

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA



TRABAJO FINAL DE GRADO

**“ASOCIACIÓN DEL IMPACTO TECNOLÓGICO CON EL SEDENTARISMO
INFANTIL”**

Alumno: Juan Manuel SEGOVIA

Carrera: Licenciatura en Educación Física y Deportes

RESUMEN

En la presente investigación, se abordó el tema del sedentarismo de los niños de entre 1 a 15 años de edad, que se encuentran transitando la educación primaria y secundaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El objetivo principal de la investigación fue describir la asociación del desarrollo tecnológico sobre la falta de realización de actividad física, como así también, los aspectos psíquicos que se ven afectados tales como depresión y estrés, lo que conlleva a una disminución en el rendimiento escolar. Se planteó una metodología con enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo. El desarrollo de tal perspectiva, se basó a través de un cuestionario estructurado en formato de encuesta administrada, el cual consta de 20 preguntas.

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que los niños utilizan los dispositivos electrónicos por altos períodos de tiempo muy superiores en cuanto a las recomendaciones brindadas por la OMS (2 hs. diarias).

PALABRAS CLAVES

Niñez, Hábitos de vida modernos, sedentarismo, impacto tecnológico, nivel de actividad física, salud.

JUSTIFICACIÓN

La importancia de realizar este proyecto de investigación se basa en la preocupante actualidad, ya que, cada vez son más los niños que se encuentran en situaciones de sedentarismo, no logrando cumplir con las recomendaciones básicas de realización de actividad física diaria, convirtiéndose este fenómeno en una problemática a nivel mundial. Es importante tener en cuenta que el rol de la actividad física es fundamental para la prevención de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT), dentro de las cuales se pueden mencionar: enfermedades cardiovasculares, diabetes o distintos tipos de cáncer, o factores de riesgo, como puede ser la hipertensión, el exceso de glucosa en la sangre o el sobrepeso; teniendo en cuenta que las enfermedades no solo pueden ser a nivel físico, sino también psíquicos, tales como ansiedad, depresión o estrés. Estas ECNT, actualmente manifiesta casi la mitad de la carga mundial total de morbilidad, estimándose que cada 10 fallecimientos, 6 son producto de ECNT. (OMS, 2010).

Es así, que resulta de gran interés que los niños mantengan vigente la vinculación entre la actividad física y alimentación saludable, con el fin de evitar la propensión de contraer estos tipos de enfermedades que prevalecen en la actualidad. Pero, lamentablemente el 80% de los niños a nivel global no realizan el tiempo de actividad física diario recomendado. Es más, se interpreta que una de las causas más predominantes en la aparición de sobrepeso y obesidad, se encuentra asociados a la falta de actividad física, ausencia que nace a partir de los hábitos modernos como: nuevos métodos de trabajo, el trabajo remoto, desplazamientos ya sea en vehículo o transporte público, la creciente urbanización, y el desarrollo de las nuevas tecnologías (Queralt, 2015).

Generar este conocimiento, es de gran importancia, con el fin de promover la actividad física, como un pilar esencial dentro de la estrategia social para mantener un estado de salud óptimo y prevenir o retroceder la aparición de todo tipo de enfermedades en la población. Asimismo, la adopción de estilos de vida saludables con sustento en la actividad física en edades tempranas,

favorecerán estos estilos de vida saludables, que por lo general suelen mantenerse a lo largo de la edad adulta (OMS, 2004).

A través de la información obtenida, se pretende evitar el sedentarismo, para que tal fenómeno deje de ser una de las principales causas de muertes en el mundo, logrando concientizar a las familias y niños de los grandes beneficios que otorga la realización de actividad física de forma regular y sistematizada, las enfermedades que se pueden retrasar, no son sólo físicas, sino también cognitivas, como la depresión o la ansiedad (Centro de Control y Prevención de Enfermedades, 1996).

A partir de esta investigación, se pretende brindar todos los conocimientos necesarios para cambiar los hábitos de vida modernos de los niños, se logrará generar en descenso en la tasa de mortalidad de niños producto de ECNT, cómo así también, generar una disminución del gasto salud pública en materia económica, ya que habría una regulación en la cantidad de personas que dependan de remedios y atención médica de forma periódica (Ortega et al, 2008).

Es por ello, que la finalidad principal de este proyecto, es generar el conocimiento necesario para que los niños tomen conciencia de la importancia que tiene adoptar hábitos saludables, en donde prevalezca un bienestar integral de su salud futura, lograr una disminución significativa en el sedentarismo infantil, y producir un cambio en sus vidas, teniendo en cuenta que esto no sólo mejorará su salud física, sino también psicológica (ONU, 2011).

PLANTEO DEL PROBLEMA

Los hábitos de vida modernos, han sufrido severos cambios a lo largo de los años, donde la sociedad ha cambiado radicalmente a partir del impacto de la tecnología, donde la realización de actividad física diaria se encuentra cada vez más relegada y poco tenida en cuenta. La falta de actividad física diaria y la ingesta de alimentos que tienen un alto contenido calórico y de azúcar, están totalmente relacionadas con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. En la actualidad, socialmente se puede denotar que cada día prevalecen aún más las actividades sedentarias por parte de los niños, lo cual resulta un presente y futuro muy poco alentador para el desarrollo de sus vidas, ya que es un factor de riesgo muy relevante para contraer algún tipo de enfermedad crónica no transmisible (OMS, 2012).

El sedentarismo se convirtió en unos de los problemas más preocupantes en la sociedad infantil, ya que está provocado por mala utilización de los tiempos libres, más que nada posterior al horario escolar, el cual por lo general está destinado para utilizar aparatos tecnológicos, generando con este una dependencia y vicio de estos elementos en los niños, lo que provoca un bajo rendimiento escolar, malos hábitos alimenticios y alteraciones en su peso normal. Por lo tanto, se puede decir que el sedentarismo se volvió parte de la cultura actual, ya que inicia desde el seno de un hogar, cuando los padres les regalan a sus hijos algún tipo de aparato tecnológico para que se entretenga y diviertan con el mismo, generando una nueva costumbre en sus actividades diarias, dejando totalmente de lado actividades donde se ve implicado el movimiento corporal, recayendo en el abandono total de la actividad física (García, 2019).

Entonces, lo que se pretende buscar es el por qué cada vez son más los niños que se encuentran inmersos en el fenómeno del sedentarismo, más allá que no se conozca la cifra específica de sedentarismo en los niños, se tiene conocimiento que el impacto del avance

tecnológico implicó un descenso en la realización de actividad física en la población no sólo en la Argentina, sino que a nivel mundial (Metallinos et al, 2007).

Por lo tanto, a raíz de esta investigación se pretende establecer si hay asociación o no, entre el gran desarrollo de las tecnologías con el sedentarismo infantil.

OBJETIVOS GENERALES

- Conocer el motivo por el cual el sedentarismo se apropia de la vida de los niños.
- Conocer la influencia de las nuevas tecnologías sobre la vida diaria de los niños.
- Determinar si existe una asociación entre el sedentarismo y la tecnología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obtener la edad promedio en la cual los niños comienzan a tener contacto con la tecnología.
- En materia de sedentarismo, determinar que sexo predomina en este fenómeno.
- Saber qué tipo de gestión educativa tienden a ser más activos físicamente.
- Conocer cuál es el sexo más propenso al sedentarismo
- Conocer cuál es el sexo que más utiliza dispositivos electrónicos
- Conocer cuál es el aparato tecnológico existente más utilizado en la actualidad.
- Conocer con qué finalidad utilizan los aparatos tecnológicos.
- Conocer la cantidad de minutos por día que utilizan aparatos tecnológicos.
- Saber si el uso de los aparatos, se encuentra regulado bajo las recomendaciones brindadas por la OMS.
- El rol de los padres, como controladores del uso de aparatos tecnológicos.
- Conocer si existe un clima deportivo en los distintos hogares.
- Conocer los casos de problemas de salud producidos por insuficiencia de actividad física.
- Saber si la población estudiada posee conocimiento sobre las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

- Saber si las personas tienen conocimiento sobre los beneficios que brinda la realización de actividad física diaria.
- Lograr determinar la influencia de la tecnología, teniendo en cuenta el tipo de gestión educativa al cual concurren.
- Saber si la población estudiada tiene conocimiento sobre los beneficios que brinda la realización de actividad física regularmente.

MARCO TEÓRICO

Niñez

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010) define a la niñez, como el transcurso de la etapa comprendida desde que la persona nace, hasta el comienzo de la pubertad y/o la adolescencia, instante en el cual, según la persona, puede ser a los 12 o 13 años de edad.

Asimismo, la UNICEF (2010) expresó que el proceso de la niñez, tiene que ver con el tiempo que transcurre entre el nacimiento y la edad adulta, teniendo como parámetro el estado y la condición de vida de un niño. También es fundamental que un niño es aquel que puede disfrutar de las circunstancias que este proceso le brinda, estando lejos de la explotación laboral infantil, los que se encuentran lejos de su familia, viven en un ámbito de miseria, sin alimentos adecuados, sin acceso a la educación, al agua potable, a instalaciones de saneamiento de un lugar digno donde vivir.

Hábitos de vida modernos

Existen diversos estudios que muestran el vínculo entre estilos de vida intrafamiliar con la obesidad infantil, determinándose la existencia de estilos de vida similares entre padres e hijos. Es decir que, en familias donde no cumplen con los estándares de alimentación saludable, hay una relación existente entre la ingesta de grasas y el IMC de los padres con la obesidad de los hijos puede ser indicador de la influencia familiar en el estado nutricional del niño (Duran et al, 1995) (ver tabla 1).

Tabla 1

IMC según la Organización Mundial de la Salud

IMC	
< 18.5	Peso por debajo de lo normal
18,5 – 25	Peso saludable
25 – 30	Sobrepeso
> 30	Obesidad

Fuente: Recuperado de estudio sobre la obesidad infantil en España (2016)

Estas semejanzas entre familiares, con respecto a los hábitos alimentarios, pueden demostrar ciertos modelos familiares y tendencias a la obesidad que se presentan en adultos representados bajo un 30-60% de los casos, la cual, en gran medida, se destaca la influencia de la obesidad materna (Duran et al, 1995).

Con respecto a los hábitos alimentarios se puede destacar que, un aumento en el consumo de grasa (>38%), el alto consumo de bebidas gaseosas, embutidos y el consumo bajo de frutas y verduras. Los jóvenes que a menudo suelen llevar a cabo un desayuno completo, presentan tasas de obesidad más bajas, a comparación de los que no desayunan o lo hacen de una forma incompleta (Rudolf et al, 2001).

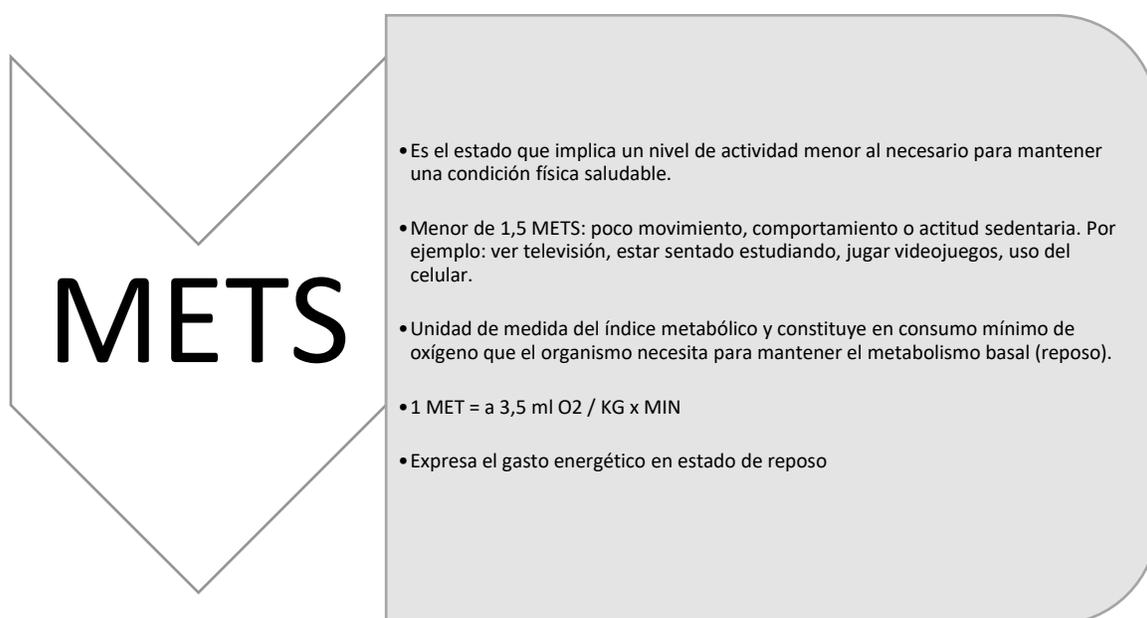
En cuanto a la actividad física, a estas edades es muy común que los niños tengan comportamientos sedentarios (como ver la televisión, jugar videojuegos, uso de smartphones, tablets, etc.) que la actividad física, ya que estos primeros se desarrollan normalmente por inercia, ya que hoy en día forman parte de los hábitos de vida actuales de la familia y ya son difíciles de cambiar. Actualmente, la televisión es considerada como la mayor fuente de inactividad (Gortmaker et al, 1992; Sorensen, 1992).

Sedentarismo

Hoy en día, la mayoría de los autores tratan de darle exactitud al término “sedentarismo”, ya que es un objeto de estudio muy frecuente en las investigaciones a nivel salud. Por eso, se dice que el sedentarismo se expresa como el gasto de energía menor a 1,5 equivalente metabólico (METS) o inferior energía en cualquier actividad inactiva, ya sea estar acostado o sentado (ver figura 1 y 2).

