FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

CICLO DE LICENCIATURA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE CON ORIENTACIÓN EN SALUD

CURSADA PRESENCIAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

"Conducta sedentaria y actividad física en adolescentes"

Tutor metodológico: Valeria Gómez

Tutor temático: Martin Farinola

Alumna: Daniela Bertolino

Legajo: 14624

Correo electrónico: d.bertolino@hotmail.com

2017

ÍNDICE

Resumen 4
Primera parte: Delimitación teórica del objeto de estudio 5
Área temática 5
Tema y subtema 5
Introducción 5
Problema de investigación 6
Hipótesis 6
Antecedentes y estado del arte 7
Título: "Actividad física y sedentarismo infantil" Año 2000 7
Título: "Sedentarismo en la adolescencia" Año 2002 8
Título: "Hábitos sedentarios de los adolescentes andaluces" Año 2012 9
Título: "Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto" Año 2011 10
Título: "La Educación Física Escolar como vía de educación para la salud". Año 2009 11
Discusión de los antecedentes 12
Relevancias y propósitos 15
Marco teórico 17
Capítulo 1 17
Actividad física y salud en adolescentes 17
Beneficios de la actividad en el organismo de los jóvenes 17
Aspectos psicosociales 19
Niveles recomendados de actividad física para la salud 20
Capítulo 2 20
Conducta sedentaria 20
Problemas derivados del sedentarismo y su relación con el Índice de Masa Corporal 21
Síndrome de la muerte sedentaria 23
El sedentarismo y la adolescencia 23
Sedentarismo y salud en adolescentes 25
Capítulo 3 25
Conducta sedentaria y actividad física 25
Sedentarismo y actividad física entre los adolescentes 28
Objetivo general 31
Objetivos específicos 31
Segunda parte: Materiales y método 32
Tipo de diseño 32
Matriz de datos 34
Fuente de datos 36
Instrumentos de recolección de datos 37
Plan de actividades en contexto 39
Cronograma de actividades 39
Población y muestra 40
Plan de tratamiento y análisis de los datos 41
Tercera parte: Análisis y conclusiones 41
Exposición y análisis de los resultados 41
Conclusiones y sugerencias 43

Anexos 46
Bibliografía 51

Resumen

El objetivo del presente trabajo de investigación fue relacionar el tiempo de pantalla con la realización de actividad física en adolescentes de 12 a 14 años de colegios del municipio de Ituzaingó, establecer si la utilización de dispositivos de pantalla en sus tiempos libres disminuye la participación en actividades físicas.

El estudio es de tipo descriptivo correlacional, el cual se llevó a cabo en una escuela pública del municipio de Ituzaingó, en donde a través de un cuestionario se indagó sobre su participación semanal en prácticas físicas y deportivas y el tiempo dedicado a actividades sedentarias utilizando dispositivos de pantalla.

Pudimos confirmar que existe una correlación entre los niveles de actividad física y el tiempo de pantalla, aunque los valores de la misma resultaron ser muy bajos. Por tanto determinamos que ambas variables no están significativamente relacionadas y son independientes una de otra.

También revelamos que los varones resultaron ser ligeramente más activos que las mujeres, que en ambos casos tanto en días de semana como de fin de semana, los jóvenes superan los tiempos de exposición recomendados para la salud y que los fines de semana aumentan las horas que dedican al consumo de pantalla.

Palabras claves: Tiempo de pantalla-Actividad física y deporte-sedentarismo-adolescencia

Primera parte: Delimitación teórica del objeto de estudio

Área temática

Área temática: Actividad física y salud

Rama: Conducta sedentaria

Tema y subtema

Tema: Conducta sedentaria y actividad física en la adolescencia

Subtema: Relación entre horas de pantalla y nivel de actividad física en adolescentes de 12 a 14 años de un colegio del municipio de Ituzaingó.

Introducción

Desde la materia acondicionamiento físico hemos podido apreciar las consecuencias de una vida sedentaria que pueden derivar en un deterioro paulatino de algunas funciones físicas, de ahí la importancia de realizar ejercicios físicos y/o deportivos.

Trabajando en escuelas secundarias notamos cómo cada día es mayor el desgano de los adolescentes en cuanto a la participación en actividades físicas, inclusive en su poca participación o gran ausentismo en la clase de Educación Física, indagando con ellos sobre el tema pudimos notar que hay en gran medida una relación al tiempo que dedican a actividades como uso de computadoras, video juegos, televisión, celulares.

Por los motivos enunciados anteriormente, decidimos realizar un análisis de mayor profundidad sobre dicha situación.

La adolescencia es la etapa de la vida durante la cual el individuo busca establecer su identidad adulta, es uno de los periodos más críticos del desarrollo humano, y a su habitual complejidad debemos sumarle las

condiciones desfavorables de los estilos de vida de nuestras sociedades contemporáneas, tales como el sedentarismo, individualismo, el consumo acrítico, la falta de tiempo para el esparcimiento en los deportes, la falta de comunicación familiar y excesiva valoración por la propia imagen corporal (Knobel, 1977).

Las computadoras han ido invadiendo, rápida y profundamente, nuestra vida cotidiana y ocupan un lugar muy importante en ella, por lo que resulta entonces casi imposible omitir en la vida de los adolescentes su relación con la tecnología (Colicchio, 2005).

Durante el desarrollo de la investigación se encontrarán con los siguientes apartados: en una primera parte se conceptualizará el problema de investigación científico, los antecedentes que se conocen hasta este momento sobre el tema, un marco teórico con conceptualizaciones para poder fundamentar el problema y la hipótesis; el objetivo general y los objetivos específicos de esta investigación. Más adelante, en una segunda parte se verá cómo se llevó a cabo y qué materiales y métodos se utilizaron para el desarrollo de la investigación. Finalmente en una tercera y última parte se podrán apreciar los análisis y las conclusiones que se abordaron.

Problema de investigación

¿Cuál es la relación existente entre el tiempo de pantalla y la realización de actividades físicas, en adolescentes de 12 a 14 años, de un colegio del municipio de Ituzaingó durante el año 2017?

Hipótesis

A mayor tiempo de pantalla (conducta sedentaria), menos realización de actividad física en adolescentes de 12 a 14 años, de un colegio del municipio de Ituzaingó durante el año 2017.

Antecedentes y estado del arte

Para revisar el estado del arte del tema de investigación se comenzó la búsqueda en Internet, luego se recurrió a la Biblioteca de la Universidad de Flores y de la Universidad Abierta Interamericana, donde también se consultó a profesores del área de investigación por antecedentes del problema.

A continuación se detallan las tesis y artículos que se encontraron con respecto o en relación al tema:

Título: "Actividad física y sedentarismo infantil". Año 2000
Autor: Karina Castañeda (UFLO)

Esta investigación se centró en determinar qué tipo de actividad física y sedentaria realizaban los escolares de 6° de EGB, establecer si existía alguna relación entre lo que hacen estos en su tiempo libre y lo que aprenden en la clase de Educación Física y a la vez si esto sirve de alguna manera para contrarrestar al sedentarismo.

Se llevó a cabo en tres escuelas públicas de la ciudad de Córdoba y se indagó con cuestionarios.

Se comprobó que los niños realizaban más asiduamente actividades de tipo sedentarias, pasando demasiadas horas sentados frente al televisor o jugando video juegos con las consecuencias que esto trae aparejados para la salud, no solo física sino también psíquicas de los niños. Si bien practican actividades deportivas en sus tiempos libres, la frecuencia con la que lo hacen es bastante escasa, si lo comparamos con las horas de televisión, video juegos y otras actividades sedentarias que los niños gustan hacer.

Lo que la autora propone como importante es que en forma interdisciplinaria con otras asignaturas, inculquemos la necesidad de llevar una vida más activa, trabajando para transmitir el gusto y la necesidad de moverse.

Se citó dicha tesis porque la temática abordada tiene relación directa con los elaborados en el presente trabajo y aportan conceptos relevantes para la investigación, ya que indaga sobre el tipo de actividad que realizan los jóvenes en sus tiempos libres, como resultado termina confirmando que la actividad sedentaria, al menos en la población que toma, es mayor que la deportiva. Como afirma Colicchio (2005), Internet ocupa la mayoría de los ratos de ocio y

reducen el tiempo de sueño, relaciones familiares, actividades deportivas y contactos sociales fuera del hogar.

Título: "Sedentarismo en la adolescencia". Año 2002
Autor: Tomás Gastón Álvarez (Instituto Superior de Formación Docente N° 13 Pehuajó)

Este trabajo intenta demostrar por qué los adolescentes de la posmodernidad poco a poco se vuelven más sedentarios.

El problema que plantea será ¿cuáles son las posibles causas de la falta de actividad física en adolescentes que concurren al nivel polimodal (1° 2° 3° año) de la escuela de Educación Técnica N° 1 de Bolívar durante el mes de octubre del año 2002?

Unos de los principales objetivos que detalla es comprobar cuáles son las causas de la falta de actividad física de Bolívar.

Sus conclusiones fueron que la falta de actividad física en el grupo investigado se debe en primer lugar a los grupos muy reducidos de trabajo, siendo esta una nueva variable, distinta a las propuestas en primer término. También le permitió observar la falta de predisposición por parte de los profesores de Educación Física para conformar grupos de trabajo con mayor cantidad de alumnos o con alumnos de un mismo sexo, que permita armar grupos con similares motivaciones. Se pudo comprobar que muchos alumnos no concurren a clase porque los grupos son muy reducidos y los profesores evitan de una u otra forma dictar esas clases con pocos alumnos. También arrojó datos considerables, la variable que indica que muchos de los alumnos trabajan en el poco horario que les queda disponible para poder hacer algún tipo de actividad física, fuera del tiempo escolar.

Si bien esta tesis no tiene relación directa al sedentarismo causado por la tecnología, sí se lo puede vincular con el tema dado que también trata sobre la notoria deserción de los adolescentes a la realización de actividad física y el aumento del sedentarismo, nos marca que no solo el uso de tecnología puede ser causa de la falta de hábitos deportivos, en este caso se refiere a causas relacionadas a la falta de incentivo o por razones laborales, pero demuestra

finalmente que los adolescentes que tomo como muestra realizan poca actividad física.

