidos/palopez/afs2011/lecturas/083_012-024ES.pdf.

32. Organización Mundial de la Salud | Estrategia mundial: meta general [Internet]. WHO. Recuperado a partir de: http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/es/.

33. Importancia del ejercicio físico en la educación [Internet]. 2012. Recuperado a partir de: https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2012/09/18/importancia-del-ejercicio-fisico-en-la-educacion/.

34. Craig C, l Marshall, M Sjostrom, E bauman, M booth, B Ainsworth, M Pratt. International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 35, no. 8, pp. 1381-1395, 2003 (1).

35. S.C. Mantilla. A. Gomez. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. Rev Iberoam Fisioter Kinesol 2007;10(1):48-52.

36. IPAQ. Versión Larga Formato Auto Administrado- últimos 7 dias. Tomado de: www.ipaq.ki.se. Assessment of Physical Activity: An International Perspective. Research Quarterly for Exercise and Sport, 71 (2): s114-20.

37. Sanabria P. Estilos de Vida Saludable en Profesionales de la Salud Colombianos. Estudio Exploratorio. Rev Med. 15 (2): 207-217, 2007.

38. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 10 de marzo de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf.

39. República de Colombia Ministerio de salud. Resolución 008430 de 1993 [Internet]. [citado 10 de marzo de 2016]. Recuperado a partir de:https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite_de_etica/Res__8430_1993_-_Salud.pdf.

40. Norma de ética para la investigación. Corporación Universitaria Rafael Núñez 2004 [Internet] recuperado a partir de: http://www.curn.edu.co/doc_investigacion/Documento%20etica.pdf.

41. Asociacion medica mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2008. Recuperado a partir de: http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf.

42. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 2018; Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/

43. Muñoz E. Exergames: una herramienta tecnológica para la actividad física. Rev. Méd. Risaralda 2013; 19 (2):126-130.

44. Fernandez R. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. Nutr Hosp. 2013;28(2):447-455.

45. Towne J. Accessing physical activity among young adults attending a university: the role of sex, race/ethnicity, technology use, and sleep. BMC Public Health (2017) 17:721.

46. Mollinedo F. Índice de masa corporal, frecuencia y motivos de estudiantes universitarios para realizar actividad física. Educación Médica Superior. 2013; 27(3):189-199.

47. Moscoloni N. Consumos de dispositivos tecnológicos: uso de pantallas en ingresantes a la Universidad Nacional de Rosario (unr), Argentina. 2010; 2: 430-445.

48. Parra E. Las redes sociales de Internet: también dentro de los hábitos de los estudiantes. universitarios Anagramas Rumbos y Sentidos de la Comunicación, 2010; (9) 17: 107-116.

49. Herrera M. Disponibilidad y uso de las Tecnologías de la información y la Comunicación por estudiantes universitarios. Revista Iberoamericana de Educación 2009; 48 (2). 1-9.

50. Varela M. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. Colomb Med. 2011; 42: 269-77.

51. Mendoza D. Actividad física en el tiempo libre y autopercepción del estado de salud en Colombia. Apunts Med Esport 2013; 48 (177): 3-9.

52. Garcia F. Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. Rev Med Chile 2015; 143: 1411-1418.