Figura 1

Descripción de las METS



Fuente: Encuesta Mundial de Salud Escolar (EMSE), en niños de entre 13 a 15 años

Figura 2

Ejemplos de cuantificación de las actividades mediante METs.

Intensidad	Actividades en el hogar	Actividades laborales	Actividad física
Muy liviana (3 METS)	Ducharse, afeitarse, vestirse y cocinar.	Trabajar en el ordenador o estar parado (vendedores).	Caminar lento en un sitio plano.

Liviana (3 a 5 METS)	Recoger la basura, ordenar juguetes, limpiar ventanas, pasar la aspiradora, barrer.	Realizar trabajos manuales en la casa o el auto (como arreglar un desperfecto).	Caminar con marcha ligera, andar en bicicleta en sitio plano.
Pesada (6 a 9 METS)	Subir escaleras a velocidad moderada, cargar bolsas.	Realizar trabajos de albañilería (con instrumentos pesados).	Jugar fútbol, tenis, esquiar, patinar, subir un cerro
Muy pesada (superior a 9 METS)	Subir escaleras, o muy rápido o con bolsas pesadas.	Cortar leña, cargar elementos de mucho peso	Jugar rugby, squash, esquiar a campo traviesa.

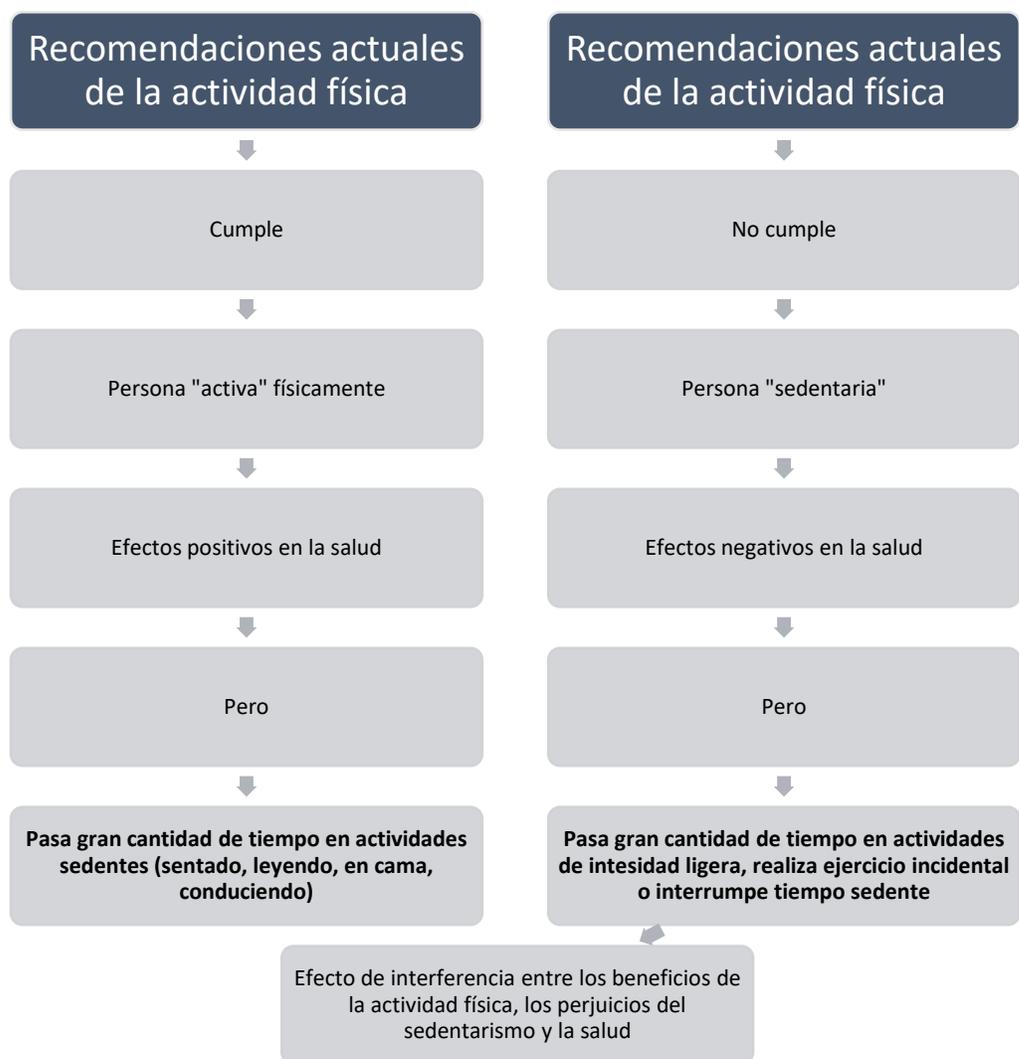
Fuente: Márquez et al, 2006.

En el año 2002, la Organización Mundial de la Salud, definió al sedentarismo como “la poca agitación o movimiento”. En materia de gasto energético, se considera a una persona como tal, cuando en el desarrollo de sus actividades cotidianas, estas no aumentan el 10% la energía que su cuerpo gasta en reposo (metabolismo basal) (Gregorat et al, 2018).

También, se define como la escasez o la insuficiente práctica de actividad física, y estando fuertemente asociado a las sociedades modernas, impacta directamente sobre la salud de las personas. Este fenómeno, se puede notar mayormente en mujeres y aumenta a medida que la edad avanza. (Gregorat et al, 2018) (ver figura 3).

Figura 3

Recomendaciones sobre la actividad física



Fuente: 39° Congreso Argentino de Pediatría

En la Argentina, acorde a los resultados obtenidos de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (2013) del Ministerio de Salud de la Nación, el 55% de la población es sedentaria. Por su parte, los adolescentes de 13 a 15 años, menos del 20% de ellos realiza la actividad física sugerida para su edad (ver tabla 2).

Tabla 2

Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR):

	1°: 2005	2°: 2009	3° 2013	4°: 2018
Sobrepeso	34,4%	35,4%	37,1%	36,2%
Obesidad	14,6%	18%	20,8%	25,4%
Sedentarismo (Inactividad Física)	46,2%	54,9%	54,7%	64,9%

Fuente: Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) del Ministerio de Salud de la Nación

El Instituto Internacional de Ciencias de la Vida (ILSI) entre los años 2003-2005, realizó una “Encuesta Nacional de Nutrición y Salud del Ministerio de Salud de la Nación”, en el cual recolectó como datos que los niños de 10 a 11 años de escuelas públicas de CABA, donde el 40% de ellos, pasan más de 4 horas frente a la TV por día, contra 1 hora por día de juegos que involucren movimiento corporal.

Por otro lado, el Ministerio de Salud de la Nación, llevó adelante la “Encuesta Mundial de Salud Escolar (EMSE)”, en niños de entre 13 a 15 años, en la cual pudo obtener el siguiente resultado (Ver tabla 3).

Tabla 3

Estadísticas a nivel escolar

	2007	2012
Sobrepeso	24,5%	28,6%
Obesidad	4,4 %	5,9 %
Actividad física (al menos 1hsxdía x 7 días)	12,7%	16,7%
		21,2%*
		12,4%**

Actitud sedentaria (al menos 3 hs por día sentado)	49,2%	50,3%
--	-------	-------

Fuente: Encuesta Mundial de Salud Escolar (EMSE), en niños de entre 13 a 15 años

***varones**

****mujeres**

Alimentación saludable

La alimentación es la necesidad de una persona de satisfacer el hambre entendiéndose como mecanismo fisiológico de llevar a cabo su alimentación requerida, y en relación al apetito, una selectiva ingesta de determinados alimentos. Teniendo en cuenta estos factores, deben ser cubiertos de igual manera en todas las poblaciones del mundo, pero esto no es así ya que se debe tener presente varios factores que condicionan la alimentación, tales como: economía, cultura, ambiente, familia, y disponibilidad de alimentos, entre otros, los cuales conforman los hábitos alimentarios (Jiménez de la Jara, 2005) (ver figura 4).

Figura 4

Recomendaciones alimentarias internacionales

<p>En el año 2003 el National Health & Medical Research Council de Australia (NHMRC) publicó las “Guías Alimentarias para los niños y adolescentes de Australia”.</p>	<p>La Asociación Americana de Cardiología (American Heart Association - AHA) publicó, en el año 2005, un documento llamado “Recomendaciones Alimentarias para niños y adolescentes. Una guía para profesionales”, avalado por la Academia Americana de Pediatría.</p>
--	--

<p>Estas Guías afirman que los niños/as y adolescentes deben ser alentados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comer verduras, legumbres y frutas. • Comer cereales (incluyendo panes, arroz, pasta y fideos), preferentemente integrales. • Incluir carne de vaca magra, de pescado y de aves. • Incluir leches, yogures y quesos. Alentar a los niños mayores de 2 años y adolescentes a consumir leche reducida en grasas. • Elegir el agua como bebida. • Limitar las grasas saturadas y moderar el consumo de grasa total. • Elegir alimentos bajos en sal. • Consumir cantidades moderadas de azúcares y de alimentos que contengan azúcares agregados. 	<p>Recomendaciones para niños/as mayores de 2 años de edad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comer verduras y frutas diariamente, y limitar el consumo de jugo. • Utilizar aceites vegetales y margarina soft-light, que son bajas en grasas saturadas y ácidos grasos trans, en lugar de manteca o de la mayoría de las grasas de origen animal. • Comer panes y cereales integrales en lugar de refinados. • Reducir la ingesta de alimentos y bebidas azucaradas. • Consumir leche descremada o leche y productos lácteos reducidos en grasas diariamente. • Comer más pescado, especialmente pescado graso, a la parrilla o al horno. • Reducir el consumo de sal, incluyendo la sal de los alimentos procesados**.
---	--

Fuente: Gidding, S.S. et. al, 2005

En lo que respecta a los últimos años, se han producido varios cambios a nivel población, circunstancia que de alguna manera impactó sobre los estilos de vida de los individuos, y por ende su tipo de alimentación. Producto de estos cambios, se denotó un gran aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, en las cuales se puede encontrar obesidad, diabetes

(mayormente tipo II), hipertensión y cáncer. Asimismo, según estudios llevados a cabo por la Organización Mundial de la Salud, se estimó que un gran porcentaje de las muertes anuales a nivel global, se producen por enfermedades cardiovasculares y cánceres, las cuales se podrían llegar a ser evitadas si se incorpora una buena alimentación desde edades tempranas (Atalah, 2004).

El ser humano, tiene la necesidad de cumplimentar con una ingesta de 50 nutrientes diarios para mantener un óptimo estado a nivel nutricional y de salud, para llevar a cabo sus tareas diarias, cantidad que sólo se pueden incorporar mediante una correcta alimentación que sea suficiente, equilibrada y de alta variabilidad, ya que dentro de ellos se cuenta con nutrientes que son esenciales, es decir que el no son sintetizados por nuestro organismo, y sólo se pueden ingerir a través de diversos alimentos (Olivares, 1996) (ver figura 5).

Figura 5

Consumo de alimentos

Grupos de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso de cada ración (en crudo y neto)	Medidas caseras
Patatas, arroz, pan, pan integral y pasta	4-6 raciones al día + formas integrales	60-80 g de pasta, arroz 40-60 g de pan 150-200 g de patatas	1 plato normal 3-4 rebanadas o un panecillo 1 patata grande o 2 pequeñas
Verduras y hortalizas	Mayor o igual a 2 raciones al día	150-200 g	1 plato de ensalada variada 1 plato de verdura cocida 1 tomate grande, 2 zanahorias
Frutas	Mayor o igual a 3 raciones al día	120-200 g	1 pieza mediana, 1 taza de cerezas, fresas, 2 rodajas de melón
Aceite de oliva	3-6 raciones al día	10 ml	1 cucharada sopera
Leche y derivados	2-4 raciones al día	200-250 ml de leche 200-250 g de yogur	1 taza de leche 2 unidades de yogur

		40-60 g de queso curado 80-125 g de queso fresco	2-3 lonchas de queso 1 porción individual
Pescados	3-4 raciones a la semana	125-150 g	1 filete individual
Carnes magras, aves y huevos	3-4 raciones de cada una a la semana. Alternar su consumo	100-125 g	1 filete pequeño, 1 cuarto de pollo o conejo, 1-2 huevos
Legumbres	2-4 raciones a la semana	60-80 g	1 plato normal individual
Frutos secos	3-7 raciones a la semana	20-30 g	1 puñado o ración individual
Embutidos y carnes grasas	Ocasional y moderado		
Dulces, snacks, refrescos	Ocasional y moderado		
Mantequilla, margarina y bollería	Ocasional y moderado		
Agua de bebida	4-8 raciones al día	200 ml aprox	1 vaso o 1 botellín
Cerveza o vino	Consumo opcional y moderado en adultos	Vino: 100 ml Cerveza: 200 ml	1 vaso o 1 copa
Práctica de actividad física	Diario	Mayor a 30 minutos	

Fuente: Elaboración propia

El estado nutricional normal, se produce cuando se aporta a nuestro organismo la cantidad de nutrientes que este requiere, y para lograr este cometido y con ello evitar determinadas enfermedades relacionadas con la alimentación, cada individuo debe consumir la cantidad de calorías que le son inherentes acorde a su estilo de vida, teniendo en cuenta el nivel de sedentarismo y/o físicamente activo o deportista, para lograr compensar de esta manera su gasto energético diario, y cumplir con el aporte de la totalidad de los nutrientes esenciales, tratando de evitar el exceso de grasas saturadas, colesterol, sal y consumo de alcohol. Como sustento de estos últimos mencionados, se detalla el resultado negativo del consumo de cada uno de ellos: los alimentos ricos en grasas provocan el aumento de obesidad, como así también, el aumento de contraer de varios tipos de cáncer. El exceso del consumo de sal (sodio) se encuentra asociado al

alto riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares como la hipertensión. Y un inadecuado consumo del alcohol, se vincula a enfermedades hepáticas, hipertensión, accidentes e inconvenientes sociales (Olivares, 1996).