Título: "Hábitos sedentarios de los adolescentes andaluces". Año 2012

Autores: Morel García, J. E.; Redecillas Peiró, M. T.; Martínez López, E. J. (Publicado en Journal of sport and health research)

Dicha investigación pretende conocer los hábitos sedentarios de adolescentes, para esto toman una muestro de 2293 alumnos de institutos secundarios, de entre 12 y 16 años (50,2% mujeres y 49,8% hombres).

Clasifican a los niños según su tipología corporal, y los dividen por edades y sexo y según el nivel de actividad física.

Esta muestra la analizan mediante dos cuestionarios que complementados permiten llegar a la verificación del problema planteado.

Concluyen:

- Que las niñas presentan mayores niveles de sedentarismo que los niños.
- En el caso de adolescentes con exceso de peso la inactividad es más evidente.
- Aumentan los hábitos sedentarios los fines de semana.
- Aumenta la condición sedentaria con el aumento de la edad.

La lectura de esta tesis nos permite conocer y obtener algunos datos relevantes sobre los hábitos de vida sedentarios en adolescentes.

Título: “Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto”. Año 2011

Autores: Martin G. Farinola, Nelio E. Bazán (publicado en Revista argentina de cardiología)

La investigación trata de demostrar la efectividad de la actividad física para la prevención primaria y secundaria de trastornos crónicos.

Se refieren a la conducta sedentaria como las actividades que no incrementan sustancialmente el gasto energético por encima del nivel de reposo.

Enuncian los diferentes trastornos crónicos que se asocian a esta conducta sedentaria, como ser la obesidad, enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, etc.

Los autores proponen analizar la conducta sedentaria en un grupo de estudiantes de la Universidad de Flores, medir mediante cuestionarios los niveles de conductas sedentarias y la realización de actividad física, para esto se evaluó las rutinas de los estudiantes tanto en el trabajo, como en el transporte y estudio.

Los datos obtenidos es que en las estudiantes mujeres se presentó mayor conducta sedentaria que en los varones, el 16% de los estudiantes presentaron niveles altos de conductas sedentarias y bajos de actividad física.

Este estudio adquirió relevancia para nuestra investigación debido a que expresa que cada vez son más las actividades de la vida cotidiana que se resuelven estando sentados. En alguna medida se puede relacionar al incremento del uso de la tecnología que facilita las tareas diarias que en algún momento requería mayor participación y ahora se resuelven de formas simplificadas.

La lectura de esta tesis nos permite indagar con mayor precisión en el abordaje del deporte como instrumento para lograr una vida más sana y más plena, y nos permite conocer cómo en el mundo adulto es evidente el sedentarismo por sobre la actividad física, ¿lo mismo ocurrirá en jóvenes?

Título: “La Educación Física Escolar como vía de educación para la salud”. Año 2009

Autor: Pablo Esper Di Cesare (Argentina, publicado en sportsalut.com.ar)

Su trabajo tiene como objetivo central problematizar las relaciones entre la Educación Física Escolar (EFE), en cuanto área de conocimiento, y la salud, cuestionando el papel que esta disciplina como integrante del currículo escolar puede desempeñar, con vistas a la promoción de la salud de sus alumnos, analizando los diferentes paradigmas sobre Actividad Física y Salud en la Educación Física, que subyacen a la labor pedagógica del docente en sus clases de Educación Física Escolar.

Plantea que la Educación Física tiene mucho que decir y aportar en la vida de nuestros jóvenes y adolescentes, también que en las clases de Educación Física Escolar se ha buscado la adopción de la práctica de ejercicios físicos como estilo de vida, pero no es suficiente, por lo tanto no podemos tomarlas como suficientes en la prevención y solución de los problemas de salud.

Habla sobre cómo la Educación Física asume la tarea de desarrollar estilos de vida activos, permanentes y conscientes y que la Educación Física Escolar podrá legitimar su papel en relación a la promoción de la salud de los alumnos de forma satisfactoria y acreditar su espacio curricular en el proceso de la formación integral de los alumnos.

Dentro de este marco se puede garantizar que se aborden los temas más importantes y las estrategias más apropiadas para alcanzar cambios en los hábitos y estilos de vida en búsqueda de una vida saludable.

Según el autor la escuela debe ser concebida como un espacio propicio para la salud y la calidad de vida de población escolar, la población docente, la comunidad educativa y la comunidad en general.

Menciona que la escuela debe incorporar en su misión y visión el transformar el entorno, pero consiguiendo individuos sanos, felices, satisfechos de su rol con la vida y comprometidos con los demás seres que los rodean y convertidos en agentes generadores del cambio, en la salud de sus docentes, estudiantes, trabajadores, familias y de la comunidad que la rodea y para la cual ella trabaja.

“La prevención de los estilos de vida sedentarios en la niñez es mejor que intentar revertirlos en la edad”.

El autor propone lograr un estilo de vida activo desde los primeros años de vida a través de la educación sobre el tema, brindando a los alumnos las herramientas para poder conseguir un buen estado de salud a lo largo de la vida, gracias a la práctica de actividad física, como menciona Gutiérrez (2000), los años escolares representan un período crítico en el desarrollo de hábitos de práctica de actividad física y deportiva, y tiene efectos emocionales beneficiosos a lo largo de todas las edades y para todos los géneros.

Teniendo en cuenta lo dicho por Di Cesare (2009), creemos que el sedentarismo debe prevenirse desde muy temprana edad en los niños y en los adolescentes, esto se hará a través de una sana Educación Física.
Es de suma importancia inculcar al niño el deseo de practicar algún deporte. Esta tarea debe ser compartida entre padres y escuela.

Se lo puede tomar en cuenta para nuestra investigación dado que hace hincapié en la importancia de la práctica deportiva y de actividad física para la salud y por ende expone las razones por las cuales debemos evitar el sedentarismo**.**

Discusión de los antecedentes

Las tres tesis y los dos artículos científicos seleccionados aportaron algunos conceptos relevantes para el presente trabajo de investigación.

La que corresponde a Karina Castañeda nos remite a un tema clave, determinar el grado de actividad física y sedentaria y establecer una relación de lo que hacen en el tiempo libre y la clase de Educación Física, y pudo comprobar que los niños realizan más actividades sedentarias que físicas, pero estos hábitos sedentarios, ¿reemplazan al deporte y la actividad física o solo lo complementan?

Si bien no se basa a la etapa de la adolescencia, sí nos introduce al concepto del sedentarismo que en este caso demuestra que comienza en edades aún más tempranas.

La tesis de Tomás Gastón Álvarez es relevante para nuestra investigación dado que intenta demostrar por qué los adolescentes se vuelven más sedentarios.

Él concluye que los grupos reducidos y el trabajo en el tiempo libre son las principales causas del sedentarismo, pero en su trabajo de investigación si bien indaga sobre el sedentarismo no toma la variable del aumento de la tecnología como una posible causa.

Por otro lado, Morales García, Redecillas Peiró y Martínez López, enuncian cómo se incrementa el sedentarismo con el paso de la edad, cómo nos volvemos más sedentarios con el paso de los años, y además el hecho de que los fines de semana donde los jóvenes tienen más tiempo libre y de ocio lo dedican principalmente a horas de pantalla.

En cuanto a los aportes del artículo de Pablo Esper De Cesare, nos permite introducirnos en el tema de la Educación Física Escolar y su papel en la promoción de la salud, él propone la búsqueda de ejercicios y prácticas físicas como estilo de vida saludable y activo, esto a través de un cambio de hábitos.

Lo que menciona como relevante para nuestro proyecto será el hecho de que es más sencillo prevenir los estilos de vida sedentarios en los niños que intentar revertirlos a medida que el individuo crece.

Como menciona Gutiérrez (2000), habría que crear buenos hábitos en niños para que los incorporen para el resto de sus vidas.

El aporte que nos hace el artículo científico de Martin Farinola y de Nelio Bazán es que la actividad física es un modo muy efectivo para prevenir enfermedades.

Mencionan a la conducta sedentaria como uno de los principales factores que predisponen a dichas enfermedades, por eso la importancia como menciona Di Cesare, de educar en buenos hábitos desde la niñez.

A la conclusión que nos llevan es que tanto las mujeres como los hombres de la población estudiada tienen un alto porcentaje de actividad sedentaria.

Este artículo se basa en una población de adultos, pero esto es consecuencia por lo anteriormente detallado de la falta de actividad e incentivo hacia la práctica desde niños y luego adolescentes.

Por tanto según lo expuesto por Bazán, Farinola (2011), en todas las etapas de la vida es fundamental remarcar la importancia de la práctica de actividad física para el desarrollo íntegro y saludable, y por tanto la disminución del sedentarismo y de las enfermedades que produce.

Por lo analizado en el estado del arte, los conocimientos disponibles acerca del tema no nos aportan respuestas concretas al problema planteado en la población delimitada, nuestra investigación se basará en grupos de adolescentes y de esta etapa de la vida no hemos encontrado estudios que respondan al problema.

Como vimos se realizaron investigaciones pero sobre poblaciones de adultos que al vivir otra realidad diferente a la de los adolescentes puede o no coincidir en sus resultados, para resolver esta incógnita necesitaremos realizar el análisis en la población de adolescentes.

Si bien como vimos según los aportes de Colicchio (2005), existe la posibilidad de que el número de adolescentes que dedican la mayor parte de sus días a computadoras, video juegos, etc., se alejen por tanto así de otras actividades como la práctica deportiva y la actividad física, esto es solo una apreciación del autor sin rigor científico que aporte datos significativos.

Si con la investigación demostramos que se emplea mayor tiempo en el uso de computadoras o elementos tecnológicos, este aporte de información serviría para los profesores, que trabajan en el ámbito del deporte en clubes o escuelas deportivas, ya que considerando la información pueden promover las actividades deportivas a todos aquellos adolescentes de los cuales sus vidas se están direccionando al sedentarismo.

Además serviría para la toma de conciencia de los docentes, padres y alumnos, de que el deporte sirve para una mejor calidad de vida y comprender la importancia de realizarlo desde los primeros años y que el uso de la tecnología a lo sumo sea un complemento pero que no lo sustituya.

Esta incertidumbre nos llevó a indagar sobre el tema, para tener una aproximación de lo que tendremos que enfrentar en el campo profesional en el futuro.

Con respecto a los clubes y escuelas deportivas en los que vamos a evocar nuestro estudio, podremos brindar información a los mismos, para que tengan conocimientos acerca de las necesidades de sus alumnos/as, y

satisfacer las mismas, con la posibilidad de buscar alternativas novedosas que incentiven a los niños a realizarlas.

Relevancias y propósitos

Relevancia cognitiva

Por lo analizado, los conocimientos disponibles acerca del tema no aportan a la comunidad científica respuestas significativas al problema planteado en la población delimitada a nivel local.

Como vimos se realizaron investigaciones pero sobre poblaciones de adultos que al vivir otra realidad diferente a la de los adolescentes puede o no coincidir en sus resultados, para resolver esta incógnita necesitaremos realizar el análisis en la población de adolescentes.

Si bien como vimos según los aportes de Colicchio (2005), existe la posibilidad de que el número de adolescentes que dedican la mayor parte de sus días a computadoras, video juegos, etc., se alejen por tanto así de otras actividades como la práctica deportiva y la actividad física, esto es solo una apreciación del autor sin rigor científico que aporte datos significativos.

Relevancia social

Las nuevas generaciones han sido socializadas bajo la influencia de las nuevas tecnologías, de la información y la comunicación, ya sea desde la televisión, la telefonía móvil, Internet hasta los videos juegos.

El uso de tecnologías es un fenómeno que comenzó a incrementarse hace mucho tiempo, pero que en la actualidad está posicionándose como una de las principales actividades de la vida del hombre (Colicchio, 2005).

La tecnología no se encuentra solo presente en las oficinas, sino también en los hogares, las empresas, las instituciones, y hasta incluso al alcance de ser utilizada por cualquier sujeto ya sea un niño, adolescente o persona adulta, son parte de la vida cotidiana.

Existe la posibilidad de que el número de adolescentes que dedican la mayor parte de sus días a computadoras, video juegos, etc., se alejen por tanto así de otras actividades como la práctica deportiva y la actividad física (Colicchio, 2005).

Las prácticas deportivas al igual que la actividad física deben favorecer estilos de vida saludables y permitir alcanzar un desarrollo integral de las capacidades físicas, afectivas y cognoscitivas del sujeto (Oja y Telama, 1991), por esto es de vital importancia concientizar sobre su importancia y que, si bien la tecnología puede ser un complemento, no puede sustituirla.

Este aumento del consumo de tecnología conlleva a que padres y docentes pensemos en un nuevo modelo educativo y métodos de enseñanza, y de esta manera evitar la aparición y el aumento del sedentarismo y por lo tanto el decaimiento de la salud como consecuencia (Area, 2004).

Podemos determinar que el aumento del uso de tecnología es evidente, y que esto trae aparejado diversas consecuencias, lo que no podemos sin una investigación previa es asegurar si esto influye en la vida deportiva y el ejercicio físico que realizan los adolescentes, no podemos determinar si el adolescente que pasa gran parte de su día frente a una computadora, no realiza de todas maneras actividades físicas, si la tecnología sustituye o solo complementa a dichas actividades

Es relevante poder diferenciar la relación existente entre el uso de tecnología, sobre todo de pantalla, de las actividades que los jóvenes realizan en sus tiempos libres, si afecta realmente a su participación en actividades físicas o solo se complementa.

Marco teórico

Capítulo 1

Actividad física y salud en adolescentes

Beneficios de la actividad en el organismo de los jóvenes

Realizar una adecuada actividad física en la adolescencia produce un conjunto de transformaciones o adaptaciones en el organismo que provocan una serie de mejoras en todos los sistemas que lo componen.

Para que estas actividades sean útiles es necesario que los factores dinámicos del esfuerzo como la carga, la duración, la intensidad, el volumen, etc., sean los adecuados. Como así los hábitos de conducta y vida sana e higiene, junto con las características morfo-funcionales individuales y producen mejoras cuantificables en el organismo de los chicos y chicas.

Según los autores Devís y Peiró (2001), se podría afirmar que el ejercicio físico continuado aporta al organismo una serie de beneficios que pueden concentrase en los siguientes puntos:

- Da fluidez, soltura y sencillez en los movimientos, proporcionando un desarrollo armónico de los músculos y aumentando su resistencia.
- Vigoriza al organismo, haciéndolo más fuerte para el trabajo y protegiéndolo de enfermedades.
- Favorece el desarrollo normal del sistema óseo y previene sus alteraciones.
- Aumenta la capacidad respiratoria y favorece la circulación sanguínea.
- Produce efectos relajantes a nivel muscular, psíquico y a nivel social (facilitando las relaciones interpersonales).
- Proporciona una autodisciplina y superación de sí mismo que prepara al niño/a para su mejor futuro. Los ejercicios físicos tanto individuales como colectivos facilitan el desarrollo global del niño, de aquí que ambas actividades deban de ser tenidas en cuenta para potenciar las tendencias naturales del alumnado.

- Autoafirmación de sí mismo.
- Origina motivación, interés, perseverancia, convencimiento de las propias posibilidades y respeto hacia las limitaciones de los demás, espíritu colectivo, alegría y buen carácter.
- A nivel fisiológico, los efectos de la actividad sobre el organismo son, fundamentalmente, el aumento del riego sanguíneo, el mayor aporte de nutrientes al músculo, la mejora de la actividad metabólica y funcional, básicamente cardiovascular y locomotora.

La adiposidad general es un riesgo para la salud, se sabe que la grasa visceral de tipo abdominal constituye un riesgo independiente de enfermedades cardiovasculares, varias dislipidemias y diabetes tipo 2. También se sabe que el aumento de triglicéridos intramusculares juega o se correlaciona con la insulino resistencia (Goodpaster, 2000).

Existe evidencia de que la grasa abdominal disminuye con el ejercicio físico.

El ejercicio físico normaliza los lípidos sanguíneos. En particular, eleva las lipoproteínas de alta densidad (HDL), produce una disminución de los triglicéridos en aquellos individuos con valores inicialmente altos (Goodpaster, 2000).

Otro de los beneficios importantes del ejercicio está dado por la estimulación que ejerce en la mineralización ósea. El adolescente necesita una ingesta de calcio de aproximadamente un gramo o más, ya que es esta etapa la de mayor acumulación de masa ósea. Esta necesidad no alcanza a ser cubierta por la dieta (asumiendo que la ingesta de proteínas y energía son también suficientes). El ejercicio contribuye con la mineralización específicamente de los huesos y articulaciones involucradas aparentemente a través de un efecto mecánico (Frost, 1987). Es así por ejemplo, que en tenistas se produce aumento de la mineralización del brazo dominante, en patinadores, gimnastas, bailarinas, el aumento se observa fundamentalmente en las piernas. Otras actividades como el levantamiento de pesas producen incrementos más generalizados (Anderson, 2000). Cuanto mayor sea la mineralización ósea en la juventud ayudará a prevenir la osteoporosis en el adulto, especialmente en las mujeres. Un elemento adicional es el aumento de la musculatura, que va asociado al incremento en mineralización. De ello se desprende que se

requiere estimular la práctica de ejercicios de fortalecimiento muscular particularmente durante la adolescencia.

Según Kleyber (2010): “Se ha comprobado que el llevar una vida físicamente activa produce numerosos beneficios tanto físicos como psicológicos para la salud:

- Disminuye el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares.
- Previene y/o retrasa el desarrollo de hipertensión arterial, y disminuye los valores de tensión arterial en hipertensos.
- Mejora el perfil de los lípidos en sangre (reduce los triglicéridos y aumenta el colesterol HDL).
- Disminuye el riesgo de padecer diabetes no insulina dependiente.
- Disminuye el riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer (colon, mama).
- Mejora el control del peso corporal”.

Aspectos psicosociales

Los siguientes ítems señalan cuáles son los efectos que el ejercicio físico produce sobre el organismo, según Caidedo (2008):

- Mejora de la concentración. Para todo estudiante la concentración y la capacidad de atención son fundamentales.
- Establecimiento de un buen equilibrio psico-físico, como respuestas a las agresiones de la sociedad del estrés (angustias, estados de ansiedad, agresividad, excesivo temperamento,…).
- Mejora de la participación, de comunicación, integración en el medio, fomento del ejercicio de la responsabilidad,…
- Se facilita, además, la asunción (asumir) de las obligaciones y tareas sociales, con mayor ánimo y entereza. Además favorece la liberación o descarga de tensiones emocionales acumuladas.

Estos aspectos son de gran interés, ya que cuando el/la joven responde a un ejercicio, lo hace de manera global, mediante una respuesta física-psicológica-social.

Niveles recomendados de actividad física para la salud

Según la Organización Mundial de la Salud (2010), los jóvenes de 5 a 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa, aunque la actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.

La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica.

Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

Además la actividad física está relacionada positivamente con la fuerza muscular. La participación en actividades de fortalecimiento muscular dos o tres veces por semana mejora considerablemente la fuerza de los músculos.

Capítulo 2

Conducta sedentaria

Las conductas sedentarias son aquellas actividades que no incrementan el gasto energético substancialmente por encima de los niveles de reposo, e incluye actividades tales como dormir, estar sentado, estar recostado y mirar televisión u otras formas de entretenimiento con pantalla. Operativamente, la conducta sedentaria incluye actividades que conllevan un gasto energético del nivel de entre 1 y 1,5 METs (Pate, O'Neill y Lobelo, 2008).

Produce pérdida de masa y funcionalidad muscular. Se ha comprobado que produce disminución del consumo máximo de oxígeno (VO2max), de la densidad mitocondrial y de la actividad enzimática oxidativa (Ferretti, Antonutto, Denis, y otros, 1997). Y bajos niveles de VO2max aumentan el riesgo de muerte prematura (Farinola, 2004).

Problemas derivados del sedentarismo y su relación con el Índice de Masa Corporal

La actividad física presenta innumerables beneficios para la salud de las personas, mientras que el sedentarismo es una conducta perjudicial (Martínez González, Sánchez Villegas, Martínez Hernández, Varo Zenarrubeitia, Irala Estévez, Gibney, 2003). De entre los principales beneficios cabe destacar la disminución del riesgo cardiovascular, que afecta a la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y los accidentes cardiovasculares (Sacco, 2001).

Bastos, González, Molinero y Salguero (2005) determinan que el descenso del nivel de aptitud física de las poblaciones humanas en todo el mundo aumenta el predominio de la mortalidad precoz causada por enfermedades crónicas, demostrando que el sedentarismo, como estilo de vida, puede ser nocivo para el individuo y potencialmente dañino para la sociedad.