Para mayor proveer, el Ministerio de Salud de la Nación (2020), emitió las Guías Alimentarias para la Población Argentina, en la cual dictó 10 mensajes destinados a tal población, con el fin de tomar conciencia de cómo alimentarse saludablemente a saber:

1. Incorporar a diario alimentos de todos los grupos y realizar al menos 30 minutos de actividad física.
2. Tomar a diario 9 vasos de agua segura.
3. Consumir a diario 5 porciones de frutas y verduras en variedad de tipos y colores.
4. Reducir el uso de sal y el consumo de alimentos con alto contenido de sodio.
5. Limitar el consumo de bebidas azucaradas y de alimentos con elevado contenido de grasas, azúcar y sal.
6. Consumir diariamente leche, yogur o queso, preferentemente descremados.
7. Al consumir carnes quitarle la grasa visible aumentar el consumo de pescado e incluir huevo.
8. Consumir legumbres, cereales preferentemente integrales, papa, batata, choclo o mandioca.
9. Consumir aceite crudo como condimento, frutas secas o semillas.
10. El consumo de bebidas alcohólicas debe ser responsable. Los niños, adolescentes y mujeres embarazadas no deben consumirlas. Evitarlas siempre al conducir.

En el mismo orden de ideas, existen 4 leyes de alimentación, para que la misma sea efectiva y productiva al respecto:

1. **Calidad:** El plan de alimentación debe ser completo en su composición para ofrecer al organismo, todos los principios nutritivos que lo integran. Esto se logra mediante la ingesta de diversos grupos de alimentos en cantidad y proporciones adecuadas.
2. **Cantidad:** La cantidad de alimentación debe ser suficiente para cubrir las exigencias calóricas del organismo y mantener el equilibrio de su balance.
3. **Armonía:** La cantidad de los diversos principios nutritivos que integran la alimentación debe guardar una relación de proporcionalidad entre sí. (se debe mantener una relación armónica en base a la cantidad de los macronutrientes).
4. La finalidad de la alimentación debe satisfacer todas las necesidades del organismo, ya que, debe adaptarse al individuo, en función a sus gustos, hábitos, y situación socioeconómica (ver figura 6).

Figura 6

Gráfico alimentario



Fuente: Ministerio de Salud de la Nación Argentina 2020, Guías Alimentarias para la Población Argentina – Manual de Aplicación (GAPA)

Impacto tecnológico

En la actualidad, los juegos y las formas de llevar a cabo momentos lúdicos han sufrido severos cambios ya que, a principios del siglo XX, la forma de jugar era principalmente con los recursos del propio cuerpo, o que el espacio ofrecía, ya sea un parque o el patio de una casa, pero esto ya no es así. Hoy en día, los niños son capaces de pasarse horas y horas en frente a una pantalla (televisión, computadora, smartphones, tablets, etc.), y el uso indebido o lejos de los términos recomendados, hacen que exista una participación activa de carácter físico-deportivo

muchísimo menor a lo necesario por su etapa de desarrollo, percibiendo con esto patologías crónicas que, desde siempre eran común verse en personas adultas (Rodríguez, 2006; Rojas, 2008).

Según la Academia Americana de Pediatría (2016), en las últimas décadas, el gran desarrollo de la tecnología, produjo grandes cambios en el estilo de vida de las personas a nivel social y de los medios electrónicos, los cuales adoptaron un papel fundamental en la vida de las mismas.

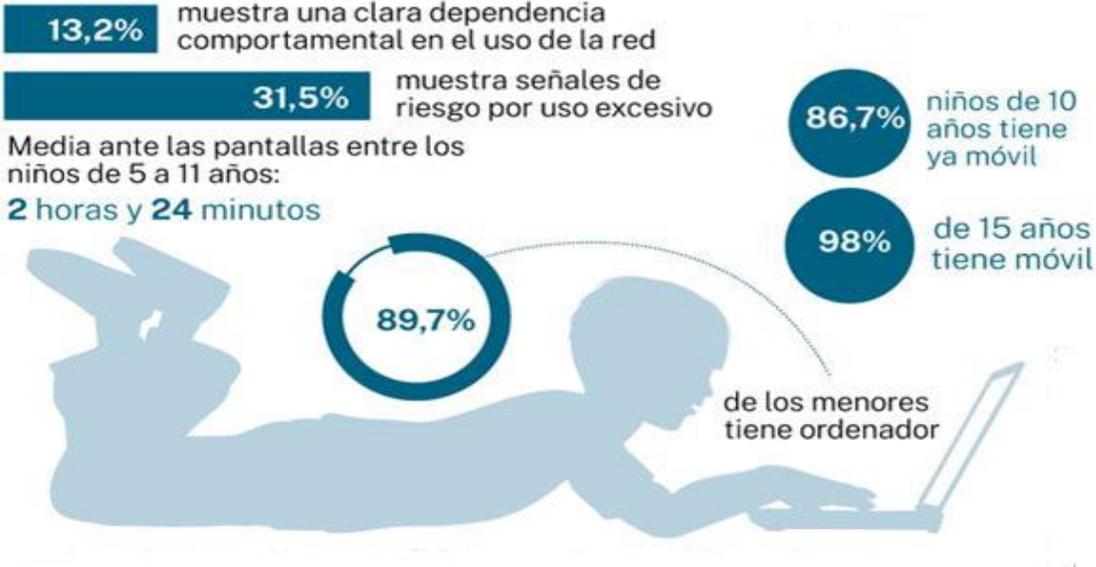
Exposición de niños y adolescentes ante medios electrónicos

A lo largo del tiempo, la tecnología ha pasado por un período de gran evolución y transformación constante, en donde cambió lo que antes era un teléfono tradicional sin grandes funcionalidades a un celular inteligente con gran variabilidad de opciones; una antigua máquina de escribir en una computadora de escritorio, y el común medio de comunicación que era mediante carta o el entablar una conversación cara a cara en un red social; convirtiéndose estos elementos esenciales en la cotidianidad de las personas, motivo por el cual los niños de entre 12 y 24 meses de edad, comienzan a emplear el uso de estos dispositivos, provocando la internalización de un hábito que luego sigue a lo largo de su desarrollo (Fung et al, 2020) (ver figura 7).

Figura 7

Los niños y las nuevas tecnologías

LOS NIÑOS Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS



Fuente: Universidad Camilo José Cela, Qustodio, The conversation

Hábitos saludables

Para llevar a cabo el desarrollo de este apartado, se va a tener en consideración tres hábitos saludables, a saber: alimentación equilibrada, la actividad física y el sueño.

Alimentación equilibrada: El autor Capdevila (2016), aseguró que mantener el control del alimento que se ingiere y con esto asegurar una alimentación correcta, es de vital importancia en todas las etapas de la vida, pero principalmente en la niñez, ya que esto va establecer hábitos futuros en cuanto a la alimentación y la salud. Por otro lado, Castro (2015) hizo mención sobre el organismo del niño, el cual se encuentra en constante crecimiento y formación, motivo por el cual se encuentra más propenso a sufrir algún tipo de inconveniente nutricional. Por lo tanto, dicho autor destaca los beneficios obtenidos producto de una buena alimentación saludable, los cuales son:

- Prevención de enfermedades alimentarias, tales como los trastornos nutricionales, la anemia, el sobrepeso o la obesidad.
- Prevenir problemas de aprendizaje escolar, ya que reduce la memoria, la atención y otras funciones cerebrales.
- Prevenir patologías en la edad adulta como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y algunos tipos de cáncer.

En este orden de ideas, aparece el autor Cinfasalud (2015), el cual aporta otra serie de beneficios, los cuales se detallan:

- Tener los nutrientes esenciales para el correcto crecimiento de los huesos y músculos.
- Prevenir la desnutrición.
- Mantener el equilibrio de la flora bacteriana y reforzar el sistema inmunológico, ideal para prevenir y combatir los resfriados, gripes y otras infecciones.
- Tener energía para sacar el máximo provecho al día.
- Ayudar al funcionamiento del sistema digestivo.

Actividad física: La realización de actividad física diariamente, trae aparejados beneficios de índole físico, social y emocional. Por ello, el autor Paris (2011), dentro de ellos, recalca los siguientes:

- El niño o niña aprende a relacionarse con sus iguales adquiriendo responsabilidades, cooperando, respetando las reglas del juego, experimentando, creando hábitos, etc.
- Produce una mejora y aumento de las posibilidades motoras del menor coordinando movimientos, fuerza, equilibrio, flexibilidad.
- Favorece su desarrollo físico con el crecimiento de los huesos y músculos.
- Se pueden corregir algunos defectos físicos.
- Potencia la creación de hábitos saludables.

- Regula el peso corporal, evitando la obesidad infantil.
- Mejora las funciones cardiovasculares y previene enfermedades degenerativas.

Sueño: Los niños que se encuentren atravesando la educación infantil para poder estar debidamente activos y aprovechar al máximo la cantidad de horas activas del día, deben tener un descanso de 12 horas diarias. Según Caraballo (2018), incorporar el uso de la siesta en los primeros 5 años de vida, además de dormir las horas recomendadas, acrecientan los siguientes beneficios:

- Mejora la memoria, la atención y el aprendizaje.
- Aumenta el rendimiento escolar, psicológico y social del menor.
- Estimula la creatividad y la imaginación.
- Tranquiliza y disminuye la irritabilidad.
- Genera positivismo.
- Ayuda a crecer y a tener salud.

Hábitos de vida infantil

Se pudo determinar que hoy en día, la niñez en su gran mayoría, comienza a tomar contacto con los medios electrónicos a partir de los 12 meses de edad (Chang et al, 2018).

En este orden, más precisamente en los últimos 10 años, en el rango de edad que comprende la niñez y adolescencia se ha notado un importante incremento en lo que respecta al uso de artículos tecnológicos diariamente, lo que afecta a la interacción entre sus pares, su entorno familiar, estilo de vida, alimentación, sueño, y actividad física, lo que provoca un sin número de efectos negativos que pueden notarse ya sea a corto o largo plazo (Hale L et al, 2018; Kaur N et al, 2019).

Cuando se hace alusión al uso de estos elementos, tiene que ver con el tiempo que se encuentran frente a diversas pantallas, como PCs, celulares, videojuegos, televisores y tablets (Barber S et al, 2017). Dicha circunstancia, se encuentra sujeto a beneficios y riesgos para su estado de salud; dentro de los beneficios se puede encontrar la inclusión de nuevas ideas y nuevas formas de adquirir conocimientos, elevadas oportunidades de emplear el contacto social, y mayor facilidad para obtener mensajes, recomendaciones e información sobre la salud. Por otro lado, dentro de la sección de riesgos, se encuentran desventajas a nivel salud, ya que se ve afectado el peso corporal, sueño, estado de ánimo, y no menos importante la exposición a información o contenido inapropiado e inseguro (Hill D et al, 2016).

De acuerdo con estas prácticas tecnológicas, actualmente los niños menores de 5 años, se inclinan por el uso de la televisión por sobre otros aparatos (Emond JA et al, 2018; Downing KL et al, 2017); mientras que los niños de edad superior a la edad anterior, tienen preferencia por las computadores y smartphones (Kaur N et al 2019; Paudel S et al, 2017).

Este fenómeno se encuentra ampliamente ligado a aspectos negativos como deficiencias en el desarrollo de habilidades motoras, el correcto empleo del lenguaje y el bienestar conductual, física, académico y psicosocial (Kaur et al, 2019).

Efectos producidos por el exceso del uso de aparatos tecnológicos:

Tecnología y sedentarismo: El tiempo utilizado excesivamente por niños frente a distintas pantallas, conlleva a tener actitudes predominantemente con aspectos sedentarios (Kaur et al, 2019), por lo tanto, se generan niveles demasiado bajos de gasto energético, ya que sus actividades se desarrollan estando sentados o acostados (Shqair AQ et al, 2019). Esta inactividad resulta alarmante debido a que influyen directamente sobre el desarrollo físico, emocional, social y cognitivo de la población, generando con esto ciertos cambios en la implementación de la actividad física en sus rutinas, lo cual trae aparejado elevados aumentos en la presión arterial

sistólica, numerosos niveles de obesidad, resistencia a la insulina, y diabetes tipo 2 (Hill D et al, 2016) (Khoury M et al, 2020). Por eso es de gran importancia inculcar la realización de actividad física desde el principio de la vida, ya que con esto se logra generar un hábito en la niñez, los cuales son trasladados a su adolescencia y posterior edad adulta. (Khoury M et al, 2020).

Tecnología y obesidad: Los excesos frente a las pantallas y el protagonismo de las actitudes sedentarias también producen una mala alimentación, siendo estos los factores más predominantes para desarrollar y mantener el sobrepeso y por ende, la obesidad (Shqair AQ et al, 2019; Twenge P et al, 2018; Jessy P et al, 2016). Según la evidencia existente, se llegó a tener como prevalencia que el comportamiento sedentario llevado adelante por preferencias tecnológicas, tiende a ser más peligroso que el sedentarismo como concepto general, a la hora de contraer obesidad en niños (Emond JA et al, 2018; Jessy P et al, 2016). Además, afecta también la cantidad y calidad del sueño, lo que se encuentra directamente asociado a un considerable aumento de peso y adiposidad en los niños y adolescentes, como así también, mayores probabilidades de sufrir obesidad; generándose un mayor índice de masa corporal (IMC), incrementando el porcentaje de grasa, en niños que poseen deficiencia en la duración del sueño (Hale L et al, 2018; Emond JA et al, 2018; Avery A et al, 2017).