La realización de actividad física de forma inadecuada es un factor independiente del riesgo de enfermedad coronaria, el 12% de la mortalidad total en EE.UU está relacionada con la falta de actividad física habitual y el sedentarismo se correlaciona con el doble de riesgo de padecer cualquier problema coronario (Boraita, 2008).

Sabiendo que la obesidad es una enfermedad multicausal, la respuesta del individuo ha sido centrarse en la necesidad de practicar actividad física, abandonando conductas sedentarias. Entre estas últimas tenemos que resaltar ver la televisión, ya que por ejemplo en Estados Unidos es la más importante, al punto de que se le dedican 30 horas semanales. Con esto bajamos nuestra tasa metabólica a la vez que incrementamos el consumo de alimentos altamente energéticos. Los personajes que salen en la televisión, en general, muestran unos hábitos alimentarios inadecuados. Por ello, los niños que ven más horas de televisión generalmente consumen más alimentos mientras están delante del aparato, y a la vez la televisión reemplaza las actividades al aire libre que consumen más energía, como los juegos o deportes.

En las sociedades desarrolladas el consumo energético atribuible al ejercicio físico se limita, en gran medida, al obtenido en las actividades desarrolladas en el tiempo libre, debido a la disminución progresiva del gasto empleado en las actividades vinculadas al trabajo (por mecanización de este) y en las actividades cotidianas, propiciado por el uso de medios de transporte, ascensores, compra por Internet, etc. (González-González, Rubio y Marañes, 2007). Ver la televisión se asocia cada vez más con los acúmulos adiposos, y por tanto, los niños que durante la infancia ven más la televisión tienen mayor riesgo de obesidad con el paso del tiempo. Para prevenir estas realidades problemáticas tenemos que educar en estilos de vida saludable reduciendo las horas diarias dedicadas a la televisión (Proctor, Moore, Gao, Cupples, Bradle, Hood y Ellison, 2003).

Los médicos en general consideran la falta de actividad física como el factor desencadenante más importante para la aparición de la obesidad. Buena parte de los médicos de atención primaria estiman que los pacientes obesos que reciben tienen problemas conductuales y comparten con la sociedad los estereotipos negativos en relación a las personas con obesidad (Foster, Wadden, Makris, Davidson, Sanderson, Allison y Kessler, 2003). Sin embargo, sujetos obesos suelen presentar una gran dificultad para realizar ejercicio físico ya que muestran un bajo nivel de entrenamiento y con frecuencia padecen problemas osteoarticulares. Los resultados disponibles sugieren que una situación de sedentarismo constituye un importante factor de riesgo de obesidad, aunque una menor respuesta termogénica a la ingesta y menores tasas de metabolismo basal también pueden tener un impacto sobre la ganancia de peso (Johson, 2001).

Se confirma la asociación entre la actividad física e IMC, duplicándose la prevalencia de obesidad entre los que no practican ningún tipo de ejercicio físico; es necesario establecer la necesidad de un cambio de estilos de vida en relación a la actividad física de la población. Esta es una de las principales causas de la pérdida de calidad de vida y el principal responsable del sedentarismo en los niños (Rodríguez, L., Moize, V., Moringio, R., Gomis, R. y Vidal, J., 2003).

Síndrome de la muerte sedentaria

Según Booth (2002) “Entidad que surge del estilo de vida sedentario, que se presenta como desórdenes en la salud y que finalmente resultan en el incremento de la mortalidad”.

Por lo tanto podemos afirmar que el síndrome de muerte sedentaria son aquellas enfermedades crónicas que se presentan por el sedentarismo, y son causa de incapacidad y muerte prematura en el adulto, y para combatirla se deben realizar ejercicios físicos desde la niñez y adolescencia.

Existen muchas enfermedades cuya incidencia aumenta por falta de actividad física, como por ejemplo enfermedades del corazón, osteoporosis o descalcificación de los huesos, problemas respiratorios, diabetes, cáncer, hipertensión arterial, sensación de fatiga, depresión, entre otros. La diabetes es un ejemplo de síndrome de muerte sedentaria que puede ser prevenida con actividad física.

El sedentarismo y la adolescencia

La actividad física se relaciona con el movimiento mientras que el sedentarismo es la conducta contraria. Una gran cantidad de actividades denominadas como sedentarias, con un gasto energético inferior de lo requerido para ser consideradas como actividad física. De entre las más habituales se encuentran ver la televisión, los videojuegos, la computadora, tiempo destinado a hacer los deberes, así como escuchar música.

El sedentarismo aparece unido a la obesidad en muchas ocasiones, por tanto como elementos que ayudan a la prevalencia del sobrepeso se encuentran el uso de las nuevas tecnologías, la televisión, así como los videojuegos y la computadora (Martínez, 2000), existiendo relación entre la grasa corporal y la cantidad de horas invertidas en ver la televisión (Jago, Anderson, Baranowki y Watson, 2005). En el mundo desarrollado y tecnificado en el que estamos inmersos, hay menos necesidad de movimiento y ejercicio físico.

Dicho estilo de vida se inicia en la infancia y contribuye de forma decisiva a la enfermedad hipocinética (Blasco, 1994).

La ausencia de todo esto es que la vida se ha facilitado enormemente, resultando más complicado encontrar tiempo y motivación suficiente para realizar actividad física dentro de los parámetros saludables. Los datos estiman que el 70% de la población, en los países desarrollados, no realiza la cantidad suficiente de actividad física como para mantener unos niveles de salud adecuados y controlar su peso corporal (Rodríguez, Márquez y De Abajo, 2006).

El niño en la infancia es un ser físicamente activo, pero a medida que va incrementando su edad va decreciendo este nivel de la práctica de actividad física. En España, cuando aumentan los años desciende el tiempo destinado a la práctica de actividades físico-deportivas, siendo esta situación más aguda entre las chicas (Montil, Barrionuevo y Oliván, 2005).

Se ha comprobado que la ausencia de actividad física, como ha quedado demostrado, es una de las principales causas ayudantes de enfermedad o muerte. Si bien actualmente hay mucha información sobre los beneficios de realizar actividad física, las personas adultas demuestran cada vez menos participación deportiva, siendo las más inactivas las de mayor edad, las de menor formación y las de niveles sociales más bajos (Casimiro, 1999).

En la esfera internacional, hay unanimidad de criterios en cuanto a las conclusiones que llegan de las principales investigaciones. Se postula que el nivel de actividad física de los adolescentes es cada vez más escaso y que este desciende con el paso de los años, los chicos son más activos que las chicas y que se incrementan el ocio pasivo, entre otras aportaciones.

En resumen, la mayoría de los estudios que se centran en el cumplimiento, o no, de las recomendaciones de práctica de AF con un enfoque saludable, demuestran bajos índices de seguimiento por lo que es probable que los niños no estén realizando actividad física en niveles adecuados para la salud.

Sedentarismo y salud en adolescentes

La falta de actividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (OMS, 2010).

Sedentario, inactivo, e insuficientemente activo, refieren a fenómenos distintos que son de interés, a su vez, para distintas disciplinas.

Insuficientemente activo, se refiere a aquellas personas cuyo nivel de actividad física no alcanza a ser beneficioso para la salud.

Inactivo, se refiere a ausencia de actividad física y se da en muy pocas situaciones, por ejemplo en caso de enfermedades.

Por último, sedentario quiere decir "estar sentado", y recientemente se ha comprobado que estar sentado mucho tiempo trae efectos adversos para la salud independientemente del nivel de actividad física que se tenga. O sea, se puede ser suficientemente activo y sedentario al mismo tiempo.

Capítulo 3

Conducta sedentaria y actividad física

Como hemos visto en el desarrollo de nuestra investigación, las recomendaciones mundiales para la salud apuntan a realizar actividad física periódica en todas las edades, ya que actúa como prevención primaria, evitando que aparezcan enfermedades crónicas causadas por el sedentarismo.

Estas conductas sedentarias aumentan con la edad y se da más en mujeres que en hombres.

Las conductas sedentarias en el hombre pueden afectar su salud y producen enfermedades crónicas que pueden ser mortales. Es por ello que hay que lograr que la población mundial tome conciencia de la necesidad del organismo de realizar actividad física para estar saludables.

Esta toma de conciencia debe comenzar en la infancia que es cuando se aprenden las reglas que luego se aplicarán en la edad adulta. Es aquí donde el profesor de Educación Física cumple un rol muy importante ya que junto con la familia será el encargado de lograr esta concientización.

El mundo desarrollado lleva cada vez más a conductas de este estilo, y tal vez no sea posible eliminarlas, pero sí sería vital poder combinarlas con las horas mínimas establecidas para mantener un buen estado del organismo.

Para que el ser humano se mantenga saludable es necesario combinar una alimentación correcta con alguna actividad física.

Mantenerse físicamente activo es tan importante como comer adecuadamente. Eso hace que el cuerpo funcione debidamente y contribuye a que las personas saquen el mejor provecho de los alimentos que consumen.

En la actualidad los adolescentes cada vez se inclinan más a los hábitos sedentarios que a la realización de deportes o actividades físicas.

La tecnofilia es una excesiva atracción por las nuevas tecnologías, como celulares, Internet, video juegos y televisión. Ha sido demostrado que el mal uso de estas tecnologías hace que los niños sean más propensos a sufrir trastornos físicos, emocionales, sociales e intelectuales, lo cual conlleva a hábitos sedentarios y al aislamiento (Boglioli, 2009).

El sedentarismo físico es la carencia de actividad física fuerte como el deporte, esto por tanto pone al organismo humano en situación vulnerable ante enfermedades cardiacas y sociales. El sedentarismo físico aparece con mayor frecuencia en la vida moderna, en las grandes ciudades y sociedades altamente tecnificadas en donde todo está pensado para evitar grandes esfuerzos físicos, en las clases altas y en los círculos intelectuales en donde las personas se dedican más a actividades cerebrales. También tendremos como consecuencia del sedentarismo físico la obesidad que es un problema preocupante en los países desarrollados, al igual que el sedentarismo.

Las consecuencias pueden ser muchas, pero las más notables pueden ser las siguientes:

- Propensión a la obesidad: la persona sedentaria no quema las grasas que consume y estas son almacenadas en áreas como el abdomen, lo que aumenta su volumen.
- Debilitamiento óseo: la carencia de actividad física hace que los huesos pierdan fuerza y se debiliten, lo que abre el camino a enfermedades óseas como la osteoporosis que es que los huesos dejan de ser compactos y debilitan la estructura humana.

- Cansancio inmediato ante cualquier actividad que requiera esfuerzo físico como subir escaleras, tener relaciones, caminar, levantar objetos o correr: el aumento del volumen de grasas en el organismo implica también el colesterol en el cual las arterias y venas se vuelven también almacenes de grasas inutilizadas, lo que hace que el flujo sanguíneo hacia el corazón sea menor y por lo tanto tenga que hacer un doble esfuerzo. De esto vienen los problemas cardiacos y las fatigas ante cualquier esfuerzo.
- Menstruación a temprana edad.
- Problemas de espalda que generan dolores frecuentes.
- Propensión a desgarros musculares.

El sedentarismo también es considerado como la falta de actividad física regular definida como: Menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana. Las personas que no hacen ejercicio físico conforman una población de alto riesgo cuyos índices de mortalidad son significativamente más altos en relación a los individuos que se entrenan adecuadamente. El sedentarismo será por lo tanto una forma de vida que va en contra de la vida misma del ser humano (Andrade, 2010).

La palabra sedentarismo se usa por tanto para las personas que no alcanzan los niveles de AF mencionados. Pero el término insuficientemente activo tal vez sea el más acertado, ya que la persona no realiza la AF necesaria para mantenerse saludable, independientemente de cuánto tiempo esté sentado.

Es importante que entendamos que la conducta sedentaria no es lo opuesto a la AF, ya que ambas pueden coexistir y están directamente relacionadas. Por ejemplo: se puede tener un alto nivel de conductas sedentarias y al mismo tiempo ser muy activo físicamente, no siempre es una opción u otra.

Es importante tenerlo en cuenta porque la CS es un factor de riesgo de enfermedades crónicas independientemente del nivel de AF de la persona. A mayor tiempo sentado, mayor será el riesgo de padecer trastornos de salud,

independientemente del nivel de AF que realicemos. Obviamente el riesgo será mayor en las personas que además de pasar muchas horas sentadas no realizan la AF mínima recomendada como para mantenerse saludable, las horas que una persona pase sentada perjudican la salud debido a la insuficiente actividad física y al consumo extra de alimentos que se da cuando estamos sentados.

Sedentarismo y actividad física entre los adolescentes

A pesar de que la población mundial sabe lo positivo que es la práctica de actividad física para la salud de los sujetos, un porcentaje elevado de los adolescentes no siguen las recomendaciones de dicha práctica diaria, haciéndose la población cada vez más sedentaria. Para Tercedor (2001) un gasto energético de 3 METs podría ser suficiente para obtener beneficios en cuanto a la salud. Esta tendencia es muy nociva, puesto que la actividad física y el deporte en la infancia representan un factor importante para predecir la actividad posterior (Bailey, 2006).

La falta de actividad física es un hecho en la mayoría de los países desarrollados. En Estados Unidos, 18-21% de los varones y el 27% de las mujeres declararon que son insuficientemente activos, y en España el 36% de la población no práctica actividad físico-deportiva de forma regular. Estos estilos de vida sedentarios son también evidentes en la infancia y la juventud, haciéndose más acusados en la adolescencia, especialmente con referencia a las chicas (Román, Serra, Ribas, Pérez y Aranceta, 2008).

En Estados Unidos el 25% de los adultos no realizaba nada de AF y tan solo el 15% sigue las recomendaciones de realizar 30 minutos de ejercicio moderado 5 días a la semana (Boratia, 2008). El sedentarismo hace acto de presencia en la mayor parte de los países desarrollados.

Los datos relativos a España revelan, según las encuestas de salud de carácter nacional, que en torno a los 12-13 años se produce un aumento de las conductas sedentarias, haciéndose más pronunciado entre las chicas.

Coincidiendo con esto se produce un estancamiento en la participación de los niños varias veces por semana en actividades de entrenamiento deportivo, concordando esta circunstancia con el tránsito de la escuela al instituto (Lashera, Aznar, Merino y López, 2001). En España el 36% de la población no practica AF de forma habitual, de los cuales menos del 30% de los niños hace actividad física, cumpliendo tan solo el 33% las recomendaciones necesarias de al menos 60 minutos diarios (Caspersen, 2000; Román, 2006). Como se viene diciendo, la práctica de actividad física se reduce de forma paralela al aumento de la edad de los sujetos, afectando todo esto más a las mujeres que a los hombres (Sallis, Prochaska y Taylor 2000). A la vez que los varones participan en más actividades organizadas que las chicas (Rodríguez, 2000).

El estudio del sedentarismo y la actividad física en los últimos años ha sido abordado en numerosas investigaciones, autores como Sallis (2000) realizaron sendas revisiones bibliográficas al respecto llegando a la conclusión de que:

- Los hombres son más activos que las mujeres.
- La AF disminuye con el avance de la edad, entre los 13 y 18 años se produce un retroceso, siendo en el hombre más acentuado. Sallis (2000) sostiene que el descenso de la AF con la edad es uno de los mayores descubrimientos y que podría guardar relación con la actividad hormonal de los sujetos. Hay quien este abandono lo relaciona con los periodos vacacionales, fuera del ambiente escolar. Este retroceso en los niveles de práctica de actividades deportivas se evidencia más acusado al inicio y final de la adolescencia.
- Solo un porcentaje pequeño de los adolescentes realiza la cantidad de AF recomendada por los diferentes organismos.

Debemos promover la reducción de los periodos sedentarios prolongados como estar sentados, ya que conllevan a una conducta insuficientemente activa y derivan en diversos problemas de salud. Por ejemplo: fomentar el transporte activo y las actividades al aire libre, limitar el tiempo de uso de pantalla con fines recreativos a un máximo de 2 Hs. Al día.

Para un desarrollo óptimo del joven sería lo ideal aumentar el tiempo de actividades físicas y reducir las conductas sedentarias, ambas están directamente relacionadas y como hemos visto, los problemas en la salud pueden aparecer aunque realicemos AF si a la vez pasamos muchas horas sentados y realizando CS.

Objetivo general

-Establecer la relación entre los niveles de actividad física y el sedentarismo producido por el tiempo de pantalla, para el caso de adolescentes que concurren a un colegio del municipio de Ituzaingó durante el año 2017.

Objetivos específicos

-Establecer niveles de actividad física en adolescentes de 12 a 14 años.
-Establecer niveles de sedentarismo en base al tiempo de pantalla en adolescentes de 12 a 14 años.
-Relacionar los niveles de actividad física con los niveles de consumo de pantalla en adolescentes de 12 a 14 años del municipio de Ituzaingó.

Segunda parte: Materiales y método

Tipo de diseño

Las investigaciones descriptivas buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

Como enuncia Hernández Sampieri y otros (1994), miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

Buscamos describir y evaluar propiedades importantes de los adolescentes como ser sus hábitos en cuanto a la actividad física y al sedentarismo, y en base a nuestro estado del arte y lo anteriormente mencionado se eligió un estudio descriptivo.

Como expresa González (2000:18), el conocimiento científico, desde el punto de vista cualitativo, no se legitima por la cantidad de sujetos estudiados, sino por la cualidad de su expresión. Nuestra investigación se enmarcará como un estudio cualitativo, donde evaluaremos las características de los jóvenes para comprender el fenómeno.

Además pudimos establecerlo como un estudio correlacional, ya que tuvo como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables, en nuestro caso fueron el sedentarismo y por otro lado la actividad física.

Teniendo en cuenta lo expresado por Gómez, Pelaez y Perello (2005), el diseño adquirió las siguientes características:

-Según la búsqueda de conocimiento: Investigación aplicada, de esta manera se buscó generar el conocimiento necesario para aplicar en las prácticas docentes.

Una vez finalizada la investigación, se elevarán a la dirección del establecimiento los resultados obtenidos y en base a los mismos se elaborará un plan de acción en el que los docentes del área de Cs. Naturales, Educación Física y Cs. Sociales puedan concientizar a los alumnos a través de trabajos prácticos, elaboración de láminas, etc., sobre la importancia de realizar deporte y los beneficios de una vida menos sedentaria.

-Según el contexto del dato: investigación de campo, ya que se realizó directamente con los jóvenes que asisten a dicha institución, es una situación real determinada durante el año 2017. Los datos se obtuvieron a través de cuestionarios de indagación y recolección de datos *in situ*.

-Según el tiempo y la perspectiva temporal: investigación transversal o sincrónica, ya que se indagó en un grupo de adolescentes, en un momento determinado (2017).

-Según la manipulación de las variables: no experimental, ya que se observó el fenómeno como sucede, se realizó un registro de lo que se observó y luego se analizó, sin participación del investigador sobre las variables.

Matriz de datos

Unidad de análisis nivel de anclaje (N): Adolescentes varones y mujeres de 12 a 14 años del colegio de educación secundaria N° 4 del distrito de Ituzaingó.

Variable	Valores (R)	Indicadores		Procedimiento-instrumento
		Dimensión	Valores	
V1: Nivel de actividad física semanal	1 a 5 (el valor surge del promedio de las diferentes preguntas del cuestionario PAQ-A)	Dim 1: AF en el tiempo libre Dim 2: AF en la clase de Ed. Física Dim 3: AF por la mañana Dim 4: AF al medio día Dim 5: AF por la tarde Dim 6: AF durante el fin de semana	1 a 5	Preguntar al alumno mediante cuestionarios estandarizados (PAQ-A)
V2: Tiempo de pantalla en un día de semana	0 a 1170 minutos (valor que surge de la sumatoria de las dimensiones)	Dim 1: Viendo televisión Dim 2: Jugando en la computadora Dim 3. Jugando con consola de videos juegos Dim 4: Navegando en Internet por razones de no estudio Dim 5: Navegando en Internet por	R1: Ninguno (cero min.) R2: Menos de media hora (15 min.) R3: De media a una hora (45 min.) R4: De una a dos horas (90 min.)	Preguntar a los alumnos mediante cuestionarios estandarizados (HELENA)

		estudio Dim 6: estudiando sin Internet	R5: De dos a tres horas (150 min.) R6: De tres a cuatro horas (210 min.) R7: 4 o más horas (300 min.)	
V3: Tiempo de pantalla en un día de fin de semana	0 a 1590 minutos (valor que surge de la sumatoria de las dimensiones)	Dim 1: Viendo televisión Dim 2: Jugando en la computadora Dim 3. Jugando con consola de videos juegos Dim 4: Navegando en Internet por razones de no estudio Dim 5: Navegando en Internet por estudio Dim 6: Estudiando sin Internet	R1: Ninguno (0 min.) R2: Menos de media hora (15 min.) R3: De media a una hora (45 min.) R4: De una a dos horas (90 min.) R5: De dos a tres horas (150 min.) R6: De tres a cuatro horas (210 min.) R7: 4 o más horas (300 min.)	Preguntar a los alumnos mediante cuestionarios estandarizados (HELENA)

Fuente de datos

De acuerdo a Samaja (1993) la elección de las fuentes de datos de la investigación está sujeta a tres series de condiciones:

1. Factibilidad, que se refiere a la capacidad de actuar y transformar el orden real que se investiga.
2. Viabilidad, para la consecución de los objetivos que la investigación persigue.
3. Accesibilidad, con la posibilidad de acceder a su conocimiento y empleo.