Tecnología y alimentación: Como resultado de distintas investigaciones llevadas a cabo en la materia, quedó demostrado que los niños cuando se encuentran en sus casas y se sientan a mirar televisión, lo hacen consumiendo comidas que, por lo general, esa ingesta pertenece a grupos de alimentos que, en su gran mayoría, resultan poco saludables y de muy baja calidad en aporte de nutrientes, lo cual conlleva a un drástico cambio en los comportamientos de salud infantil (Trofholz AC et al, 2019). Continuando con la idea, Kaur (2019) hace referencia que acorde a un estudio realizado con niños menores de 12 años, los cuales presentan la incorporación como hábitos alimenticios deficientes, determinado por vinculación existente entre el comportamiento

sedentario (por ejemplo, ver televisión) y una ingestiva de alimentos poco eficientes, en donde prevalece el consumo de grasas, azúcar y bebidas azucaradas, con alta carencia de consumo de frutas y verduras) (Kaur N et al, 2019).

Tecnología y sueño: Actualmente, la sociedad se encuentra en presencia de una conjetura que ronda entre las personas en la que, niños y sus padres creen que el hecho de mirar televisión en horas de la noche, ayuda a relajarse y atraer al sueño. Empero, ante esta creencia cabe mencionar que al día de hoy no existe una investigación científica publicada que afirme dicho proceso, por lo que hasta tanto no sea comprobado, no se recomienda su implementación. Generalmente, es muy normal que los niños posean dispositivos digitales en sus dormitorios, lo que se ve reflejado en su falta de sueño lo que afecta su desempeño diario en los adolescentes niños pequeños y preescolares y en edad escolar (Hale L et al, 2018). Por otro lado, se pudo determinar que por cada hora que se dedica al frente de una pantalla, equivale a 3 a 8 minutos aproximadamente de sueño nocturno que también recae sobre la consistencia del mismo (Fisher PG, 2019). Hale L, (2018) manifestó que en base a estudios realizados logró encontrar que el empleo de medios tecnológicos que requieren un punto más alto de interacción como los videojuegos y los smartphones o tablets, podrían llegar a tener un impacto más pronunciado en el sueño, a comparación de la televisión, que es un medio más de uso pasivo. También pudo argumentar que en los casos donde el uso de estas pantallas se produzca en horas de la noche 1 o 2 horas antes de dormir, el sueño se ven aún más afectado, y el cual puede ser mucho mayor si en caso de los videojuegos, los mismos contenga violencia, sin importar la hora del día (Hale L et al, 2018). La Academia Americana de Pediatría (2016), declaró su apoyo sobre las recomendaciones de la Academia Americana de Sueño, las cuales tienen sus principios en evitar la presencia de dispositivos digitales en las habitaciones de los niños, o en caso contrario, regular el uso de las pantallas con un tiempo que parte desde 30 a los 60 minutos antes de acostarse, esto con el fin de incrementar la calidad y la

duración del sueño. Si bien, lograr estos objetivos resulta difícil, se debe tener presente el esfuerzo ya que, en caso de lograrse, se obtienen resultados beneficios en el rendimiento de niños y adolescentes (Hale L et al, 2018).

Tecnología y desarrollo: A partir del excesivo uso del tiempo frente a las pantallas, se logró notar un retraso en el desarrollo de las habilidades motoras, del desarrollo cognitivo y de la internalización del lenguaje, lo cual trae aparejado consigo una disminución en el rendimiento académico (Kaur et al, 2019; Madigan et al, 2019). En tal sentido, se realizó un estudio entre los años 2011 y 2016, el cual fue realizado con niños que comprendían desde los 24 y 60 meses, arrojando como resultado que el bajo rendimiento en las pruebas de desarrollo, se encuentran ampliamente vinculados con el alto consumo de pantallas diariamente (Madigan et al, 2019).

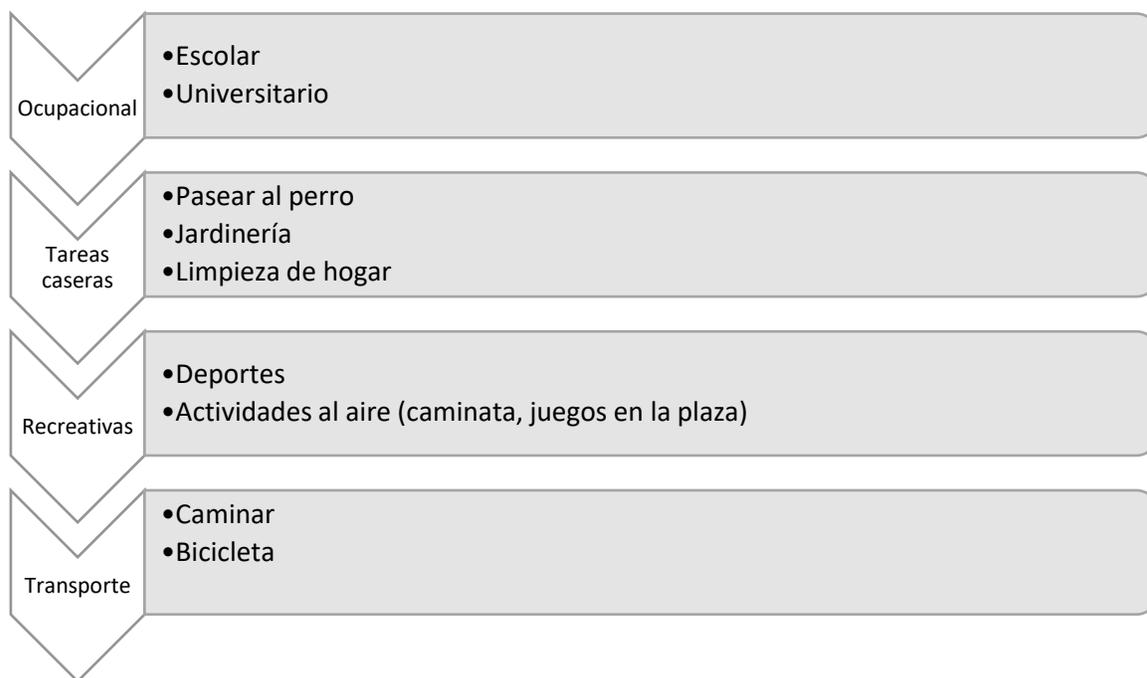
Tecnología y bienestar psicológico: En virtud de haber realizado distintos estudios para justificar su influencia a nivel psicológico, se determinó que efectivamente que el uso no controlado de las pantallas influye de manera negativo sobre el bienestar psicológico en niños y adolescentes. Dentro del amplio concepto que abarca la palabra “bienestar”, como así también, la salud mental, ansiedad, depresión, inestabilidad emocional, entre otros, se ven condicionadas y disminuye progresivamente desde que los niños recaen en el uso de la tecnología en tiempos que parten desde 1 hasta 7 horas diarias, la que se encuentra asociado a tener menos curiosidad por el entorno, no poseen autocontrol y les cuesta mantener una prolongada estabilidad emocional consigo mismos (Kaur et al, 2019; Twenge et al, 2018).

Actividad física

La definición de actividad física, abarca una mirada muy amplia, ya que dentro de ella se puede vincular a la educación física, el deporte, los juegos lúdicos, y otras pruebas físicas (Ureñá, 2000) (ver figura 8).

Figura 8

Actividad física diaria



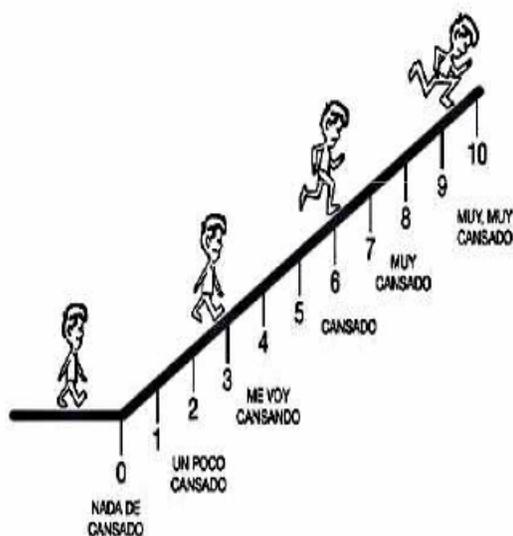
Fuente: Elaboración propia

Asimismo, para tener un concepto más claro de lo que realmente significa, se debe tener presente la vivencia de dicha práctica, como así también su práctica a nivel social. Atento a ello, los autores Devis y Cols (2000) definen a la actividad física como “cualquier movimiento corporal, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia corporal y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea” (ver figura 9).

Figura 9

Escala de Borg

Escala de Borg Percepción de la intensidad



Escala de Esfuerzo Percibido (EEP) Escala de Borg modificada	
0	sin esfuerzo
1 - 3	esfuerzo leve
4 - 6	esfuerzo moderado
7 - 8	esfuerzo vigoroso
9 - 10	esfuerzo máximo

Fuente: Elaboración propia

Este tipo de vivencias, permite al ser humano aprender y valorar distancias, pesos, apreciar todo tipo de sensaciones de diversas índoles y por sobre todas las cosas, adquirir determinados conocimientos sobre el propio cuerpo con respecto al entorno que nos rodea.

Tampoco se puede omitir mencionar que las actividades físicas son prácticas sociales, ya que son realizadas por personas en interacción entre otras personas, otros grupos sociales en diversos entornos (Devís y Cols, 2000).

En ese orden, también se puede mencionar que la actividad física es cualquier movimiento producido por la musculatura esquelética con el resultado de un aumento sustancial del gasto energético por encima de los valores normales en reposo (U.S. Department Of Health and Human Services 1996). Por otro lado, la actividad física es tenida en cuenta como un

comportamiento que puede producirse bajo diferentes formas y contextos culturales (Malina 2001).

Componentes de la actividad física

Para poder evaluar concretamente la cantidad de actividad física que una persona realiza, se debe tener en cuenta la frecuencia, la intensidad, el tiempo y el tipo de actividad que lleva a cabo en su día a día (González, 2019) (ver figura 10).

Figura 10

Componentes de la actividad física



Fuente: Elaboración propia

Frecuencia: Se refiere a la cantidad de veces que una persona realiza actividad física en una semana.

Tiempo: El período de tiempo expresa en minutos que abarca la ejecución de esa actividad física.

Tipo de actividad: Tiene que ver con la forma en que se desarrolla la actividad física.

Intensidad: Es el nivel de esfuerzo al cual se somete la persona al momento de llevar a cabo la sesión de actividad física, el cual puede ser catalogado como: leve, moderado o fuerte.

Tipos de actividad física:

Actividades Aeróbicas: Las actividades de tipo aeróbicas, se conocen también como “cardiorrespiratorias”, porque requiere una gran demanda del corazón y de los pulmones, con el fin de transportar un alto caudal de oxígeno a las diferentes partes del cuerpo que así lo requieran. Tiene como funcionalidad principal, fortalecer los músculos esqueléticos y generar un mayor rendimiento del sistema cardiorrespiratorio (González, 2019). Asimismo, requieren la participación de grandes grupos musculares para sobrellevar una determina actividad física pon un prolongado tiempo, como puede ser: correr, andar en bicicleta, nadar o caminar a una elevada velocidad (Incarbone et al, 2013).

Actividades de fuerza: La fuerza tiene que ver con la capacidad que posee un músculo para generar una determinada tensión y lograr vencer una fuerza externa que influya de forma opuesta. También, el músculo tiene la capacidad de mantenerse en estado de contracción o tensión, por un determinado lapso de tiempo, conocido como “fuerza resistencia” (González, 2019). Este tipo de actividad, según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2010), tiene como finalidad el fortalecimiento de los distintos grupos musculares, estimulando el crecimiento óseo, la correcta postura erguida y mejora en gran escala la capacidad del equilibrio, y otras funciones tales como: trasladar objetos de gran peso, levantar, saltar y empujar.

Actividad de flexibilidad: Acorde a lo consignado por el autor González (2019), “*la flexibilidad se puede definir como la habilidad que tienen las articulaciones para moverse en todos los rangos de movimiento*”. En ese orden, se sabe que la flexibilidad está compuesta por dos factores fundamentales que permiten esta acción. Por un lado, está la amplitud articular, la cual tiene que ver con el rango de movimiento que permite ejecutar una determinada articulación y, por el otro, es la capacidad que posee un músculo o un grupo muscular de elongarse acorde a su plasticidad (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2010). En otros beneficios, contribuye en la disminución de dolor, aumenta considerablemente el rango de movimiento y reduce el riesgo de sufrir algún tiempo de lesión. En otras disciplinas, las que mayor favorecen al incremento de la flexibilidad, se encuentran las artes marciales, yoga, karate, pilates y stretching (Merino y González, 2019).

Actividades de coordinación: La coordinación, se encuentra vinculada con la capacidad que posee el ser humano, a la hora de generar, sincronizar y acoplar movimientos suaves o veloces, y precisos, los cuales son realizados principalmente por el sistema nervioso central, acompañado del aparato locomotor (Merino y González, 2019). Asimismo, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2010), expuso que “*La actividad que engloba varios movimientos corporales es la danza*”.