Este mismo autor propone 5 criterios a tener en cuenta a la hora de tomar decisiones sobre la fuente de datos a utilizar. Ellos son:

-Calidad de los datos que proporciona

-Riqueza de los datos que proporciona

-Cobertura de los datos

-Oportunidad de los datos

-Economía de los datos

La fuente de datos que se utilizó en este trabajo de investigación fue fuente primaria de datos, ya que la información ha sido generada por el propio investigador. Mediante acciones como entrevistar a través del uso de cuestionarios a los/as adolescentes.

La selección de la fuente de datos, de acuerdo a los criterios expuestos anteriormente, proporciona calidad de los datos en cuanto a la fiabilidad de las respuestas y la observación directa de las conductas de los adolescentes; se relaciona con los objetivos de la investigación; se obtuvieron de acuerdo a los tiempos manejados por la investigación y sus costos son mínimos.

En cuanto a las condiciones que propone Samaja, entendemos que se encuentran establecidas para poder llevar adelante la investigación.

La viabilidad de llevarse a cabo en pos de los objetivos es posible dado que tuvimos acceso al colegio secundario N°4 del distrito de Ituzaingó para poder llevar a cabo los cuestionarios; fue factible interactuar en el campo de estudio y por ende, el acceso a los datos necesarios para confirmar o no la hipótesis fue adecuada.

Instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron como instrumentos dos cuestionarios validados por la comunidad científica y ya utilizados en otras investigaciones, que unidos nos ayudan a dar respuesta a los principales puntos de esta investigación, fueron realizados por entrevista personal. La misma incluyó preguntas cerradas simples donde las posibilidades de respuestas de la mayoría están limitadas a dos o tres alternativas. Siendo preguntas fáciles de registrar, interpretar y analizar.

Los cuestionarios utilizados fueron:

- Cuestionario de actividad física para adolescentes PAQ-A (Martínez Gómez, D.; Martínez de Haro, V.; Pozo, T.; Walk, G. J.; Villagra, A.; Calle, M. E.; Marcos, A.; Veiga, O. L., 2009).
- Cuestionario utilizado por el grupo de estudio *Estilo de Vida Saludable en Europa a través de la Nutrición en Adolescentes* (HELENA, por sus siglas en inglés) (Vicente-Rodríguez, Rey-López, Martin-Matillas, et. al., 2008; Rey-López, Vicente-Rodríguez, Ortega, et. al., 2010). Se utilizó la versión en español y se hizo una adaptación terminológica para Argentina.

Fue necesario el complemento de ambos cuestionarios dado que para corroborar nuestra hipótesis y poder validar nuestros objetivos específicos debíamos analizar ambas variables, el tiempo invertido en actividades sedentarias y el nivel de actividad física de los adolescentes.

Para poder correlacionar los datos, se transformó por un lado, en cuanto a la actividad diaria de horas de pantalla, cada una de las siete categorías en tiempo en minutos, utilizando el tiempo medio de la categoría:

Ninguna: 0.

Menos de media hora: 15 minutos.

De media a una hora: 45 minutos.

De una a dos horas: 90 minutos.

De dos a tres horas: 150 minutos.

De tres a cuatro horas: 210 minutos.

Más de cuatro horas: 300 minutos.

Luego este tiempo en minutos se convirtió a horas, se sumaron los valores de cada tipo de pantalla utilizada y se calculó el tiempo total diario de

utilización de pantallas tanto en un día de colegio como en uno de fin de semana.

Para el procesamiento de los datos de los niveles de actividad física realizada en una semana se asignó un puntaje de uno a cinco a cada pregunta y luego se realizó un promedio que determina el nivel de actividad física, siendo:

1 igual a ninguno

2 igual a poco

3 igual a normal

4 igual a bastante

5 igual a mucho

Plan de actividades en contexto

Ámbito de recolección de datos: de terreno.

Actitud del investigador: no interactivo, dado que si bien el investigador es quien presentó el cuestionario y su desarrollo ante los adolescentes, no se contaminaron los datos obtenidos, cada joven en el momento de responder lo hace sin interacción alguna del investigador.

Cronograma de actividades

Los cuestionarios se realizarán en la escuela secundaria N° 4 del distrito de Ituzaingó, siendo la docente a cargo de la clase de construcción de la ciudadanía, se puso en aviso a la dirección de la institución para realizarlos.

Se les explicó a los alumnos el tipo de cuestionario a realizar y en clase se trató el tema de la actividad física y la salud, se dieron las consignas para su autocompletado y solicitamos que sean respuestas con sinceridad.

Los cuestionarios se aplicaron durante las clases de construcción de la ciudadanía, fueron auto administrados por los jóvenes con una previa explicación de cada pregunta a responder y cómo debían completarlo y se respondieron preguntas en los casos en que surgieron dudas a medida que se autocompletan. Se utilizó media hora para dar tiempo a que el completado sea eficiente y con el mínimo de errores.

En el plazo de una semana y un día se tomaron el total de los cuestionarios ya que se completó uno por día por grupo (seis en total), para afectar lo menos posible la clase.

Una vez obtenidos los datos se realizó el análisis de los mismos.

Se realizó en la segunda semana del mes de septiembre del año 2017.

Población y muestra

En el caso de este estudio se realizó una muestra de tipo finalística no probabilística, ya que los sujetos fueron seleccionados en función de la accesibilidad del investigador al establecimiento. Como señalan Valeria Gómez, Sandra Pelaez y Gloria Perello, se seleccionan en virtud de condiciones o características de las unidades que el investigador considera pertinentes, adecuadas y representativas del universo que se desea estudiar.

Dentro de los métodos cualitativos el que se utilizó es el de casos típicos, en el cual los individuos atravesaron claramente las situaciones que se quieren analizar o estudiar.

Para esta investigación se utilizaron los siguientes tipos de muestras:

Universo	**Población**	**Muestra**	**Tipo**
Adolescentes que concurren a la EES N° 4 de entre 12 y 14 años	188 alumnos Varones: 75 Mujeres: 113	60 alumnos Varones: 25 Mujeres: 35	No probabilístico Casual por cuota

Para la presente investigación se eligió la escuela secundaria N° 4 del Municipio de Ituzaingó dado que cuenta con los medios necesarios para recolectar información.

La muestra realizada fue casual por cuotas, por lo tanto se seleccionaron 10 integrantes de 1°, 2° y 3° año de dicho colegio, siendo dos divisiones de cada uno y quedando por tanto un total de 6 cursos a analizar con un promedio de 60 alumnos.

Plan de tratamiento y análisis de los datos

De acuerdo a Samaja (1993, p. 285), “el plan de análisis es el esfuerzo por explicitar, uno por uno, los procedimientos que se le aplicarán a la información que se produzca a fin de transformarla primero en dato y luego asimilarla al cuerpo teórico de la investigación, sintetizándola e interpretándola”.

De esta manera, los datos de los cuestionarios aplicados fueron analizados y proporcionaron la fuente de datos para la conformación del trabajo de investigación.

Los datos se trataron con herramientas de estadística descriptiva como ser promedios, desvíos y cálculo de frecuencias.

Todas las variables se analizaron por sexo y en total y en el caso del tiempo de pantalla se discriminó el mismo durante un día de semana y un día de fin de semana.

Tercera parte: Análisis y conclusiones

Exposición y análisis de los resultados

Del total de los encuestados, se han encontrado los siguientes resultados:

Tabla 1. Nivel de actividad física

		Nivel de actividad física (puntaje del 1 al 5)			
	N	Promedio	Desvío estándar	Máximo	Mínimo
Varones	25	2,52	0,59	4	2
Mujeres	35	2,37	0,84	4	1
Total	60	2,43	0,74	4	1

Tabla 2. Tiempo de pantalla en día de semana (minutos)

	N	Promedio	Desvío estándar	Máximo	Mínimo
Varones	25	410,40	302,83	1170,00	0,00
Mujeres	35	377,14	258,18	1170,00	0,00
Total	60	391,00	275,66	1170,00	0,00

Tabla 3. Tiempo de pantalla en día de fin de semana (minutos)

	N	Promedio	Desvío estándar	Máximo	Mínimo
Varones	25	503,40	376,22	1380,00	0,00
Mujeres	35	477,86	295,60	1590,00	0,00
Total	60	488,50	328,78	1590,00	0,00

Tabla 4. Correlación entre actividad física (AF) y conductas sedentarias (CS)

	N	AF y CS día de semana	AF y CS día de fin de semana
Varones	25	-0,115	-0,296
Mujeres	35	-0,103	-0,174
Total	60	-0,097	-0,206

La tabla 1 muestra el promedio de niveles de actividad física que obtuvieron los alumnos de 12 a 14 años durante una semana, discriminado entre hombre y mujeres y total. Como podemos observar, los varones cuentan con un nivel de actividad física levemente superior al de las mujeres.

La tabla 2 muestra el promedio que obtuvieron los alumnos en minutos que le dedican por día durante la semana a horas de pantalla, discriminado entre hombre y mujeres y total.

La tabla 3 muestra el promedio que obtuvieron los alumnos en minutos que le dedican por día durante el fin de semana a horas de pantalla, discriminado entre hombre y mujeres y total.

La tabla 4 muestra las correlaciones entre los niveles de actividad física y el tiempo de pantalla en un día de semana y un día de fin de semana, discriminando por sexo y total. Como podemos ver, el coeficiente de correlación en todos los casos fue muy bajo y negativo.

Conclusiones y sugerencias

Este trabajo se enfocó en la correlación entre los niveles de actividad física y de conductas sedentarias tanto en días de semana como en días de fin de semana. Como se planteó inicialmente, pensamos que existe una relación entre el tiempo que los jóvenes dedican a las horas de pantallas y el nivel que poseen de actividad física.

Si observamos el promedio de los niveles de actividad física (tabla 1), en el total de la población y discriminando por sexo la diferencia entre ambos no es relevante. Sin embargo, si bien la diferencia es muy baja, son los varones quienes obtuvieron resultados por encima del nivel que las mujeres, siendo 2,52 y 2,37 respectivamente.

Esta afirmación se hace evidente en el estudio de Morel García, Redecillas Peiró, Martínez López (2012) donde los resultados arrojados indican que los varones dedican mayor tiempo a las prácticas de actividades físicas que las mujeres.

Al analizar el tiempo de exposición de horas de pantalla tanto de días de semana como de fin de semana, se devela que en la mayoría de los casos se exceden los tiempos recomendados por día (2 hs).

El promedio de la muestra total en un día de semana fue 391,00 minutos y, mientras que en un día de fin de semana fue de 488,50 minutos. Esto coincide con el estudio de Morel García, Redecillas Peiró, Martínez López (2012) donde establece que el promedio de conductas sedentarias es mayor en los días de fin de semana con respecto a los días de semana.

Al discriminar la muestra por sexo, los resultados muestran que los varones dedican mayor cantidad de minutos a las pantallas que las mujeres tanto en días de semana como de fin de semana, en ambos casos los tiempos son mayores durante los días de fin de semana, manteniéndose los valores superiores en los varones.

Al realizar las correlaciones correspondientes entre los niveles de actividad física y los tiempo de pantalla tanto para días de semana como de fin de semana, las mismas fueron negativas, tal como se había planteado, se puede ver que a mayor

tiempo dedicado a conductas sedentarias los jóvenes realizan menos actividad física, sin embargo al ser los valores tan bajos no se pudo corroborar nuestra hipótesis, es decir que el tiempo de pantalla no está relacionado significativamente con el nivel de actividad física, al menos con los instrumentos utilizados en la investigación. Determinando que ambas son variables independientes.
Los fines de semana, el tiempo destinado al consumo de pantalla incrementa con respecto a los días de semana.

En la investigación de Tomás Gastón Álvarez (2002) se plantean otras posibles variables que pueden tener relación con la baja participación en actividades físicas como ser la falta de tiempo por realizar diversas actividades o por la falta de motivación.

Luego de analizar los resultados, podemos concluir que:

- El tiempo de pantalla y los niveles de actividad física son dos variables independientes, pueden coexistir ambas en un mismo sujeto. Si bien presentan correlaciones negativas lo que indica que a mayor actividad física menores conductas sedentarias, estas son bajas y no son significativas.
- Si bien los varones son ligeramente más activos que las mujeres, la diferencia que se presenta es mínima.
- Los tiempos de exposición en ambos sexos exceden en la gran mayoría los límites de 2 hs. diarias recomendadas. Con un promedio de 6:30 hs. diarias los días de semana y 8 hs. diarias los fines de semana.
- Los varones presentan mayor cantidad de tiempo frente a las pantallas respecto de las mujeres, así mismo, en ambos casos el tiempo de exposición fue mayor en el fin de semana.
- La hipótesis que se elaboró al comienzo de la investigación, donde enunciamos que a mayor tiempo de pantalla, menos realización de actividad física en adolescentes, no es verdadera y queda rechazada, dado que como podemos ver los valores del coeficiente de correlación son más cercanos a 0 (cero) que a 1 (uno) por tanto se puede decir que no hay correlación.

Sería de suma importancia profundizar la investigación con elementos de medición más precisos y teniendo en cuenta tal vez otras posibles variables para la poca realización de actividades físicas en los jóvenes.

Como pudimos ver en el desarrollo de la investigación, es un hecho que los

jóvenes dedican demasiadas horas a conductas sedentarias y cada día más debido a las influencias de las nuevas tecnologías, estas conductas sumadas a la poca realización de actividad física son las causas de la aparición de diversas enfermedades crónicas. No se analizaron cuáles son las posibles causas por las cuales destinan más tiempo a las horas de pantalla que a otras actividades y podría ser otro enfoque el determinar qué los lleva a realizar una actividad u otra, sus posibles motivaciones y factores.

Anexos

El cuestionario utilizado se forma de la unión de dos cuestionarios validados, el PAQ-A (Martínez Gómez, D.; Martínez de Haro, V.; Pozo, T.; Walk, G. J.; Villagra, A.; Calle, M. E.; Marcos, A.; Veiga, O. L., 2009) cuestionario de actividad física y del cuestionario utilizado por el grupo de estudio *Estilo de Vida Saludable en Europa a través de la Nutrición en Adolescentes* (HELENA, por sus siglas en inglés) (Vicente-Rodríguez, Rey-López, Martin-Matillas, et. al., 2008; Rey-López, Vicente-Rodríguez, Ortega, et. al., 2010). Se utilizó la versión en español y se hizo una adaptación terminológica para Argentina.

Se utilizan ambos para poder medir ambas variables:

Se busca conocer cuál es el nivel de actividad física y las horas de pantalla en los últimos siete días (última semana).

CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FISICA Y SEDENTARISMO EN ADOLESCENTES:

Recuerda, no hay preguntas buenas o malas, esto no es un examen. Contesta las preguntas de la forma más sincera y honesta posible, esto es muy importante.

1- Actividad física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿Cuántas veces las has hecho?: (marca un solo círculo por actividad)

	No	1-2	3-4	5-6	7 veces o +
Saltar la soga……					
Patinar……					
Jugar juegos como la mancha……..					
Andar en bicicleta……					
Caminar (como ejercicio)……					
Correr/footing……					
Aerobic/spinning……..					
Natación……					

Bailar/danza……..
Bádminton…….
Rugby…….
Andar en monopatín o patineta…….
Fútbol/fútbol sala……..
Voleibol……
Hockey…….
Básquet……
Esquiar…….
Otros deportes de raqueta……..
Handball……
Atletismo……..
Musculación/pesas…….
Artes marciales…….
Otros……..
Otros……..

2- En los últimos 7 días, durante las clases de Educación Física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? (Señala solo una)

A- No hice/no hago Educación Física
B- Casi nunca
C- Algunas veces
D- A menudo
E- Siempre

3- En los últimos 7 días ¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)? (Señala solo una)

A- Estar sentado(hablar, leer, trabajo de clases)
B- Estar o pasear por los alrededores
C- Correr o jugar un poco
D- Correr y jugar bastante
E- Correr y jugar intensamente todo el tiempo

4- En los últimos 7 días, inmediatamente después de la escuela hasta las 6, ¿cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? (Señala solo una)

A- Ninguno
B- 1 vez en la semana

C- 2-3 veces en la última semana

D- 4 veces en la última semana

E- 5 veces o más en la última semana

5- En los últimos 7 días, ¿cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (Señala solo una)

A- Ninguno

B- 1 vez en la última semana

C- 2-3 veces en la última semana

D- 4 veces en la última semana

E- 5 o más veces en la última semana

6- El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala solo una)

A- Ninguno

B- 1 vez en la última semana

C- 2-3 veces en la última semana

D- 4 veces en la última semana

E- 5 o más veces en la última semana

7- ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (Señala solo una)

A- Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico

B- Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, andar en bicicleta, hacer aerobics)

C- A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividades físicas en mi tiempo libre

D- Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividades físicas en mi tiempo libre

E- Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre

8- Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deportes, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)

	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes…….					
Martes…….					
Miércoles……..					
Jueves…….					
Viernes……..					
Sábado…….					
Domingo……...					

9- ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas?

A- Sí

B- No

1. ¿Cuántas horas al día pasás...	ninguna	menos de media hora	de media a una hora	de una a dos horas	de dos a tres horas	de tres a cuatro horas	cuatro o más horas
viendo la televisión?							
un día de colegio:	O	O	O	O	O	O	O
un día de fin de semana:	O	O	O	O	O	O	O
jugando con juegos en la computadora?							
un día de colegio:	O	O	O	O	O	O	O
un día de fin de semana:	O	O	O	O	O	O	O
jugando con la consola de videojuegos?							
un día de colegio:	O	O	O	O	O	O	O
un día de fin de semana:	O	O	O	O	O	O	O
navegando en internet por razones que no están relacionadas con el estudio?							
un día de colegio:	O	O	O	O	O	O	O
un día de fin de semana:	O	O	O	O	O	O	O
navegando en internet por motivos de estudio?							
un día de colegio:	O	O	O	O	O	O	O
un día de fin de semana:	O	O	O	O	O	O	O
estudiando sin utilizar internet?							
un día de colegio:	O	O	O	O	O	O	O
un día de fin de semana:	O	O	O	O	O	O	O

2. ¿Cuántas horas dormís normalmente por la noche ...?

un día de colegio: [ ][ ],[ ] horas por noche

un día de fin de semana: [ ][ ],[ ] horas por noche

3. Si realizas alguna actividad académica o de ocio complementaria al colegio (idiomas, ajedrez clases de repaso, clases the música) aparte del tiempo de estudio personal ¿cuántas horas a la semana te lleva?