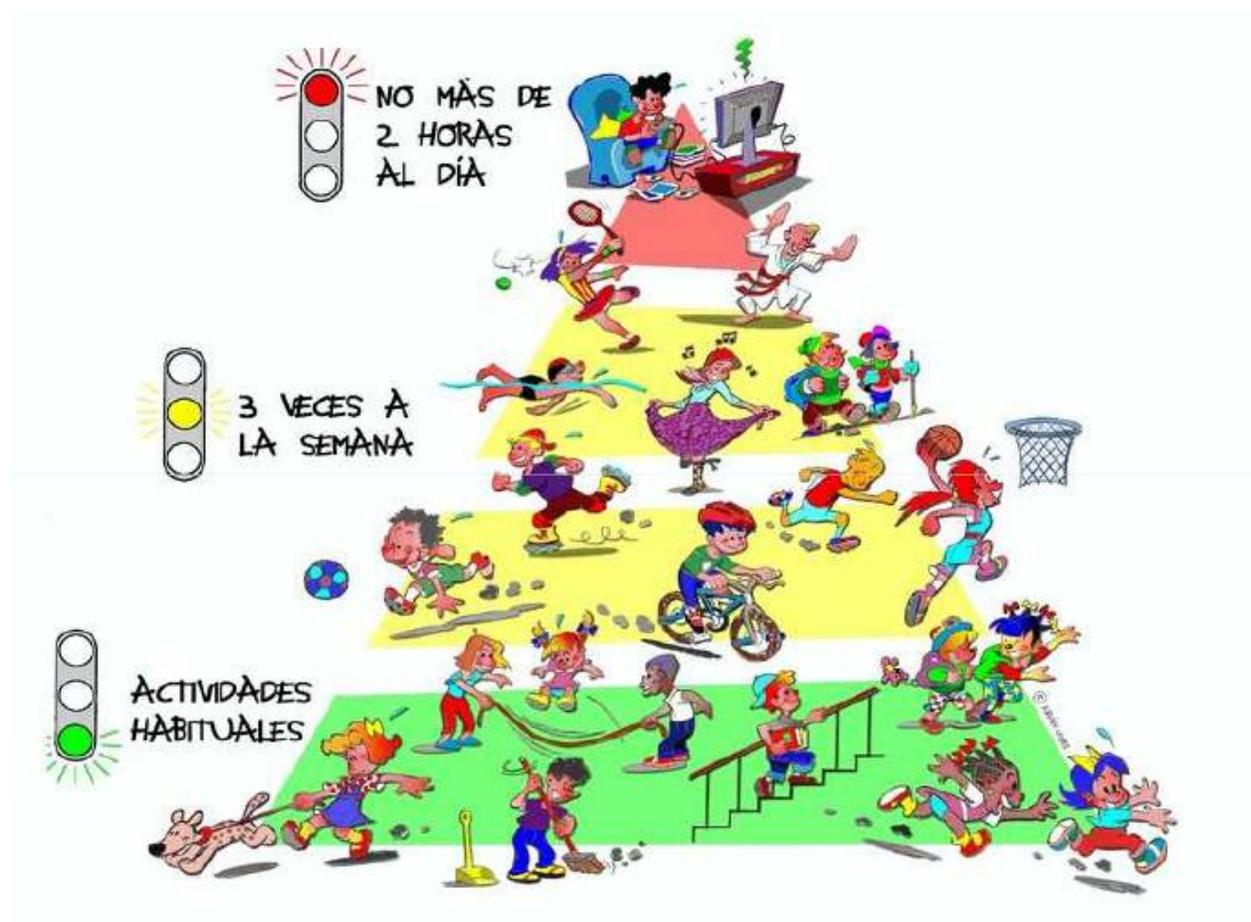
Actividad física en niños y adolescentes

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2010), la actividad física en edades de niñez y adolescencia, cumple un destacado rol en el funcionamiento normal del cuerpo, ya que dentro de ella se encuentran en funcionamiento todos los órganos vitales y sistemas que componen el Organismo. Por eso, el empleo de actividades corporales dentro de este rango etario, sin dudas mejora la calidad de vida de los individuos, como así también, ayuda generar un óptimo desarrollo del cuerpo humano. Esta actividad, principalmente se encuentra vinculada a la

realización de algún tipo de deporte, juegos, actividades de índole recreativas, las cuales pueden ser llevadas a cabo en distintos ámbitos como: familiar, social, escolar, etc. (Pérez y Tejero, 2018) (ver figura 11).

Figura 11

Ilustración sobre la frecuencia de actividad física según su tipo



Fuente: <http://www.saluddealtura.com/?id=688>

El concepto “salud” utilizado a diario en la vida cotidiana, se refiere generalmente como todo lo opuesto al término “enfermedad”, y se entiende que una persona es sana, cuando no posee ningún tipo de enfermedad.

Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud, alrededor de los años 40, le asignó una definición a este concepto, la cual reza: *“La salud es un estado de bienestar físico, mental y social y no la simple ausencia de enfermedad”*. Esta manera de concebir a la salud por parte de la OMS, como un estado ideal, en la realidad es muy difícil que se dé este escenario, ya que lograr un estado integral en donde se encuentre presente el bienestar físico, mental y social no es sencillo, y de esta manera no se lograría hablar de personas completamente sanas (Dishman et al, 2012).

Asimismo, al concepto desarrollado anteriormente, se pueden vincular tres dimensiones que se encuentra estrechamente vinculadas entre sí, a saber: la dimensión física, mental y social. En tal sentido, los autores Lindau et al (2003), no dejan de lado el desarrollo de la definición de la salud, observado desde la percepción social.

Por otro lado, Devís (2000) definió a la salud como *“La salud es el logro del elevado nivel de bienestar físico, mental, social y de capacidad de funcionamiento, así como del reducido nivel de enfermedad que permitan los cambiantes y modificables factores políticos, sociales, económicos y medioambientales en los que vive inmersa la persona y la colectividad”*.

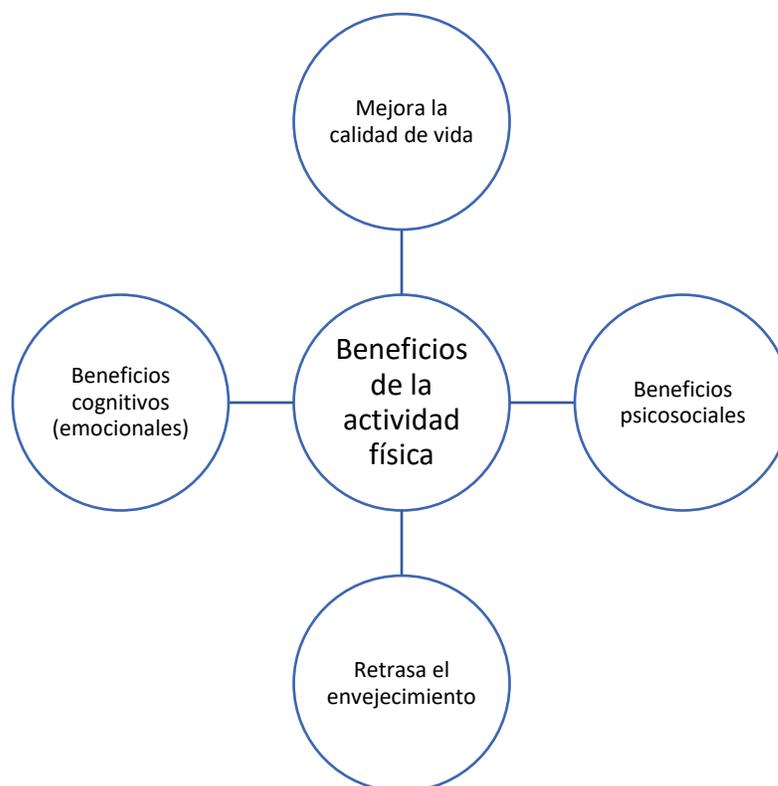
En esta línea, Dishman et al (1985) definieron a la salud como *“el nivel más alto posible de bienestar físico, psicológico y social, y de capacidad funcional, que permitan los factores sociales en los que vive inmerso el individuo y la colectividad”*.

Beneficios de la actividad física

Durante las últimas dos décadas, se realizaron estudios científicos que muestran los beneficios que se ven reflejados en la salud, producto de la realización de actividad física de manera regular, considerándose a la inactividad como un factor de riesgo (Tercedor, 2001) (ver figura 12).

Figura 12

Beneficios de la actividad física



Fuente: Elaboración propia

Si bien los beneficios para la salud que genera realizar actividad física a diario, los cuales en su mayoría son de conocimiento de las personas, no se logra generar unos niveles de práctica suficientes para mantener un buen estado de salud (Tercedor, 2001).

Por lo tanto, es fundamental generar buenos hábitos de práctica durante el desarrollo de la infancia y adolescencia para generar una continuidad en la adultez. Pero para lograrlo, es importante considerar las características de los procesos psicosociales para la creación de tales

hábitos, con el fin de maximizar los beneficios, propiciando con esto la disminución de los riesgos que contrae la inactividad física (Tercedor, 2001).

La práctica de actividad física de forma regular ejerce una serie de adaptaciones morfológicas y funcionales que mejoran la salud psico-biológica en diferentes sistemas funcionales:

Aparato Locomotor:

- Huesos: estimula la osteoblastosis (células encargadas de sintetizar la matriz ósea, por lo que están implicadas en el desarrollo y crecimiento de los mismos); mejora la nutrición del cartílago de crecimiento, condensación y ordenación de las trabéculas óseas, incremento de la mineralización y densidad ósea (lo cual previene fracturas, osteoporosis y otras lesiones del sistema óseo).
- Articulaciones: mejora la lubricación articular e incrementa la movilidad articular (previene inconvenientes artrósicos y artríticos).
- Músculos y ligamentos: estimula el aumento de la síntesis y ordenación de las fibras de colágeno, también incrementa la resistencia tendinosa y ligamentosa, genera hipertrofia muscular general o selectiva (fibras de tipo rápidas o lentas), y se logra una mejora metabólica (aeróbica y anaeróbica).

Sistema Cardiovascular:

- Corazón: aumenta su tamaño (hipertrofia), más específicamente del ventrículo izquierdo, y de las paredes del músculo cardíaco.
- Vasos sanguíneos: genera una mayor densidad alveolo capilar, mejora la elasticidad y resistencia de las paredes arteriales (se disminuye la resistencia periférica total y disminuye la tensión arterial y la arteriosclerosis).
- Volumen sanguíneo o gasto cardíaco: incrementa durante la práctica de actividad física, con un leve aumento de la hemoglobina total transportada en sangre.

- Frecuencia cardíaca: disminución en situación basal y de reposo, disminución durante trabajos submaximos, y en menor medida, en trabajos máximos.
- Volumen sistólico: incrementa durante trabajos submaximos y máximos.
- Presión arterial: disminución en situación basal y de reposo, en mayor medida la tensión arterial sistólica que la diastólica, posibilidad e incremento de la sistólica ante trabajos máximos (aumentando la tensión arterial diferencial), lo que favorece la asimilación del esfuerzo físico de alta intensidad.

Sistema respiratorio:

- Pulmones: incrementa las cavidades pulmonares, producto del incremento de la elasticidad de los músculos respiratorios y ligamentos.
- Vías respiratorias: incrementa la superficie de contacto entre alvéolos pulmonares y capilares sanguíneos, mejora de la difusión pulmonar.
- Musculatura respiratoria (diafragma, abdominales e intercostales): incrementa la fuerza y elasticidad muscular.
- Capacidad vital: aumenta de formar condicionada, por las mejoras de ventilación y frecuencia ventilatoria.
- Ventilación total y frecuencia ventilatoria: disminuye en esfuerzos submaximos e incrementa en esfuerzos máximos.
- Volumen corriente: incrementa en esfuerzos máximos.

Metabolismo:

- Incremento del consumo de oxígeno máximo: mejora notablemente de los procesos fisiológicos de ventilación, difusión, perfusión, transporte de gases en sangre, intercambio de gases con músculo y utilización del oxígeno por el mismo.

- Metabolismo aeróbico muscular: aumenta el número y tamaño de mitocondrias, reserva y utilización de triglicéridos, aumenta el contenido de mioglobina y la actividad enzimática oxidativa.
- Lipoproteínas: incrementa la lipoproteína de alta densidad (HDL) para transportar el colesterol y disminuye la lipoproteína de baja densidad (LDL) que deposita el colesterol en las paredes arteriales.

Sistema nervioso y sistema endocrino:

- Sistema nervioso: mejora los procesos de recepción, elaboración y transmisión de información sensitiva y motora desde el aparato locomotor a sistema nervioso y viceversa; también mejora las coordinaciones intra e intermuscular.
- Sistema nervioso autónomo: regulación del funcionamiento corporal por adecuación de la actuación del eje hipotálamo-hipófisis-glándulas dianas, condicionando un mejor ajuste a situaciones de alerta y estrés (mejora del sistema nervioso parasimpático).

Por otro lado, los autores Devis y Cols (2000), plantearon los beneficios físicos, psicológicos y sociales de forma más general y resumida (ver figura 13):

Figura 13

Beneficios de la actividad física

EFECTO	BENEFICIO
FÍSICO	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora el funcionamiento de distintos sistemas corporales. • Prevención y tratamiento de enfermedades degenerativas o crónicas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación de diferentes funciones corporales (sueño, apetito, etc.).
PSICOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Prevención y tratamiento de alteraciones psicológicas. • Estado psicológico de bienestar. • Sensación de competencia. • Relajación. • Distracción, evasión. • Medio para aumentar el autocontrol.
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento académico. • Movilidad social. • Construcción de carácter.

Fuente: Elaboración propia

La Organización Mundial de la Salud recomienda que los niños y adolescentes de 5 a 17 años deben realizar por lo menos 60 minutos de actividad física diaria de intensidad moderada a fuerte, la cual también puede ser llevado a cabo en sesiones de 10 minutos al día. Por lo general, lo recomendable es que dicha actividad sea aeróbica, y en la medida de lo posible, 3 veces a la semana se realicen actividades que tengan que ver con el fortalecimiento musculoesquelético. Asimismo, según estudios realizados pudo determinar que 4 de cada 5 niños (80%) de la población adolescente (11 a 17 años) del mundo tienen un nivel insuficiente de actividad física.