[ ][ ],[ ] horas por semana

4. Cuando estás comiendo con tu familia ¿comés delante de la televisión?

O todos los días en cada comida

O todos los días en 1 o 2 comidas

O no todos los dias pero más de 2 comidas a la semana

O no más de 1 o 2 comidas a la semana

O escasas veces

O nunca

5. ¿Tenés en casa ...?

televisión:	O no	O si, 1	O si, 2	O si, 3 o más
computadora:	O no	O si, 1	O si, 2	O si, 3 o más
consola de videojuegos:	O no	O si, 1	O si, 2	O si, 3 o más

¿Tenés en tu habitación ...?

televisión:	O no	O si
computadora:	O no	O si
consola de videojuegos:	O no	O si

¿Tiene tu hermano / hermana en su habitación ...?

televisión:	O no	O si	O no tengo hermanos viviendo en casa
computadora:	O no	O si	O no tengo hermanos viviendo en casa
consola de videojuegos:	O no	O si	O no tengo hermanos viviendo en casa

6. Si realizas alguna actividad deportiva o de danza complementaria al colegio ¿cuántas horas a la semana te lleva?

[ ][ ],[ ] horas por semana

Bibliografía

1- Álvarez, T. (2002). *Sedentarismo en la adolescencia*. Extraído el 20 de noviembre del 2012 de: www.deportespehuajo.com.ar/sedentarismo%20adolescencia.doc

2- Allison, D. B., Davidson, D., Foster, G. D., Kessler, A., Makris, A.P., Sanderson, S. R. y Wadden, T. A. (2003). Primary care physican´s attitudes about obesity and its treatment. *Obes Res*, 11, 1168-1177

3- Anderson C. B., Baranowki, T., Jago, R. y Watson, K. (2005). *Adolescent patterns of Journal of Sport and Health Research* 2012, 4(1), 67-82

4- Anderson, J. (2000). The important role of physical activity in skeletal development: how exercise may counter low calcium intake. *Am J Clin Nutr*, 71, 1384-6

5- Andrade, Kleyver. (2010). *Propuesta de un proyecto para la disminución del sedentarismo basado en la práctica de actividades deportivas en edades de 20 a 25 años en la parroquia Baconó*. Extraído el 20 de noviembre del 2012 de: http://www.efdeportes.com/efd150/proyecto-para-la-disminucion-del-sedentarismo.htm

6- Antonutto, G., Denis Ch., Ferretti, G. y otros. (1997). The interplay of central and peripheral factors in limiting maximal 02 consumption in man after prolonged bed rest. *Journal of Physiology*, 501, 677-686

7- Aranceta, J., Pérez, C., Ribas, L., Román, B. y Serra, L. (2008). How many children and adolescents in Spain comply with the recommendations on physical activity? *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 48* (3), 380-388

8- Area. (2004). *Adolescentes y tecnología*. Extraído el 20 de noviembre del 2012 de: http://tecnologiaeducativa.blogspot.com/

9- Aznar, S., Las Heras, L., López, E. G y Merino, B. (2001). Factors associated with physical activity among spanish young through the national Elath Surrey. *Preventive Medicine, 32*(6), 455-464

10- Banti, N. (2008). *El deporte y la adolescencia.* Extraído el 29 de septiembre de 2013 de: http://www.monografias.com/usuario/perfiles/nicolas_banti/monografias

11-Bastos, A. A., González, R., Molinero, O. y Salguero, A. (2005). Obesidad, nutrición y actividad física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, *18*

12-Bailey, R. (2006). Physical Education and Sport in Schools: a Review of Benefits and Outcomes. *The Journal of School Health*. Kent, 76(8), 397-402

13-Blasco, T. (1994). Actividad física y salud. *Anuario de psicología N°* 61, 19-24, Facultad de Psicología, Barcelona

14-Boglioli, Caillava, Hatzerian, Masip, Mendiondo. (2009). *¿Qué es la tecnofilia?* Extraído el 20 de noviembre del 2012 de: http://tecno-sedentarismo-infancia.blogspot.com.ar/

15-Boratia, A. (2008). Ejercicio, piedra angular de la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol, 61*(5), 514-528

16-Bradlee, M. L., Cupples, L. A., Ellison, R. C., Gao, L., Hood, L., Moore, L. y Proctor, H. (2003). Horas de ver la televisión y cambios de la grasa corporal desde la edad preescolar hasta la pre-adolescencia: estudio de Framingham en niños. *Int. J. Obes*, 27, 827-833

17-Bustamante Campoverde, J. (2013). La actividad físico – deportiva como alternativa para aprovechar el tiempo libre, ante la influencia de los avances tecnológicos, en los estudiantes de los octavos, novenos y decimos años de educación básica en los colegios de la ciudad de Macará provincia de Loja. Extraído el 29 de septiembre de 2014 de:http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5095/1/Juan%20Bernardo%20Bustamante%20Campoverde.pdf

18-Caicedo, R. (2008). *La salud y la actividad física durante la adolescencia*. Extraído el 20 de noviembre del 2012 de:http://www.efdeportes.com/efd120/la-salud-y-la-actividad-fisica-durante-la-adolescencia.htm

19-Casimiro, A. J. (1999). *Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, entre final de educación primaria (12 años) y final de educación secundaria obligatoria (16 años).* Tesis Doctoral. Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones, D. L.

20-Caspersen, C. J., Curran, K. M. B. y Pereira, M. A. (2000). Changes in physical activity patterns in the Unites States, by sex and cross-sectional age. *Med Sci Sports Exerc, 32*, 1601-1609

21-Castañeda, K. (2000). *Actividad física y sedentarismo infantil*. Tesis de licenciatura. Facultad de actividad física y deportes, Universidad de Flores, Buenos Aires

22-Colcchio, E. (2005). *Los adolescentes y la tecnología*. Extraído el 20 de noviembre del 2012 de: http://www.enigmapsi.com.ar/introducciontesis.html

23-De Abajo, S., Márquez, S., Rodríguez, J. (2006). Sedentarismo y salud: Efectos beneficiosos de la actividad física. *Apunts: Educación Física y Deportes,* 12-24

24-De Henauwet, S., Martinez-Gómez, D., Ortega, F., Rey-López, J., Ruiz, J., Vicente-Rodríguez, G., et. al. (2010). Sedentary patterns and media availability in European adolescents: The HELENA study. *Prev Med*, 51, 50–55

25-Devis, J. C., Peiro, C. (2001). *Fundamentos para la promoción de la actividad física relacionada con la salud*. Disponible en: José Devís Devís (org.). La Educación Física el Deporte y la Salud en el siglo XXI. Alicante. Marfil

26-Esper Di Cesare, P. (2009). *La educación física escolar como vía de educación para la salud*. Extraído el 20 de noviembre del 2012 de: http://www.sportsalud.com.ar

27-Farinola, M. (2004). Relación entre actividad física, aptitud física, salud y riesgo de muerte. *Medicina del Ejercicio*, 2, 5-16

28-Farinola, M. y Bazan, N. (2011). *Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: Un estudio piloto*. Extraído el 20 de noviembre del 2012 de: http://www.ppct.caicyt.gov.ar/index.php/rac/article/viewfile/418/190

29-Frost, H. (1987). Bone mass and the mechanostat. *Anat. Rec*, 219, 1-9

30-Gibney, M. J., Irala Estévez, J., Martínez González, M. A., Martínez Hernández, J. A., Sánchez Villegas, A. y Varo Zenarrubeitia. (2003).

Actitudes y prácticas en actividad física: situación en España con respecto al conjunto europeo. *Atención Primaria: Publicación Oficial de la Sociedad Española de la Familia y Comunitaria, 31*(2), 77-86.

31-Gilo Valle, F. (2004). *Beneficios del deporte en la infancia y la adolescencia.* Extraído el 29 de septiembre de 2014: http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID_CATEGORIA=102913&RUTA=1-3-65-102869-102913#0

32-Gómez, V., Pelaez, S. y Perello, G. (2005). *Guía de estudio. Módulo 1. Metodología de la investigación.* Facultad de actividad física y deporte. Universidad de Flores. Buenos Aires

33-Gomis, R., Moize, V., Moringio, R., Rodríguez, L., y Vidal, J. (2003). Impacto de un programa de cambio de estilo de vida para personas obesas sobre la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). *Rev. Esp. Obes, 1*(2), 25-70

34-González, Ferando. (2000). Investigación cualitativa en psicología. *México, Thomson*, p.18

35-González-González, A., Marañes, J. P. y Rubio, M. A. (2007). Hábitos dietéticos y actividad física en el tiempo libre en sujetos con exceso ponderal. *Endocrinol Nutr, 54*(5), 241-248

36-Goodpaster, B. H., Kelley D. y Thaete L. F. (2000). Thigh adipose tissue distribution is associated with insulin resistance in obesity and in type 2 diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr*; 71, 885-92

37-Gutierres, M. (2000). Actividad física, estilos de vida y calidad de vida. *Revista de educación física*.

38-Hernández Sampieri. (1994). Metodología de la investigación. *México, Mc Graw Hill*, cap. 4

39-Johson, R. K. (2001). *Energía*. *Mahan, K. Escou-Stump (ed). Nutrición y dietoterapia de Krause. México: Mc Graw Hill Interamericana*, 20-32.

40- Knobel, M (1977). *El síndrome de la adolescencia normal*. Extraído el 20 de noviembre del 2012

de:https://docs.google.com/document/d/14t1743Y0JSzrpePToc-JXURXjeefdM11oeF5QJ68Q84/edit?hl=es&pli=1

41-Lobelo, F., O'Neill, J. y Pate, R. (2008). The evolving definition of sedentary. *Exerc Sport Sci Rev*, 36, 173-8.

42-Martínez, J. A. (2000). Body- weight regulation: causes of obesity. *Proc Nit Soc*, 59, 337-345.

43-Martínez Gómez, D., Martínez de Haro, V., Pozo, T., Walk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., Marcos, A. y Veiga, O. L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de AF PAQ-A en adolescentes españoles. R*evista española de salud pública*. Vol. 83(3), pp. 427-439

44-Martínez, L., Moral, G. y Redecillas. (2012). Hábitos sedentarios de los adolescentes andaluces. *Journal of sport and health research*

45-Martín-Matillas, M., Moreno, L., Redondo, C., Rey-López, J., Vicente-Rodríguez, G., Wärnberg, J., et. al. (2008). Television watching, videogames, and excess of body fat in Spanish adolescents: The AVENA study. *Nutrition*, 24, 654–662

46-Oja, P. y Telama, R. (1991). Sport for alla. *Elsevier Science Publishers B. V,* pp. 607-615, ref. 27. Amsterdam

47- Ojeda Macías, M. (2010). *Síndrome de muerte del sedentarismo*. Extraído el 29 de septiembre de 2014 de:http://www.femmede.org.mx/wp-content/uploads/2010/06/pres2010-12.pdf

48-Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud

49-Palacios, N. (2000). *El deporte en el niño y el adolescente*. Extraído el 20 de noviembre del 2012 de: http://www.saludalia.com/saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/ejercicio/doc/deporte_ninno_adolescente.htm

50-Prochaska, J. J., Sallis, J. F. y Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescent. *Medicine and Science in Sport and Exercise, 32*(5), 963-975

51-Sacco, R. L. (2001). Newer risk factors for stroke. *Neurology, 57* (5 Suppl 2), 31-4.

52-Samaja, J. (1993). Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. EUDEBA. Buenos Aires

53-Tercedor, P. (2001). Actividad física, condición física y salud. *Editorial deportiva SL.*