Beneficios de la actividad física en niños y adolescentes

Los beneficios que brinda la actividad física son muchos, de los cuales se pueden mencionar el aumento de la flexibilidad y la mejora en la fuerza muscular; la capacidad cardiorrespiratoria y la condición física; disminuye la aparición de síntomas de depresión y ansiedad; también estimula la maduración ósea, lo también ayuda a disminuir el riesgo a padecer patologías como la osteoporosis en la vida adulta, y principalmente es evitar padecer enfermedades cardiovasculares y de carácter metabólicas como el sobrepeso y la obesidad (Incarbone et al, 2013).

En el ámbito social, la actividad física es importantísimo debido a que eleva la autoestima producto de la interacción social con sus pares, creando un ambiente de interacción social positivo.

Aquellos niños que realizan actividades físicas a diario, lograr incorporar cambios estructurales a nivel cerebral, estimulando la conformación de más cantidad de neuronas y un aumento en las concentraciones plasmáticas de neurotransmisores como la serotonina, dopamina, adrenalina y noradrenalina, beneficiando con ello la conexión sináptica lo que conlleva a un mejor desarrollo motor y, por consiguiente, en el rendimiento escolar (Brown et al, 2016). Estos beneficios, se logran denotar en virtud del mayor proporcionamiento de oxígeno, lo cual favorece eficazmente a la circulación del flujo sanguíneo y una mejoría en las células encargadas de producir energía; aspectos que permiten retrasar los procesos de envejecimiento y el deterioro de las células, denominado técnicamente como “estrés oxidativo celular” (Mena et al, 2018).

Desarrollo cognitivo y motor

Figura 14

Etapas de la Teoría del Desarrollo Cognitivo según Jean Piaget

ETAPAS DE LA TEORÍA DEL DESARROLLO COGNITIVO		
Etapa	Edad	Característica
Sensoriomotora El niño activo	Del nacimiento a los 2 años	Los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines, la permanencia de los objetos.
Preoperacional El niño intuitivo	De los 2 a los 7 años	El niño puede usar símbolos y palabras para pensar. Solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo.
Operaciones concretas El niño práctico	De 7 a 11 años	El niño aprende las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación. El pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real.
Operaciones formales El niño reflexivo	De 11 a 12 años y en adelante	El niño aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permiten usar la lógica proposicional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional.

Fuente: Elaboración propia

Consecuencias del sedentarismo

A nivel global, dentro de la tasa de mortalidad que se llevan a cabo cada año, se determinó que una cantidad aproximada de 3,2 millones de personas lo hacen por padecer enfermedades producidas por el sedentarismo, el cual se encuentra ubicado en cuarto lugar como causa de mortalidad. Las personas que se encuentran inmersas en la práctica del sedentarismo, pueden percibir efectos notoriamente lesivos para su salud de carácter muy grave, como por ejemplo distintos tipos de cáncer, tales como: cáncer de pulmón, cáncer de colon, cáncer de mama, y el

más peligroso y mayor posibilidades de mortalidad, el cáncer de próstata. Entre otras, una de las consecuencias más dañinas producto del sedentarismo, es la diabetes de tipo II. Por eso, las personas que poseen mayor riesgo de contraer este tipo de enfermedades, son aquellas que desde edades tempranas (niñez) adoptaron en su estilo de vida, los hábitos del sedentarismo, aumentando su riesgo de mortalidad, y no sólo eso, sino que también se encuentran propensos a sufrir enfermedades neurodegenerativas, obesidad y enfermedades cardiovasculares. Teniendo en cuenta la carencia de actividad física en las personas, se encuentran más expuestas a contener un alto porcentaje de grasa de gran abundancia, lo que conlleva al desarrollo de sobrepeso, el cual trae aparejado la retinopatía diabética y el cáncer de colorrectal, lo que en números de mortalidad representa un 42% (Diez, 2017).

Consecuencias del sedentarismo en niños

En razón de haberse realizado a lo largo del tiempo, distintas investigaciones tendientes a descifrar las causas del sobrepeso u obesidad, se mencionó como uno de los principales factores al sedentarismo, el cual muchas veces es producido por adquirirlo durante la niñez (Machado et al, 2019; Ninatanta et al, 2017).

Por lo tanto, dentro de las primeras causas se encuentran las siguientes:

- Sobrepeso y obesidad

Esta enfermedad se considera de tipo crónica, y se produce debido a la acumulación de tejido adiposo en el cuerpo, siendo esta una de las más relevantes a nivel mundial, en el siglo XXI (Reyes et al, 2016). Según la Organización Mundial de la Salud, una persona obesa se puede considerar como tal, cuando presente un Índice de Masa Corporal (IMC) igual o superior a 30. Por otro lado, se puede considerar obesidad midiendo el perímetro abdominal, en hombres un perímetro abdominal igual o mayor a 120 cm, y en mujeres igual o mayor a 88 cm (Alba, 2016).

En la actualidad, la obesidad infantil se convirtió en un problema de salud a nivel global, esto es producido principalmente por los hábitos sedentarios, malnutrición dentro del entorno familiar, problemas metabólicos y estado psicológico del niño (Alba, 2016; Vaquero et al, 2018).

La Organización Mundial de la Salud (1990), ha reportado que un total de 32 millones de niños de la primera infancia, es decir de 0 a 5 años, poseían sobrepeso u obesidad.

Posteriormente, en el año 2013, se pudo determinar un crecimiento de 10 millones, esto se debe principalmente al veloz crecimiento tecnológico desarrollado en cada país. Asimismo, realizando una proyección para el año 2025, en caso de que no se tomen las medidas necesarias para contrarrestar este fenómeno, se espera un altísimo crecimiento que puede rondar los 70 millones (Vaquero et al, 2018; Ortega, 2018).

Según la UNICEF, el incontrolado consumo de grasas y bebidas con alto contenido de azúcar, son las causas principales para contraer obesidad y sobrepeso en la niñez, en razón que la distribución y el bajo costo de este tipo de alimentos.

González et al (2018), se basaron en un modelo ecológico para arribar a una clasificación compuesta de tres categorías de factores que ocasionan la obesidad infantil, los cuales son: factores del niño, familiares y comunitarios (ver figura 15):

Figura 15

Factores que influyen en la obesidad infantil según el modelo ecológico

Factores del niño	Factores familiares	Factores comunitarios
Actividad sedentaria	Conocimientos nutricionales	Demandas de trabajo
Actividad física	Estilos de crianza	Etnia

Patrones nutricionales	Estado de peso de los padres	Estado socioeconómico
	Supervisión de los padres	Seguridad del barrio
	Ambiente nutricional del hogar	Programas escolares de EF
	Fomento de la actividad	Programas escolares de comida
	Ejemplo de los padres	Programas escolares de comida
		Acceso a instalaciones recreativas
		Acceso a comidas preparadas y restaurantes

Fuente: León M, González et al, 2018.

Por eso, tanto el sobrepeso como la obesidad adquiridos en la infancia, pueden contraer problemas respiratorios, transpiración excesiva, trastornos en la piel, alteraciones de sueño, y un incremento en el riesgo de desarrollar enfermedades como: cáncer en edades adultas, coronarias, asma y diabetes. También, desde un aspecto psicológico, se encuentran presentes la discriminación y la baja autoestima hacia los niños con sobrepeso u obesidad (Alba, 2016).

- Consecuencias psicosociales:

Desde el aspecto psicosocial, se puede concretar que los niños que posee sobrepeso y obesidad son objeto de burla y discriminación, lo cual produce en ese niño una formación con autoestima baja y trastornos sobre su imagen corporal (Llerena, 2015).

Si bien la actividad física es un pilar indispensable en la formación de los seres humanos, en la cual se lleva a cabo una combinación entre las capacidades física y psicológicas, con el fin de lograr un buen estado de salud integral, estimulando el correcto desarrollo del cuerpo y la mente.

No obstante, en la actualidad los niños tienen preferencia por pasar mayor parte de su día frente a televisores o videojuegos, antes que salir al aire libre o realizar actividad física.

Por eso, el sedentarismo es totalmente nocivo, debido a que quedó demostrado que los niños ante una jornada completa frente algún tipo de dispositivo móvil le genera un gran desinterés a nivel social, y más aún cuando este dispositivo es un videojuego en el cual se lleve a cabo de manera ficticia, la violencia. Posteriormente, los niños llevan esta violencia a su vida diaria, en la escuela o en su ámbito de concurrencia con presencia de sus pares, donde se pudo obtener una estadística en la cual el 90% de ellos, poseen actitudes violentas producto de los videojuegos; y como si fuera poco, se denota un gran desinterés y disminución en su rendimiento escolar (Grajales et al, 2019; Armijos, 2017).

HIPOTESIS

- Hipótesis sustantivas:

- Evidentemente, el gran desarrollo de las tecnologías se encuentra asociado en gran parte, a la disminución de la realización de actividad física en los niños.
- Los niños hoy en día prefieren pasar horas frente a las pantallas de los dispositivos móviles, sobre realizar algún tipo de actividad física al aire libre o algún deporte en club.
- Hoy en día, queda reflejado que los niños no poseen suficiente conocimiento sobre los beneficios que otorga la realización de actividad física diaria, como así tampoco, existe un clima deportivo dentro de los hogares, ni familiares que inculquen a la realización de la misma en edades tempranas.

- Hipótesis operativas:

- Los niños comienzan a tener contacto con los dispositivos electrónicos en un promedio de 5 años de edad.
- Los niños tienden a adoptar un uso más sedentario de los aparatos tecnológicos que las niñas.
- Con el aumento de la edad, el uso sedentario de los aparatos tecnológicos incrementa de manera considerable.
- Los niños suelen ser más activos físicamente que las niñas.
- El uso de los aparatos tecnológicos supera en gran medida, las recomendaciones brindadas por la OMS (2hs diarias).

- Los niños que pertenezcan a familias con mayor nivel socioeconómico, tienen más acceso y uso a distintos aparatos tecnológicos.
- Los niños hacen un mayor uso sedentario de los aparatos tecnológicos, los fines de semana. Los niños no alcanzan a realizar la actividad física recomendado por los Organismos especializados a tales fines.
- El aparato electrónico más utilizado por los niños es el Smartphone.
- A medida que los mismos incrementan su edad, van generando y adoptando hábitos sedentarios.
- La finalidad que le suelen dar al uso de los distintos aparatos tecnológicos, tiene que ver con los videojuegos.
- El status socioeconómico es un condicionante en los niños para llevar a cabo actividad física, ya sea por falta de recursos o porque tienden a trabajar desde muy temprana edad.
- Los niños tienden a realizar más actividad los fines de semana que los días hábiles.
- El control por parte de los padres sobre el control de uso de aparatos electrónicos en los niños, suele ser más común en varones.
- Son muy pocos hogares los que poseen clima deportivo e inculcan a sus hijos desde edades tempranas a realizar actividad física.
- En la presente investigación, prácticamente no se registraron casos de enfermedades producidas por falta de actividad física.
- La mayoría de las personas tienen poco o nada de conocimiento sobre las recomendaciones sobre la actividad física emitidas por la OMS, como así tampoco, los beneficios que brinda realizarla diariamente.

- Los niños que concurren a establecimientos educativos privados, tienden a poseer más aparatos tecnológicos, a diferencia de los que concurren a públicos.

VARIABLES

Las variables que se tuvieron presentes a la hora de elaborar la presente investigación, están divididas en 2 grupos, a saber:

Cuantitativas:

- Cantidad de aparatos tecnológicos dentro de un hogar.
- Cantidad de aparatos tecnológicos que utilizan los niños
- Dispositivo más utilizado
- Cantidad de minutos destinados a las tecnologías
- Edad en la cual comienzan a tener contacto con los aparatos tecnológicos
- Frecuencia semanal de realización de actividad física
- Cantidad de minutos diarios de actividad física

Cualitativas:

- Control por parte de los padres sobre los niños en la utilización de los dispositivos móviles.
- Utilización de dispositivos por la noche
- Finalidad del uso de aparatos tecnológicos
- Realización de actividad física fuera del ámbito escolar
- Tipo de actividad física diaria
- Conocimiento sobre los beneficios de realizar actividad física diariamente
- Existencia o no de clima deportivo dentro de los distintos hogares
- Conocimiento sobre las recomendaciones de actividad física emitidas por la OMS.

Sociodemográficas:

- Edad
- Sexo
- Tipo de establecimiento escolar (privado o público)

ABORDAJE METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

La investigación llevada a cabo es de tipo cuantitativa descriptiva, ya que a partir de los datos que se obtengan como resultado de la aplicación de un cuestionario autoadministrado a una muestra representativa de niños de la misma edad, pero distintos ámbitos, se podrán conocer de forma descriptiva el estilo de vida que llevan a cabo los niños de entre 0,5 a 15 años, en relación a la actividad física que realizan y su vinculación con el uso que hacen sobre los aparatos tecnológicos. Asimismo, se podrá conocer otras cuestiones vinculadas como la aplicación que le dan los niños a estas tecnologías, la influencia que tienen en el ámbito social o el tiempo que dedican a la actividad física fuera del centro educativo.

En virtud que los datos obtenidos serán analizados a través de la estadística, esta investigación resulta “cuantitativa”, ya que dichos datos serán representados a través de gráficos estadísticos, a través de los cuales se medirán los resultados del proceso, permitiendo generar una conclusión al respecto.

Descripción del proceso de investigación

Este proceso de investigación, tendrá como característica principal la obtención de unos datos recolectados a partir del cuestionario elaborado, a través de los que haré un registro de los resultados mediante diagramas estadísticos, en los que se podrá observar gráficamente la inclusión de la tecnología por parte de los niños en su vida diaria. A partir de las gráficas explicaré los resultados obtenidos en base a cada una de las categorías establecidas en el proceso. Por último, se llevará a cabo una conclusión del programa puesto en práctica.

POBLACIÓN DE TRABAJO

La población a la cual está destinada el objeto de estudio de la presente investigación, fue seleccionada de: Parque Rivadavia, Ámbito laboral personal, y alumnado del Colegio Esteban Echeverría, cuyas edades pretendidas para llevar a cabo el muestreo rondan en los 0,5 a 15 años, los cuales se corresponden al ciclo de Educación Inicial, Primaria y Secundaria.

En estos lugares de intervención, se buscó obtener diferentes parámetros a la hora de tener respuestas sobre sus hijos, teniendo en cuenta el factor socio-económico y socio-demográfico de cada familia, diversidad cultural de los niños, sus procedencias, hábitos, culturas, creencias, etc.

Y, por otro lado, en torno a la edad, se buscó englobar ese rango etario, ya que tal período se considera fundamental en su desarrollo y empleo de hábitos saludables. Por eso, lo que se pretendió reflejar es los niveles de incidencia de las tecnologías a lo largo de la niñez, obtener como posible resultado una edad o período en donde los niños comienzan a ser parte de esta sociedad sedentaria tecnológicamente hablando.

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La estrategia seleccionada para llevar a cabo la recolección de datos, tiene que ver con la encuesta, debido a que la misma resulta de utilidad para tener razón de los aspectos estructurales y/o generales sobre la población a la cual se está sometiendo el estudio, conociendo sus razones y opiniones al respecto.

Por eso, cabe destacar que la encuesta, es un procedimiento estandarizado que tiene como finalidad la recolección de información (ya sea de forma oral o escrita), de una muestra de personas sobre aspectos estructurales, que pueden guardar relación con características sociodemográficas u opiniones vinculados a un tema en especial, como lo es en este caso. Dicha información, se obtiene de forma estructurada, guionada, donde se va aplicar exactamente el mismo estímulo por sobre todas las personas que se emplee el mismo. (Cea D' Ancona, 1996).

El instrumento seleccionado para recabar la información inherente para el desarrollo de la investigación, tiene carácter de elaboración propia (Anexo 1), construido a través de distintos tipos de cuestionarios a fines, obtenidos de diferentes sitios web, el cual permite abordar cuestiones cuantitativas y cualitativas sobre los usos sedentarios de la tecnología, como así también la medición de actividad física, en función del avance tecnológico.

La forma que se llevó a cabo las encuestas, fue de forma administrada donde al momento de realizarlo se tuvieron en cuenta distintos aspectos que se fueron desarrollando a lo largo de esta investigación, tales como: el tiempo de uso de las tecnologías, la actividad física que realizan fuera de su centro escolar, los fines de uso de la tecnología, y la relación que mantienen en su ámbito social.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL MATERIAL RELEVADO

La edad de inicio se ubica en torno a los 5,38 años, ubicándose la mayoría de la muestra entre los 1,77 y los 8,99 años. Una pequeña parte toma contacto con los dispositivos electrónicos entre el año de vida y los 1,77 años de edad, al tiempo que otra minoría lo hace entre los 9 y los 14 años. Esta distribución presenta una gran heterogeneidad, ubicándose su variabilidad en el orden del 67%. Al analizarla en función del sexo no se distinguen diferencias de relevancia estadística entre varones y mujeres ($p=0,05$).

En cuanto al dispositivo móvil más preferido por los niños, se puede notar que en su gran mayoría (52%) prefieren el uso del Smartphone, dado que dicho elemento posee múltiples funciones, seguido por el televisor con un 17%, en tercer lugar, se registra las consolas de videojuegos con un 14%, la computadora de escritorios con un 13%, y por último, el dispositivo Tablet con un muy poco uso del 4% (ver figura 16).

Figura 16

Dispositivos electrónicos más utilizados por los niños



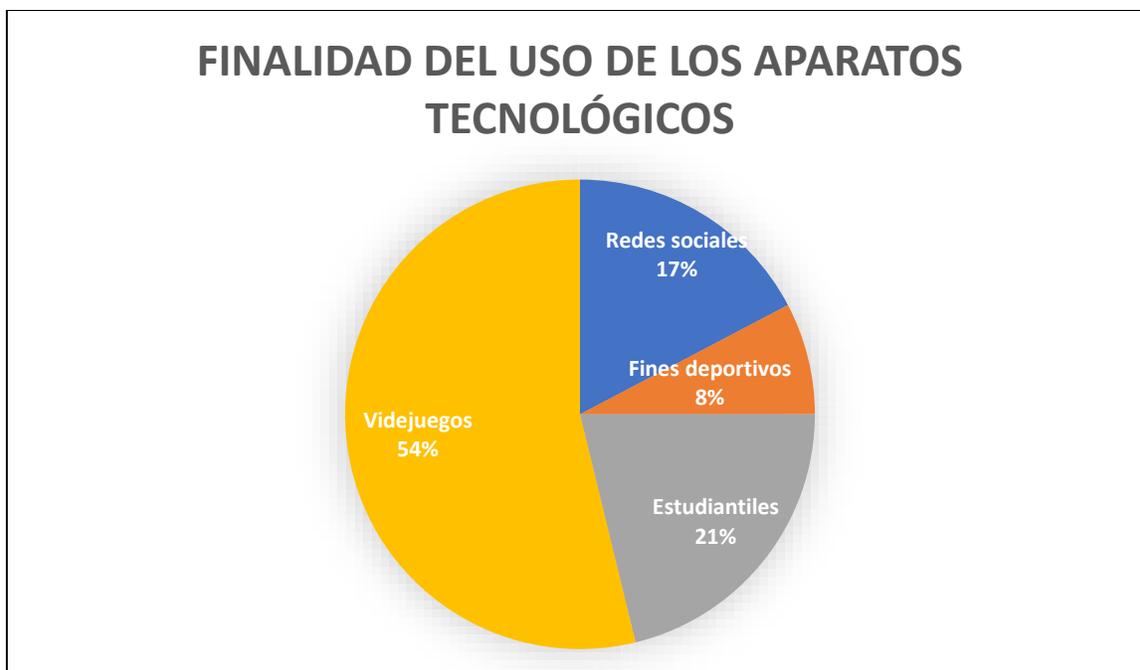
Fuente: elaboración propia.

En razón de la cantidad de minutos que los niños destinan al uso de los aparatos tecnológicos, se pudo determinar que en algunos casos el uso diario alcanza los 600 minutos, es decir, 10 horas diarias, el cual excede de manera significativa. Asimismo, es importante destacar que sólo el 23,1% de los niños dan cumplimiento a las recomendaciones emitidas por la OMS en cuanto al uso medida de los dispositivos móviles diariamente (2 hs.).

En el presente gráfico, se puede observar que el 54% de los niños destinan el uso de los dispositivos para videojuegos, mientras que sólo un 21% de ellos la den un uso estudiantil, el 17% para redes sociales, y tan sólo el 8% destinado para la actividad física y deportes (ver figura 17).

Figura 17

Finalidad brindada a los aparatos tecnológicos



Fuente: elaboración propia.

Con respecto al rol de los padres como controladores de los niños en el uso de los dispositivos tecnológicos, se puede observar que el control sobre los varones es un 48,6% superior que al de las mujeres.

Dentro de los tipos de actividad física que realizan diariamente los niños, se puede observar que el 54% de ellos realizan prácticas deportivas en clubes, mientras que un 40% lo hace en forma de recreación y ocio en plazas o parques, y sólo el 6% realiza actividad física en sus hogares (ver figura 18).

Figura 18

Tipo de actividad física que realizan los niños

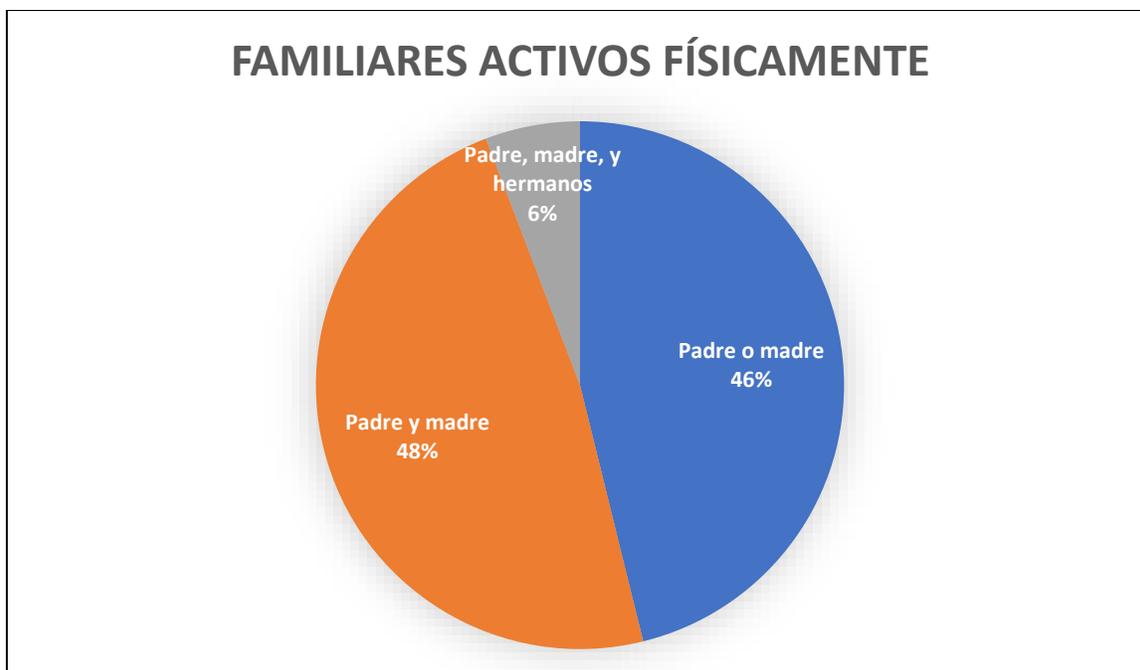


Fuente: elaboración propia.

Habiéndose analizado los hogares donde existe un clima deportivo familiar, se determinó que, en esos hogares el 48% suelen ser padres y madres lo que realizan e inculcan el empleo de actividad física, mientras que el 46% sólo uno de los dos es que realiza (padre o madre), y un 6% dónde todo el seno familiar realiza actividad física (padre, madre y hermanos) (ver figura 19).

Figura 19

Los familiares activos físicamente dentro del hogar



Fuente: elaboración propia.

En cuanto al conocimiento sobre los beneficios que brinda la realización de actividad física diariamente, se buscó diferenciar en relación al tipo de establecimiento educativo que concurre, teniendo como resultado que en colegios privados el 76,5% de los niños poseen conocimiento sobre estos beneficios, mientras que en colegios públicos sólo el 23,5% conoce sus beneficios.

En relación a los problemas de salud producidos por la falta de actividad física diaria, cabe destacar que, si bien los casos detectados son escasos, un 10,1% de los niños no realiza la actividad física recomendada para enlentecer la aparición de alguna enfermedad crónica.

CONCLUSIÓN

En torno a los resultados obtenidos a partir de la muestra estudiada, con el fin de afrontar esta problemática, creo propicio tener en consideración las siguientes sugerencias, a saber:

- Realizar charlas de concientización en las escuelas donde participen padres y alumnos, donde se traten temas sobre el sedentarismo y sus causas, como así también, los beneficios de la realización de actividad física regularmente.
- Adoptar políticas públicas por parte del Estado, las cuales tengan la finalidad de adoptar hábitos saludables a nivel familiar, ya sea construyendo espacios verdes en zonas urbanizadas, generar oportunidades en clubes de forma gratuita, elaborar eventos deportivos de concurrencia masiva y gratuita en pos de velar por la incentivación de asistir.
- Incorporar dentro de los distintos aparatos tecnológicos, una funcionalidad la cual permita dar aviso o generar una alerta en momentos que se vea superado el tiempo recomendado, con el fin de lograr poner un límite en el uso, y con esto llevar a cabo un control más estricto del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

39° Congreso argentino de pediatría SEDENTARISMO: un enemigo silencioso Dra Maricel Sigle Médica Pediatra especialista en Medicina del Deporte, Miembro del Comité de Medicina del Deporte de SAP.

American Academy of Pediatrics. Media and Young Minds. *Pediatrics*. 2016;138(5):e20162591.

Alba R. Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Revista electrónica trimestral de Enfermería*. 2016; 42(1): p. 40-51.

Armijos O. Estrategias psicopedagógicas dirigidas a docentes y alumnos que excluyen a niños y niñas con problemas de atención. Trabajo de grado. Machala: Universidad Técnica de Machala, Unidad Académica de Ciencias Sociales.

ATALAH, E (2004): De la Desnutrición a la obesidad. *Revista Nutrición, Salud y Bienestar*. Chile, N° 2 / 2004.

Avery A, Anderson C, McCullough F. Associations between children's diet quality and watching television during meal or snack consumption: A systematic review. *Matern Child Nutr*. 2017;13(4).

Barber S, Kelly B, Collings P, Nagy L, Bywater T, Wright J. Prevalence, trajectories, and determinants of television viewing time in an ethnically diverse sample of young children from the UK. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):1–11.

Brown H, Atkin A, Panter J, Wong G, Chinapaw M, Sluijs E. Family-based interventions to increase physical activity in children: a systematic review, meta-analysis and realist synthesis. *Obesity Reviews*. 2016; 17(4): p. 345-360.

Capdevila, D. (2016). La alimentación equilibrada en la infancia y la adolescencia. Deusto Salud. Recuperado de <https://www.deustosalud.com/blog/dietetica-nutricion/alimentacion-equilibrada-infancia-adolescencia>

Caraballo, A. (2018). 10 beneficios de la siesta para bebés y niños. Guía Infantil. Recuperado de <https://www.guiainfantil.com/blog/salud/sueno/10-beneficios-de-la-siesta-para-bebes-y-ninos/>

Castro, R. A. (23 de mayo de 2015). La importancia de una buena alimentación infantil. Diario de Sevilla. Recuperado de http://www.diariodesevilla.es/salud/importancia-buena-alimentacion-infantil_0_919108407.html

Centros de Control y Prevención de Enfermedades. (1996): "Pautas para la salud escolar Programas para promover una alimentación saludable durante toda la vida. Semanal de Morbilidad y Mortalidad informes." 45 (nºRR-9), 1-41.

Chang H, Park E, Yoo H, Lee J, Shin Y. Electronic media exposure and use among toddlers. *Psychiatry Investig.* 2018;15(6):568–73.

Cinfasalud. (2015). Alimentación infantil. Cinfasalud. Recuperado de

<https://www.cinfasalud.com/areas-de-salud/bebes-yninos/alimentacion-infantil/>

Definición y tablas de porcentajes: Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad, S. Villagrán Pérez¹, A. Rodríguez-Martín², J. P. Novalbos Ruiz², J.

Delgado, M. Tercerdor, P. (2002). Estrategias de intervención de Educación para la salud desde la Educación Física. INDE: Barcelona.

Devís J. y cols (2000). Estrategias de intervención en Educación para la salud desde la Educación Física. INDE: Barcelona.

Díez C. Inactividad física y sedentarismo en la población española. *RIECS.* 2017; 2(1): p. 41-48.

Dishman R.K., Heath, G.W., & Lee, I.M. (2012). *Physical activity epidemiology* (2º Edn).

Champaign, IL: Human Kinetics.

Dishman, R., Sallis, J. y Orenstein, D. (1985). The determinants of Physical activity and exercise. *Public Health Reports*, 100, 158-171.

- Downing KL, Hinkley T, Salmon J, Hnatiuk JA, Hesketh KD. Do the correlates of screen time and sedentary time differ in preschool children? *BMC Public Health*. 2017;17(1):1–12.
- Duran-Tauleria, Rona RJ, Chinn S. Factors associated with weight for height and skinfold thickness in british children. *J Epidemiol Community Health* 1995; 49(5): 466-73.
- Emond JA, Tantum LK, Gilbert-Diamond D, Kim SJ, Lansigan RK, Neelon SB. Household chaos and screen media use among preschool-aged children: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1–8.
- Fisher PG. To sleep and dream without digital screens. *J Pediatr*. 2019;205:2.
- Fung M, Rojas E, Delgado L. Impacto del tiempo de pantalla en la salud de niños y adolescentes. *Rev Médica Sinergia*. 2020; 5(6).
- Gallimard: París — Biología y conocimiento. Prensa de la Universidad de Chicago; y Edinburgh University Press.
- García Matamoros, W. F. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *RECIMUNDO*, 3(1), 1602-1624.
- Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996 Apr; 150(4): 356-62.
- Grajales J, Niño M, Paez H, Sanchez A, Torres K. El videojuego Free Fire y conductas violentas: percepción en estudiantes del grado 5, del colegio Liceo Bogotá. Trabajo de Grado. Bogota: Institución Universitaria Politécnio Gran Colombiano, Facultad de Sociedad, Cultura y Creatividad.
- Hale L, Kirschen GW, LeBourgeois MK, Gradisar M, Garrison MM, Montgomery-Downs H, et al. Youth Screen Media Habits and Sleep: Sleep-Friendly Screen Behavior Recommendations for Clinicians, Educators, and Parents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2018;27(2):229–45.

Hill D, Ameenuddin N, Chassiakos YR, Cross C, Radesky J, Hutchinson J, et al. Media use in schoolaged children and adolescents. *Pediatrics*. 2016;138(5).

Incarbone O, Ferrante D, Bazan N, Gonzalez G, Barengo N, Konfino J. Manual director de actividad física y salud de la República Argentina Buenos Aires: Ministerio de Salud Presidencia de la Nación; 2013.

Jessy P, Nagar P, Tanvi P, Borse M. Clustering of Dental Caries and Risk of Obesity with Television Viewing among Bangalore North Adolescents. 2016;3(8):2267–70.

JIMENEZ DE LA JARA, J (2005): Alimentos Sanos y Seguros: Un desafío permanente. *Revista Nutrición, Salud y Bienestar*. N°3 / 2005. Nestlé Chile S.A.. Chile.

Kaur N, Gupta M, Malhi P, Grover S. Screen Time in Under-five Children. *Indian Pediatr*. 2019;56(9):773–88.

Khoury M, Hayman L, Urbina E. Cardiovascular Risk Factors in Youth. In: Wernovsky G, Anderson R, Kumar K, Mussatto K, Redington A, Tweddell J, ed. by. *Anderson's Pediatric Cardiology*. 4th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. p. 423-437.

León M, González I, Infantes Á, Contreras O. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y su relación con factores sociodemográficos. *Journal of Sport and Health Research*. 2018; 10(supl 1): p. 163-172.

Lissau-Lund-Sorensen I, Sorensen TI. Prospective study of the influence of social factors in childhood on risk of overweight in young adulthood. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1992; 16(3): 169-75.

Llerena M. Prevalencia del sedentarismo en niños y adolescentes en el Ecuador: Actividades, acciones y programas para la promoción de la actividad física. Trabajo de titulación para obtención de título de Licenciada en Nutrición Humana. Quito, Ecuador: Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Ciencias de la Salud, 2015.

Machado K, Gil P, Ramos I, Pérez C. Sobrepeso/ obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. Scielo. 2018; 89(1): p. S16-S25.

Malina R. (2001) Tracking of physical activity across the lifespan. President's council on physical fitness and sports. Research Digest, 3 (14).

M. Martínez Nieto³ y J. L. Lechuga Campoy.

Mena B, Cardozo Y, Mendoza D, Acosta J, Sánchez A, Lara M, et al. Actividad física en niños, niñas y adolescentes Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2018.

Merino B, González E. Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia: Grafo S.A.; 2019.

(MSP) MdSP. Preguntas y respuestas sobre la actividad física Quito: Ministerio de Salud; 2010.

Metallinos-Katsaras ES, Freedson PS, Fulton JE, Sherry B. La asociación entre una medida objetiva de la actividad física y estado de peso en preescolares. *Obesidad (Plata Primavera)* 2007;15(3):686-94.

Ninatanta J, Núñez L, García S, Romání F. Factores asociados a sobrepeso y obesidad en estudiantes de educación secundaria. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2017; 19(75): p. 209-221.

Nutrición MdSPdENd. Introducción a la guía de actividad física dirigida al personal de salud I Quito: Ministerio de Salud Pública; 2010.

OLIVARES S. (1998): Alimentación Saludable. Programa de Salud del Adulto. Ministerio de Salud, Chile.

OMS, Consejo Ejecutivo, (2003): Prevención integrada de las enfermedades no transmisibles. Ginebra

ONU. Declaración política de la reunión de alto nivel de la asamblea general sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. Nueva York, Estados Unidos: Organización de Naciones Unidas, Asamblea General 2011.

Organización Mundial De La Salud (2004). Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud

Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones mundiales para la Actividad Física y la salud.

Organización Mundial de la Salud. (2012f). Dieta y actividad física.

Ortega E. Alteraciones psicológicas asociadas a la a obesidad infantil. Rev Med Hered. 2018; 29(2): p. 111-115.

Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjostrom M. Aptitud física en la infancia y adolescencia: Un poderoso marcador de salud. Int J Obes (Londres) 2008;32(1):1-11.

Paudel S, Jancey J, Subedi N, Leavy J. Correlates of mobile screen media use among children aged 0-8: A systematic review. BMJ Open. 2017;7(10).

Paris, E. (2011). Diez beneficios de la actividad física infantil. Bebés y más. Recuperado de <https://www.bebesymas.com/desarrollo/diez-beneficios-de-la-actividad-fisica-infantil>

Pérez J, Tejero M. Actividad física y deporte en la infancia y adolescencia Buenos Aires: Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdova, Universidad de Córdova; 2018.

Reyes J, García E, Gutiérrez J, Galeana M, Gutiérrez M. Prevalencia de obesidad infantil relacionada con hábitos alimenticios y actividad física. Rev Sanid Milit MEX. 2016; 70(1): p. 87-94.

Rodriguez-R A. La obesidad infantil y los efectos de los medios electrónicos de comunicación. Medigraphic Artemisa en linea. 2006;8:95-8.

Rojas V. Influencia de la televisión y videojuegos en el aprendizaje y conducta infanto-juvenil. Rev Chil Pediatr. 2008;79(Supl. 1):80-85

Rudolf MCJ, Sahota P, Barth JH, Walker J. Increasing prevalence of obesity in primary school children: cohort study. BMJ 2001; 322(1094-1095).

Sedentarismo y prácticas de actividad física extraescolar en alumnas de colegios secundarios de gestión privada de la ciudad de Catamarca, Año 2018. Juan José Gregorat* Verónica Peirano Pedro Gershani.

Shqair AQ, Pauli LA, Costa VPP, Cenci M, Goettems ML. Screen time, dietary patterns and intake of potentially cariogenic food in children: A systematic review. *J Dent.* 2019;86(June):17–26.

Tabla de proceso cognitivo: Piaget, J. (1967/1971). *Biología y conocimiento: Ensayo sobre las relaciones entre las reglamentaciones orgánicas y los procesos cognitivos.*

Tercedor, P. (2001). *Actividad Física, condición física y salud.* Wanceulen: Sevilla.

Tremblay M, Aubert S, Barnes J, Saunders T, Carson V, Latimer-Cheung A, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017; 14(75): p. 1-17.

Trofholz AC, Tate A, Loth K, Neumark-Sztainer D, Berge JM. Watching Television while Eating: Associations with Dietary Intake and Weight Status among a Diverse Sample of Young Children. *J Acad Nutr Diet.* 2019;119(9):1462–9.

Twenge JM, Campbell WK. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Prev Med Reports.* 2018;12(September 2018):271–83.

UNICEF (2010). *Educación Secundaria. Derecho, Inclusión, y Desarrollo. Desafíos para la educación de los adolescentes.* Argentina. UNICEF.

UNICEF. *Sobrepeso y obesidad en niños, niñas y adolescentes.* [Online]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/sobrepeso-y-obesidad-en-niños-niñas-y-adolescentes>.

Ureña, F. (2000) *Deporte escolar: Educación y salud.* En AAV.V.: *La Educación Olímpica.* Ayuntamiento de Murcia.

Vaquero M, Romero M, Valle J, Llorente F, Blancas I, Fonseca FJ. Estudio de la obesidad en una población infantil rural y su relación con variables antropométricas. *Aten Primaria*. 2018; 51(6): p. 341-349.

Villagrán Pérez, S., Rodríguez-Martín, A., Novalbos Ruiz, J. P., Martínez Nieto, J. M., & Lechuga Campoy, J. L.. (2010). Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. *Nutrición Hospitalaria*, 25(5), 823-831.

ANEXOS

Anexo I: Encuesta

Uso de las tecnologías fuera del ámbito escolar

Datos de los niños:

Edad:

Sexo:

¿Concurre a colegio público o privado?:

❖ Marca con una “X” la casilla que consideres correcta.

1. ¿Tenés algún aparato electrónico en tu propiedad? (por ejemplo; móviles, tablets, ordenador, consola de videojuegos, etc.)

Si No. ¿Por qué? _____

2. ¿Cuántos dispositivos electrónicos hay en tu hogar?

3. ¿Cuántos dispositivos electrónicos utiliza/n los niños con normalidad?

4. ¿Cuál es el dispositivo que más utilizan a diario?

Smartphone Tablet Computadora Televisor Otro: _____

5. ¿Cuántos minutos al día tu/s hijo/os utilizan las tecnologías fuera del centro escolar? (Aprox.)

6. De los dispositivos que utilizan con normalidad, ¿Está controlado el uso que hacen de ellos?

Si No

7. ¿A qué edad comenzaron a tener contacto con los dispositivos electrónicos? (Sólo en caso de tenerlo).

años.

8. ¿Utilizan los dispositivos electrónicos por la noche?

Si No

9. ¿Alguno de los dispositivos electrónicos es utilizado durante largos periodos de tiempo? (de 1 a 7 horas diarias)

Si No

10. ¿Con qué fin utilizan los dispositivos electrónicos? (Sólo en caso de utilizarlo) (Se puede seleccionar 1 o más opciones)

Redes sociales Fines deportivos Estudiantiles Otros: _____

Actividad física que realizan fuera del centro escolar

❖ Considerando Actividad Física, como cualquier movimiento corporal que implique un gasto de energía.

❖ Marca con una “X” la casilla que consideres correcta.

1. ¿Participan en actividades físicas o deportes que se organizan fuera del colegio?

Si No

2. En una semana ¿Qué cantidad de días (frecuencia semanal) practican actividad física?

3. De esos días que practican actividad física, ¿Qué cantidad de minutos le brindan a la misma?

4. ¿Qué tipo de actividad física realizan habitualmente después del horario escolar?

Práctica deportiva en club Recreación y ocio en plazas o espacios verdes

Otros: _____

5. En caso de realizar prácticas deportivas en un club ¿Compite? ¿En qué nivel?

6. ¿Durante las vacaciones y días feriados participan en actividades físicas o deportes?

Si No

7. ¿Qué beneficios crees que tiene el realizar actividad física en edades escolares?

8. ¿Los niños han tenido o tienen algún problema relacionado con la falta de actividad física?

Hipertensión Diabetes Obesidad Otros _____ No

9. Dentro del hogar, ¿Existe un clima deportivo o, en su defecto, algún integrante de la familia realiza algún tipo de actividad físico y/o deportiva?

Si ¿Quién? _____ No

10. ¿Realizan algún tipo de actividad física de forma familiar?

Si, ¿Cuál? _____ No

11. ¿Conoces las recomendaciones en cuanto al tiempo de actividad física que se debe realizar según la Organización Mundial de la Salud?

Si, ¿En qué medida? _____ No

Comentarios: