



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

TÍTULO:

**“ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN
ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE
NOVIEMBRE Y LICEO DE LOJA”.**

Tesis previa la obtención
del título de Médico
General

AUTORÍA:
STEPHANIE VIVIANA RAMÓN JARAMILLO

DIRECTOR:
**DRA. VERÓNICA LUZMILA MONTOYA
JARAMILLO, Mg. Sc**

**LOJA -ECUADOR
2017**

*No todos ocupan los
mejores puestos, sino
los más preparados,
aunque no sean genios.*

CERTIFICACIÓN**Loja, 18 de Octubre de 2017**

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc

DIRECTORA DE TESIS**CERTIFICA:**

Que la presente tesis previa a la obtención del Título de Médico General titulada: **“ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE NOVIEMBRE Y LICEO DE LOJA”**, de autoría de la estudiante **Stephanie Viviana Ramón Jaramillo**, ha sido dirigida, orientada y evaluada en todas sus partes, cumpliendo con el artículo 139 de las normas de graduación vigentes en la Universidad Nacional de Loja, por lo que autorizo a la postulante proseguir los trámites legales pertinentes para su presentación, sustentación y defensa pública.

Atentamente,

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc

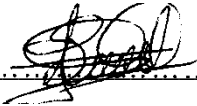
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Stephanie Viviana Ramón Jaramillo, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional- Biblioteca Virtual.

Autora: Stephanie Viviana Ramón Jaramillo

Firma: 

Cédula: 1104497696

Fecha: 18 de Octubre del 2017

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Stephanie Viviana Ramón Jaramillo, declaro ser autora de la tesis titulada: **“ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE NOVIEMBRE Y LICEO DE LOJA”**, como requisito para optar al grado de Médico General; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo a través del RDI, en las redes de información del país y del exterior de las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 07 días del mes de octubre del dos mil diecisiete, firma la autora.

Firma: 

Autora: Stephanie Viviana Ramón Jaramillo

Cédula: 1104497696

Dirección: Cdla Alegría **Correo Electrónico:** tefyramonjaramillo@outlook.com

Teléfono: 2112191- 0980595852

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de Tesis: Dra. Verónica Montoya Jaramillo

Tribunal de Grado:

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra Mg. Sc.

Dr. Manolo Ernesto Ortega Gutiérrez, Esp.

Dr. Luis Alberto Pacheco Correa, Esp.

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza y guía en cada momento de mi vida, quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y permitirme haber llegado a este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi Madre, por ser el pilar más importante y demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional.

A mi familia por estar siempre a mi lado con su amor y con sus palabras de aliento que no me dejaban decaer para que siguiera adelante, sea perseverante y cumpla con mis ideales.

Stephanie Ramón.

AGRADECIMIENTO

Uno de los sentimientos que el hombre va madurando y puliendo día a día en su diario convivir y su entorno, es el sentimiento de gratitud, razón por la cual agradezco principalmente a mi Dios quien me regala sabiduría e inteligencia, así mismo hacer ostensible reconocimiento a la Universidad Nacional de Loja y en particular a la Facultad de Medicina Humana, que me permitió ingresar a sus aulas y poder recibir una óptima formación profesional, incrementando conocimientos en base a la correcta dirección de los Catedráticos Universitarios. Mi eterna gratitud para la Dra. Verónica Montoya, quien en calidad de Directora de Tesis, desde el comienzo de la misma, puso todo su empeño, solvencia profesional para guiarme en el desarrollo de este trabajo de investigación, sus ideas claras, las correcciones oportunas, ha hecho posible llevar a feliz término este trabajo.

De igual manera quiero dejar constancia de mi sincero y eterno agradecimiento a todos los Directivos, docentes, padres de familia, estudiantes de las escuelas “18 de Noviembre” y “Liceo de Loja” que tuvieron decidida participación y que sin egoísmo alguno colaboraron para realizar el proceso de investigación de campo y más que todo por brindar un ambiente de confianza y apertura para llevar a feliz culminación las actividades.

Finalmente agradecer a mi madre, familiares por su apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida. Mil gracias a todos.

Stephanie Ramón.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLA.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
1. TÍTULO.....	1
2. RESUMEN.....	2
SUMMARY.....	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	7
4.1. Actividad Física.....	7
4.1.1. Definición.....	7
4.1.2. Clasificación de la Actividad física.....	7
4.1.2.1. <i>Actividades cardiovasculares (aeróbicas).....</i>	<i>7</i>
4.1.2.2. <i>Actividades de fuerza y/o la resistencia muscular.....</i>	<i>8</i>
4.1.2.3. <i>Las actividades relacionadas con la flexibilidad.....</i>	<i>8</i>
4.1.2.4. <i>Las actividades relacionadas con la coordinación.....</i>	<i>8</i>
4.1.3. Clasificación de la Actividad Física según la intensidad.....	9
4.1.4. Recomendaciones Mundiales de la Actividad Física.....	10
4.1.5. Pirámide de Actividad física Infantil.....	11
4.1.6. Factores que influyen en la conducta de la Actividad física en niños y niñas.....	11
4.1.6.1. <i>Características personales.....</i>	<i>12</i>
4.1.6.2. <i>Entorno Familiar.....</i>	<i>13</i>
4.1.6.3. <i>Entorno Físico.....</i>	<i>13</i>
4.1.6.4. <i>Entorno Social.....</i>	<i>13</i>
4.1.7. Beneficios de la actividad física en niños, niñas y adolescentes.....	14
4.1.8. Factores de Riesgo asociados a la inactividad física durante la Niñez.....	15

4.1.9.	Importancia de la Actividad física en los centros escolares.....	15
4.2.	Estado Nutricional.....	16
4.2.1.	Evaluación del estado nutricional en escolares.....	17
4.2.1.1.	<i>Valoración Clínica</i>	17
4.2.1.2.	<i>Valoración Dietética</i>	17
4.2.1.3.	<i>Valoración Antropométrica</i>	17
4.2.2.	Clasificación de Estado Nutricional.....	18
4.2.3.	Problemas Nutricionales en la Edad Escolar.....	18
4.2.4.	Bajo peso en edad escolar.....	18
4.2.5.	Sobrepeso y Obesidad en edad escolar.....	19
5.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	21
6.	RESULTADOS.....	24
6.1.	Resultados para el primer Objetivo.....	24
6.2.	Resultados para el segundo Objetivo.....	25
6.3.	Resultados para el tercer Objetivo.....	26
7.	DISCUSIÓN.....	28
8.	CONCLUSIONES.....	30
9.	RECOMENDACIONES.....	31
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	32
11.	ANEXOS.....	36
11.1.	Anexo 1: Aprobación del Tema de Tesis.....	36
11.2.	Anexo 2: Director de Tesis.....	37
11.3.	Anexo 3: Autorización para desarrollo de trabajo de Investigación.....	38
11.4.	Anexo 4: Consentimiento Informado.....	40
11.5.	Anexo 5: Cuestionario Chileno de Actividad Física del Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos.....	41
11.6.	Anexo 6: Hoja de Recolección de Datos.....	43
11.7.	Anexo 7: Tabla de IMC para la edad, de niñas de 5 a 18 años.....	44
11.8.	Anexo 8: Tabla de IMC para la edad, de niños de 5 a 18 años.....	45
11.9.	Anexo 9: Certificación de Inglés.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS	PÁG.
Tabla 1. Nivel de Actividad Física de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja.....	24
Tabla 2 Estado Nutricional de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja.....	25
Tabla 3 Relación de la Actividad Física y Estado Nutricional de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja.....	26
Tabla 4. Actividad Física por Estado Nutricional de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja periodo 2016-2017.....	27
Tabla 5. Prueba de chi-cuadrado de Pearson entre Actividad Física y Estado Nutricional	27

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS	PÁG.
Figura 1. Pirámide de Actividad Física Infantil.....	11
Figura 2. Factores que influyen sobre la conducta de la Actividad Física en niños y niñas.....	12

1. TÍTULO

**ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ALUMNOS DE LA
ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE NOVIEMBRE Y LICEO DE LOJA**

2. RESUMEN

La actividad física es primordial para una buena calidad de vida, sin embargo los altos niveles de sedentarismo, afecta el estado nutricional especialmente de los escolares. Se realizó este proyecto cuyos objetivos: evaluaron el nivel de actividad física, determinaron el estado nutricional y relacionaron la actividad Física y el estado Nutricional de los alumnos de la escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja, periodo 2016-2017. Participaron 380 escolares que cumplían los criterios de inclusión; se aplicó el Cuestionario Chileno de Actividad Física (INTA) a los padres de Familia y se realizó valoración antropométrica para establecer el Índice de Masa Corporal de los alumnos. A través del estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal se obtiene los siguientes resultados: sedentario 58.8%, activo 41.3% en la escuela 18 de Noviembre, en Liceo de Loja sedentario 65.7% y activo 34.3%. El estado nutricional, normal 73.3%, sobrepeso 26.3% y obesidad 0.4% en 18 de Noviembre; en Liceo de Loja normal 62.9%, sobrepeso 32.1% y obesidad 5%. De los escolares activos tienen estado nutricional normal 38.4%, de los estudiantes sedentarios 31.1% normal y 28.2% tienen sobrepeso, chi cuadrado de Pearson (0.020, $p < 0.05$). Se puede concluir que existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física y estado nutricional de los escolares de esta población.

Palabras Clave: actividad física, sedentarismo, estado nutricional, escolares.

SUMMARY

Physical activity is essential for a good quality of life, however the high levels of sedentarism, affects the nutritional status especially of schoolchildren. The objectives of this project were: to evaluate the level of physical activity, to determine the nutritional status and to relate the physical activity and the nutritional status of the students of the Fiscal Joint School 18 de Noviembre and Liceo de Loja, period 2016-2017. 380 schoolchildren who met the inclusion criteria participated; the Chilean Physical Activity Questionnaire (INTA) was applied to parents and anthropometric assessment was performed to establish the students' Body Mass Index. Through the quantitative, descriptive cross-sectional study, the following results were obtained: sedentary 58.8%, active 41.3% at school November 18, Liceo de Loja sedentary 65.7% and active 34.3%. Nutritional status, normal 73.3%, overweight 26.3% and obesity 0.4% on November 18; in Liceo de Loja normal 62.9%, overweight 32.1% and obesity 5%. Of the active schoolchildren have normal nutritional status 38.4%, of the sedentary students 31.1% normal and 28.2% are overweight, Pearson chi square (0.020, $p < 0.05$). It can be concluded that there is a statistically significant relationship between physical activity and nutritional status of schoolchildren in this population.

Keywords: physical activity, sedentary lifestyle, nutritional status, schooling.

3. INTRODUCCIÓN

La actividad física es fundamental en todas las etapas del ciclo vital. Para los niños y niñas la actividad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o actividades comunitarias. (OMS, 2016)

En la infancia la actividad física genera una serie de beneficios como un crecimiento y un desarrollo saludable del sistema cardiorrespiratorio y músculo esquelético, el mantenimiento del equilibrio calórico, y por lo tanto un peso saludable, la oportunidad para desarrollar interacciones sociales, sentimientos de satisfacción personal y bienestar mental. Además mejora el desempeño cognitivo de los escolares y ayuda en la ejecución de tareas académicas. (Ortega, José, 2017)

Sin embargo, hoy en día los niños y niñas son menos activos físicamente debido a los cambios en nuestro entorno físico y social, ya que dedican más tiempo a tareas sedentarias tales como ver la televisión o juegos de ordenador. Se ha observado que los niños, niñas y adolescentes expuestos a períodos prolongados de televisión e internet manifiestan mayores dificultades para conciliar el sueño, presentan tiempos de sueño más cortos, problemas para despertarse al iniciar el día, déficits de atención, conductas agresivas y sobretodo más probabilidades de tener exceso de grasa. Por tanto la disminución de la actividad física es el principal factor que contribuye al desarrollo de sobrepeso y obesidad. (Mispireta , 2012)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema afecta progresivamente a países de bajos y medianos ingresos, sobretodo en el medio urbano. (WHO, 2014)

A nivel mundial se calcula, 42 millones de escolares con exceso de grasa y obesidad, de los cuales aproximadamente el 10% de los escolares tienen sobrepeso y una cuarta parte de ellos son obesos. (OMS, 2010)

En España, según datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) 2011-2012, los niños, niñas y adolescentes procedentes de familias con menores recursos socioeconómicos pueden ser especialmente propensos a la inactividad física y la obesidad. En la población infantil, la prevalencia de sobrepeso y obesidad se mantiene relativamente estable en un 12.1%, lo que significa que uno de cada diez niños tiene obesidad y dos tienen sobrepeso, semejante en ambos sexos. Así mismo el 9.6% de ellos son sedentarios. (ENSE, 2013)

En México, datos de la ENSANUT 2011-2012, muestran que el 26% de los escolares tiene sobrepeso y obesidad, lo cual representa alrededor de más de 4.1 millones de escolares conviviendo con este problema. Revelando que uno de cada tres niños y niñas presenta sobrepeso u obesidad. Además se indica que el 98% de los escolares no se mueven o realizan actividad física insuficiente durante el día. Lo que se traduce como una población sedentaria en casi su totalidad. (UNICEF, 2012)

En Colombia el 5.2% de los niños y niñas menores de cinco años y el 4.1% de la población de 5 a 17 años, presentan sobrepeso u obesidad. Al mismo tiempo el 19% de niños en edad escolar dedican más de cuatro horas a ver TV o jugar videojuegos en el día. (Fonseca, et al., 2011)

En Ecuador la situación es similar, según la ENSANUT 2012, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de 5 a 11 años de edad, es de 29.9%. Por lo que tres de cada diez niños presentan problemas de sobrepeso u obesidad. La práctica de ver televisión

y videojuegos es una manifestación de vida sedentaria. Se observa que uno de cada cinco niños y niñas pasa más de dos horas, por día, frente a una pantalla; lo que sugiere que más del 21% de los escolares se dedican a estos pasatiempos sedentarios. En la provincia de Loja, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y niñas de 5 a 11 años es de 18.2% y 10.8% respectivamente (ENSANUT , 2012)

En la ciudad de Loja, un estudio en la escuela “Porciúncula”, se encontró 7% de sobrepeso y 1% de obesidad; además el 53% de las niñas con sobrepeso y obesidad son sedentarias, el 28% realiza poca actividad física y el 19% realiza actividad física frecuente. (Samaniego, 2012)

Es decir, los niños y niñas cada vez realizan menos acciones que involucren movimiento físico, pasando la mayor parte del tiempo en funciones sedentarias como: mirar televisión, videojuegos o internet. Por lo que resulta muy probable que la inactividad física contribuya a los crecientes niveles de sobrepeso y obesidad, afectando el estado nutricional de los escolares. Es por eso que se considera de máxima importancia que toda la población pueda acceder a una práctica de actividad física especialmente los niños y niñas. A más de trabajar conjuntamente docentes y padres de familia para que los escolares tengan un mejor estado de salud, y crear en ellos mejores hábitos de vida, que los ayuden a gozar de un bienestar físico y mental óptimos a lo largo de todas las etapas de su crecimiento.

Por todo lo mencionado anteriormente se consideró razones suficientes para realizar una investigación que permita conocer la Actividad Física y el Estado Nutricional de los alumnos de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja. El mismo que pertenece a la línea de investigación de Salud Enfermedad de Niños/as y adolescentes de la Región sur del Ecuador.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. Actividad Física

4.1.1 Definición

La **Actividad física** se define como cualquier movimiento voluntario realizado por los músculos esqueléticos, que produce un gasto de energía adicional que nuestro organismo necesita para mantener las funciones vitales (respiración, circulación de la sangre, etc.). Por tanto es todo lo que una persona realiza a lo largo del día excepto dormir o reposar (OMS, 2010)

La actividad física se puede dividir en dos grandes modalidades: actividades necesarias para el mantenimiento de la vida como tareas domésticas, autocuidado y desplazamiento; y actividades con el objetivo de divertirse, mejorar la salud y forma física, entre estas están el ejercicio físico, deporte y actividades de ocio. (Peniche & Boullosa , 2011)

Mientras que el **Ejercicio físico** es un término más específico que implica una actividad física planificada, estructurada y repetitiva realizada con una meta, con frecuencia con el objetivo de mejorar o mantener la condición física de la persona. (Webster & Aznar, 2008)

4.1.2 Clasificación de la Actividad física

Existen varios tipos de actividad física que sirven para desarrollar diversos aspectos de la condición física. Los tipos más importantes de actividad física para la salud infantil y juvenil son:

1. Las actividades relacionadas con el trabajo cardiovascular (aeróbico).
2. Las actividades relacionadas con la fuerza y/o la resistencia muscular.
3. Las actividades relacionadas con la flexibilidad.
4. Las actividades relacionadas con la coordinación

4.1.2.1 Actividades cardiovasculares (aeróbicas).

Las actividades cardiovasculares se denominan con frecuencia actividades “cardiorrespiratorias” o “aeróbicas”, porque requieren que el cuerpo transporte oxígeno utilizando el corazón y los pulmones. Al realizar un ejercicio repetido de resistencia, el corazón y los pulmones se adaptan con el fin de ser más eficaces y de proporcionar a los músculos que trabajan la sangre oxigenada que necesitan para

realizar la tarea. Se puede mejorar la resistencia cardiovascular mediante la práctica de actividades continuas, como andar, correr, nadar, bailar, saltar la soga, trabajos de jardinería etc. (National Heart, Lung and Blood Institute , 2016)

4.1.2.2 Actividades de fuerza y/o la resistencia muscular.

La fuerza muscular es la capacidad del músculo para ejercer tensión durante una actividad, comprende el trabajo sobre los diferentes tipos de fibras musculares, modificando la condición y respuesta del músculo. (Abellán , Sainz, & Ortín , 2014)

Las actividades de fuerza sirven para desarrollar y fortalecer los músculos y los huesos. Se utiliza la fuerza y la resistencia muscular cuando empujamos, tiramos, levantamos o transportamos cosas. Las actividades de fuerza y de resistencia muscular se pueden practicar: Con el propio peso de la persona (escalada, fondos de brazos, etc.). Con el peso de un compañero (carreras de carretillas, juego de la cuerda, etc.). O con actividades como lanzar la pelota, remar, levantar pesas, transportar objetos, etc. Se debe tener en cuenta que las actividades de fuerza con un peso o una resistencia excesivos pueden ser perjudiciales durante la infancia y se pueden dañar los huesos y los cartílagos de crecimiento. (Martínez & Sánchez , 2013)

4.1.2.3 Las actividades relacionadas con la flexibilidad.

La flexibilidad es la capacidad de realizar movimientos con la máxima amplitud, con facilidad y soltura. Esto es posible gracias a la movilidad articular y a la elasticidad muscular. Es de gran importancia que los músculos y articulaciones gocen de un amplio grado de movilidad para poder realizar todo tipo de actividades y evitar lesiones. La flexibilidad influye muy directamente en el resto de las capacidades físicas, por lo que es importante trabajarla. Además, es la única capacidad física que se va perdiendo con el paso del tiempo. Se puede practicar con actividades físicas como gimnasia rítmica, las artes marciales, el karate, judo, y otros similares. (Muños , Delgado , & Carbonell, 2010)

4.1.2.4 Las actividades relacionadas con la coordinación

La coordinación motriz es la capacidad para utilizar el cerebro y el sistema nervioso junto con el sistema locomotor con el fin de llevar a cabo movimientos suaves y precisos. Las actividades de coordinación engloban: Actividades de equilibrio corporal como

caminar sobre una barra de equilibrio o mantener el equilibrio sobre una pierna. Actividades rítmicas tales como bailar. Actividades relacionadas con la conciencia cinestésica y la coordinación espacial. Actividades relacionadas con la coordinación entre la vista y los pies (óculo-pie). Actividades relacionadas con la coordinación entre la mano y el ojo (óculo-manual), como los deportes de raqueta, o el lanzamiento. (Muñoz Rivera, 2016)

4.1.3 Clasificación de la Actividad Física según el nivel de intensidad

La intensidad de la actividad física refleja la velocidad o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad. Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad. La intensidad de diferentes formas de actividad física varía de una persona a otra y depende de lo ejercitado que esté cada uno y de su forma física. (OMS , 2017)

En términos generales, 0 es estar sentado viendo la televisión y 10 es el máximo esfuerzo posible, una actividad de intensidad moderada se considera aquella que se desarrolla entre el 5 y 6, y una actividad de alta intensidad estaría entre 7 y 8. El gasto energético expresado en unidades metabólicas (MET) es un indicador muy ilustrativo de la intensidad del esfuerzo. Por otra parte, el uso de fórmulas predictivas de cálculo de la frecuencia cardíaca como criterio de intensidad en la infancia y adolescencia no están bien documentadas científicamente. (Muños , Delgado , & Carbonell, 2010)

La Actividad física moderada: Requiere un esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardíaco, con un gasto energético expresado en unidades metabólicas (MET) aproximadamente entre 3-6. Dentro de ellas se encuentra las siguientes actividades: caminar o ir en bicicleta a la escuela, actividades recreativas, caminar por el campo y montar en monopatín. Caminar rápido, Subir escaleras despacio, bailar entre otras. (OMS , 2017)

La Actividad física intensa: mayor a 6 MET, requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca; como por ejemplo: usar bicicleta a ritmo rápido y/o en cuesta, saltar la soga, Practicar artes marciales, como karate o judo, Correr, deportes tales como futbol, baloncesto, natación, voleibol, tenis. (OMS , 2017)

4.1.4 Recomendaciones Mundiales de la Actividad Física

La OMS ha elaborado recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud en niños y jóvenes de 5 a 17 años de edad. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, salud ósea y reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, se recomienda que: (OMS , 2017)

- Los niños y jóvenes de 5 a 17 años deben invertir como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa. Estudios alrededor de todo el mundo sugieren una frecuencia de al menos 5 días por semana hasta alcanzar 300 minutos de actividad física moderada.
- La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.
- En el caso de los niños y jóvenes inactivos, se recomienda un aumento progresivo de la actividad para alcanzar finalmente el objetivo indicado anteriormente. Es conveniente empezar con una actividad ligera y aumentar gradualmente con el tiempo la duración, la frecuencia y la intensidad. También hay que señalar que si los niños no realizan ninguna actividad física, cualquier actividad inferior a los niveles recomendados será más beneficiosa que no hacer nada en absoluto.
- Es recomendable caminar, utilizar la bicicleta y subir por las escaleras en lugar de utilizar medios de transporte, ascensores y escaleras mecánicas. Se debe limitar en todo lo posible el tiempo que el niño o el adolescente esté en situación de inactividad física o sedentarismo totalmente pasivo, realizando actividades en el tiempo del recreo escolar y potenciando las actividades extraescolares.
- Se debe asegurar que el entorno físico en el que se practique una actividad sea adecuado y sin peligros. Del mismo modo, también se deben cumplir las normas de seguridad básicas para la práctica de cualquier deporte (utilización de casco y protecciones en caso necesario, material reflectante para evitar atropellos, etc.). (AEP, 2012)

4.1.5 Pirámide de actividad física Infantil

Las Pirámides de Actividad Física de Corbin, para niños y niñas constituyen una valiosa herramienta para enseñarles a valorar cada uno de los componentes de la condición física relacionada con la salud, así como de la inactividad. (Webster & Aznar, 2008)

Pirámide de Actividad Física Infantil

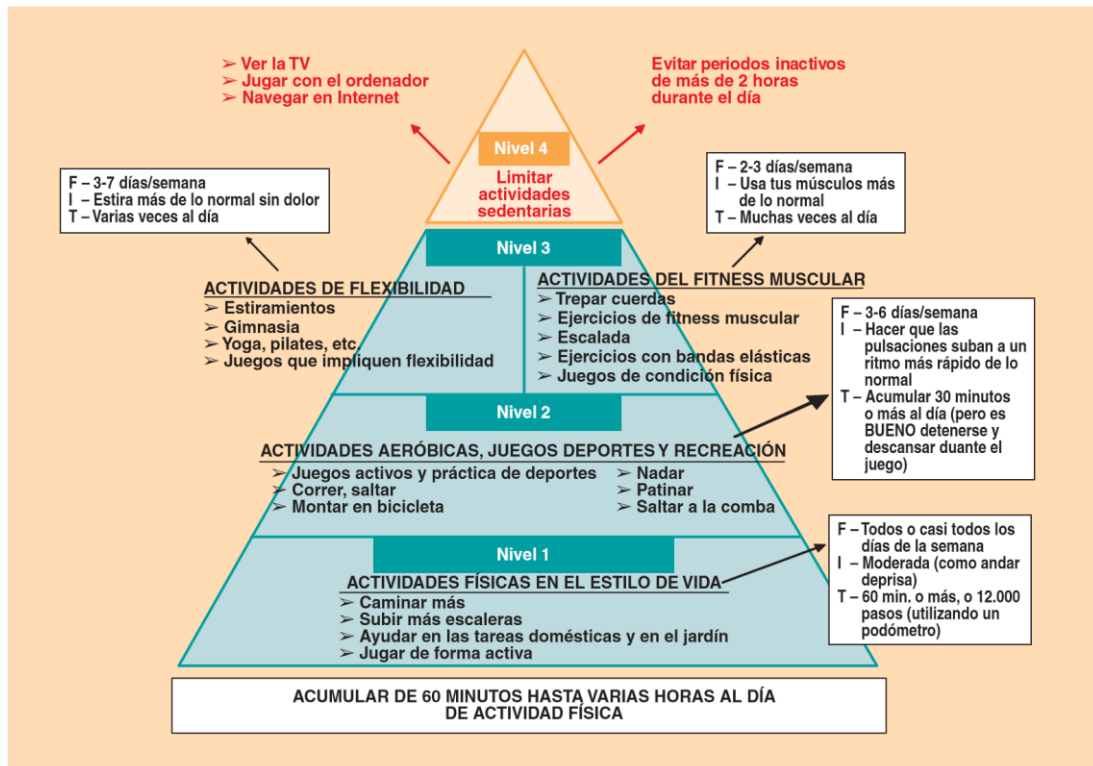


Figura 1: Pirámide de Actividad Física Infantil

Fuente: (Webster & Aznar, 2008)

4.1.6 Factores que influyen en la conducta de la actividad física en niños y niñas

Existen diversos factores que predisponen a que algunos niños y adolescentes sean más activos que otros. Los modelos de la familia y sus pares se correlacionan con los niveles de Actividad Física en los niños y el acceso a ambientes apropiados fomenta la participación. Cualquier interferencia con estos factores predispone a un hábito de inactividad. Estos factores pueden ser: (Martínez & Rodríguez , 2015)

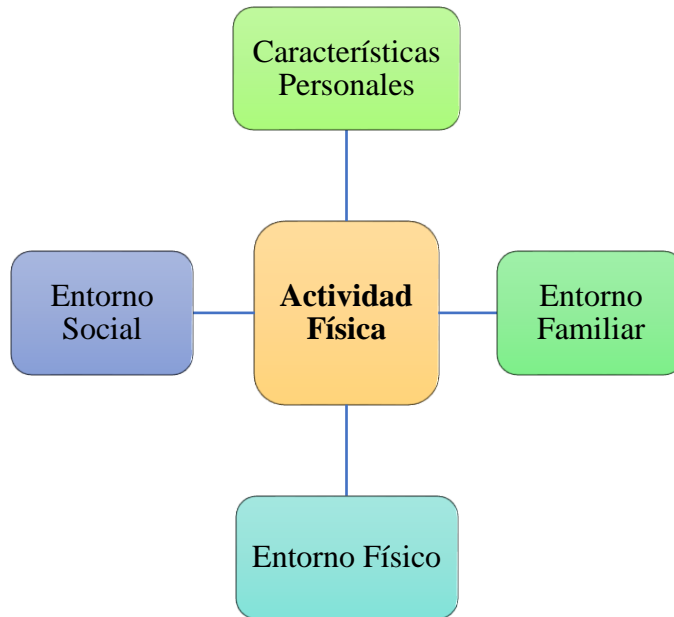


Figura 2: Factores que influyen sobre la conducta de la Actividad Física en Niños y niñas

Fuente: (Webster & Aznar, 2008)

Elaborado: Stephanie Ramón Jaramillo

4.1.6.1 Características Personales: Cada niño, niña y adolescente posee características físicas, psicológicas y de desarrollo únicas. Por ello es importante que cada persona seleccione los tipos de actividad física que son compatibles con estas características. Algunas de las características personales más esenciales son la edad y el género de la persona. (Webster & Aznar, 2008)

Numerosos estudios refieren que las mujeres son menos activas que los varones y los niños más grandes y adolescentes son menos activos que los más pequeños. Además, ciertos factores personales, como patologías de base (asma, patologías ortopédicas crónicas), predisponen al sedentarismo por la tendencia a no movilizarse o a tener cierta inclinación por aquellas actividades de menor gasto energético. Otros factores incluyen: la percepción de falta de tiempo, relación inadecuada con sus pares y una actividad que le resulte aburrida o poco atractiva. Los factores individuales que se asocian positivamente son: la confianza en sí mismo para comprometerse con un ejercicio, habilidad personal, actitud positiva, deseos de autosuperación y capacidad para disfrutar de la Actividad Física. (Martínez & Rodríguez , 2015)

4.1.6.2 Entorno Familiar: El entorno familiar inmediato constituye una fuerte influencia sobre los niveles de actividad física de los niños y niñas, los gustos y hábitos de los padres reflejarán el nivel de estímulo que recibirá el niño para realizar actividad física. Si los padres tienen una actitud positiva hacia la actividad física, presentan más probabilidades de proporcionar un respaldo y una motivación a sus hijos o hijas, los cuales, a su vez, tendrán más probabilidades de ser físicamente activos. El uso de la TV está más influido por actitudes de los padres hacia los artefactos que por la cantidad existente en el hogar. Otras situaciones, como la necesidad creciente de trabajo de ambos padres y las familias uniparentales, pueden afectar la posibilidad de desarrollar actividad física extracurricular. (Martínez & Rodríguez , 2015)

4.1.6.3 Entorno Físico: Existe un gran número de resultados de investigaciones científicas que demuestran que el entorno físico en el que vivimos puede ejercer una influencia importante sobre los niveles de actividad. La carencia o imposibilidad de acceso a espacios verdes e instalaciones deportivas seguras en las grandes ciudades; las restricciones en la supervisión por personal idóneo, los límites en los presupuestos educativos, los cambios en las prioridades curriculares, el empobrecimiento y la inseguridad de la población, son algunos factores que desalientan la participación y limitan el acceso para la actividad física dentro y fuera del horario escolar. (Arteaga & Urizar, 2015)

4.1.6.4 Entorno Social: Las influencias sociales sobre la conducta de actividad física en niños, niñas y adolescentes incluyen la presión de compañeros y compañeras, la influencia de otras personas adultas como entrenadores o atletas profesionales. Las influencias de los compañeros pueden sustituir de forma efectiva la importante influencia de los padres. En un estudio sobre adolescentes, la influencia de la persona considerada como mejor amigo estaba más asociada a la conducta de actividad física que la influencia de los progenitores. Asimismo el centro escolar es una parte esencial debido al tiempo que permanecen allí y que incluye una serie de influencias importantes que engloban las amistades, el profesorado y las oportunidades (por ejemplo, las instalaciones y la educación física) de realizar actividad física. (Arteaga

& Urizar, 2015)

4.1.7 Beneficios de la Actividad Física en niños, niñas y adolescentes.

La actividad física en la infancia genera una serie de beneficios durante la niñez que incluyen un crecimiento y un desarrollo saludables del sistema cardiorrespiratorio y músculo esquelético, el mantenimiento del equilibrio calórico, y por lo tanto, un peso saludable, la prevención de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares; además genera la oportunidad para desarrollar interacciones sociales, sentimientos de satisfacción personal y bienestar mental. (OMS, 2010)

Existen pruebas científicas sólidas que demuestran que la actividad física es importante para el bienestar psicológico infantil. Los niños y niñas con niveles de actividad más bajos presentan una prevalencia más elevada de trastornos emocionales y psicológicos. El deporte y el ejercicio proporcionan un medio importante para que niños, niñas y adolescentes tengan éxito, lo que contribuye a mejorar su bienestar social, su autoestima y sus percepciones sobre su imagen corporal, y su nivel de competencia, provocando un efecto más positivo en aquellos que ya tengan una baja autoestima. Además, los niños y niñas con niveles de actividad más elevados presentan más probabilidades de tener un mejor funcionamiento cognitivo. (Portal de Salud Madrid , 2017)

Generalmente, las enfermedades cardiovasculares no son propias de la infancia, pero investigaciones han demostrado que los niños y niñas menos activos físicamente y aquellos con una condición física cardiovascular deficiente presentan más probabilidades de tener factores de riesgo para enfermedades, tales como: niveles inferiores de colesterol HDL, presión sanguínea más elevada, incremento de la resistencia a la insulina y exceso de grasa. Por lo tanto la infancia y la adolescencia son etapas clave en la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular y otras enfermedades asociadas al sedentarismo. Este hecho, a su vez, es probablemente responsable del incremento de la prevalencia de la diabetes de tipo 2 en niños, niñas y adolescentes, enfermedad que hace poco sólo se observaba en personas adultas obesas o con sobrepeso. (Martínez & Sánchez , 2013)

Por otro lado estudios han demostrado que la actividad física aumenta el volumen del hipocampo y el número de neuronas en la misma región cerebral, implica que el ejercicio físico promueve la neuroplasticidad y la neurogénesis, es decir, facilita la consolidación de

la memoria a largo plazo y un aprendizaje con mayor eficiencia. Así mismo aporta oxígeno al cerebro que facilita su funcionamiento y genera una respuesta hormonal y de determinados neurotransmisores, como la noradrenalina y la dopamina, que son compuestos químicos que desarrollan un papel muy importante en los procesos atencionales. En concreto, cuando estamos distraídos los niveles de noradrenalina suelen ser bajos, mientras que la dopamina es fundamental en el control de la atención y en la potenciación a largo plazo. Además mejora el estado de ánimo, puede actuar como antidepresivo y reduce el estrés. (Guillén , 2017)

4.1.8 Factores de Riesgo asociados a la inactividad física durante la niñez.

Los niños y niñas inactivos típicamente se convierten en adultos sedentarios. Lamentablemente, en los últimos tiempos niños y adolescentes, vienen practicando menos actividad física convirtiéndose esta inactividad en una de las grandes causas del aumento del peso corporal, y de la baja competencia motriz. En general, niños inactivos presentan obesidad y sobrepeso, se cansan más rápido, ejecutan y exteriorizan una competencia motriz inferior a la esperada para su edad. Los niveles inferiores de aptitud física con lleva a que interactúen menos con su entorno, disminuyan la cantidad de actividad física y posteriormente termine por excluir a los niños de diversas actividades físicas, conduciéndolos a la inactividad y al aislamiento en los momentos de juego. (Cigarra & Zapata, 2016)

Asimismo la inactividad física es uno de los principales riesgos cardio vasculares, aumenta el riesgo de tener colesterol elevado, presión arterial alta, obesidad, diabetes y osteoporosis; enfermedades que normalmente no son frecuentes en la infancia. (Texas Heart Institute , 2017)

4.1.9 Importancia de la actividad física en los centros escolares.

La Actividad Física en los centros escolares no solo contribuye al buen estado físico y salud del alumnado, sino que también ayuda a llevar a cabo y a comprender mejor la actividad física, lo cual tendrá repercusiones positivas a lo largo de todas sus vidas. Además, la Educación Física en la escuela aporta conocimientos y habilidades transferibles, como el trabajo en equipo y el juego limpio, cultiva el respeto, la conciencia social y del propio cuerpo y proporciona una idea general de las “reglas del juego”, que los estudiantes pueden poner

en práctica fácilmente en otras asignaturas escolares o situaciones de su vida cotidiana. (EURYDICE, 2017)

Un pequeño estudio en Inglaterra demostró que los niños que dedican 5 minutos a realizar ejercicios sencillos antes de la clase mejoraban su rendimiento. La motivación les hacía asimilar conceptos de forma más eficaz que cuando no realizaban los ejercicios. Estos ejercicios permitirían a los niños no sólo mejorar su rendimiento, sino también predisponerlos física y psicológicamente para la actividad que vayan a realizar, fomentando una mayor motivación y atención hacia la misma. (Blakemore, Sarah , & Frith, 2011)

Por tanto si se conoce que la capacidad de los niños para estar atentos se incrementa después de una sesión de ejercicios físicos no muy prolongada (en torno a 20 minutos), colocar las clases de educación física al final de la jornada, como se acostumbra a hacer muy a menudo, resulta contraproducente. Además, el tiempo dedicado a estas clases parece claramente insuficiente. Del mismo modo, se deberían potenciar zonas de recreo al aire libre que permitan la actividad física voluntaria y descansos regulares que propicien hacer ejercicio durante la jornada escolar, todo en beneficio de una mejor salud física, mental y académica. (Guillén , 2017)

4.2 Estado Nutricional

El estado nutricional es la condición que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. El estado nutricional es influenciado por interacciones biológicas, psicológicas y sociales; esto quiere decir que tanto la alimentación, como el estilo de vida, hábitos, actividades que realiza y ambiente en el que se desarrolla una persona, influyen en el estado nutricional de la misma. (Bezares , Cruz, Burgos , & Barrera , 2012)

Un estado nutricional óptimo favorece el crecimiento y el desarrollo, mantiene la salud general, brinda apoyo a las actividades cotidianas y protege al individuo de las enfermedades y trastornos. Cualquier situación de desequilibrio por deficiencia o exceso de nutrientes, comprometerá el estado nutricional y sus funciones vitales. (Mataix, 2013)

4.2.1 Evaluación del estado nutricional en Escolares

La evaluación del estado nutricional a través de las mediciones del peso y talla son la base del monitoreo del crecimiento del niño y niña. Utilizando los patrones internacionales de crecimiento permiten clasificar al niño en: normal, desnutrido moderado o severo, sobrepeso u obeso. (UNICEF, 2012)

La evaluación del estado nutricional se puede determinar a través de cuatro tipos: Valoración clínica / física, Valoración dietética, Valoración bioquímica y Valoración antropométrica.

4.2.1.1 Valoración Clínica:

Abarca la evaluación de signos y síntomas físicos de la persona, en cambio la valoración bioquímica evaluar niveles de nutrientes y enzimas, características del ADN y otros marcadores biológicos, que permiten detectar problemas relacionados con la alimentación. (Mataix, 2013)

4.2.1.2 Valoración Dietética:

Permiten registrar lo que ha ingerido la persona (alimento, calorías, nutrientes), la porción de alimento y la frecuencia con la que lo consume (Brown, 2014).

4.2.1.3 Valoración Antropométrica:

La valoración antropométrica involucra tanto medidas de altura y peso, como medidas que permitan definir la composición corporal como pliegues cutáneos, porcentaje de grasa corporal, densidad ósea, entre otras. (Brown, 2014)

Es una herramienta sólida, para medir, monitorear y evaluar el crecimiento de los niños y niñas del mundo, independientemente de su origen étnico, clase social u otras características particulares. Para la valoración antropométrica adecuada se necesita recolectar de manera precisa: edad, sexo, peso y talla; cuando estas variables se relacionan entre sí, a través del uso de indicadores, ofrecen la información necesaria sobre el estado nutricional de un individuo en un momento determinado (Bezares , Cruz, Burgos , & Barrera , 2012).

Por tanto utilizando los patrones internacionales de crecimiento de la Organización mundial de la Salud como son las tablas de peso para la edad y talla para la edad y el índice de masa corporal se clasificará a los niños según su estado nutricional.

4.2.2 Clasificación del Estado Nutricional

La evaluación del Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad, actualmente en el Ecuador, se realiza mediante las categorías de la OMS del 2015, que evalúa a niñas y niños de 5 a 18 años de edad clasificando de la siguiente manera: (OMS , 2015)

- Desnutrición severa: <-3 SD
- Desnutrición moderada: >-3 SD O <-2 SD
- Normal: >-2 SD O $<+1$ SD
- Sobrepeso: $>+1$ SD O $<+2$ SD
- Obesidad: $>+2$ SD

4.2.3 Problemas Nutricionales en la edad escolar

La malnutrición es el resultado de una disminución de la ingestión (desnutrición) o de un aporte excesivo (hipernutrición), ambas condiciones son el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y el consumo de nutrientes esenciales. (Aucay & Bermeo , 2017)

Por tanto la población infantil es uno de los grupos etarios más vulnerables a presentar estas alteraciones y ser afectada por la malnutrición, ya sea por la ingesta alimenticia deficiente y/o estado de vulnerabilidad nutricional. La malnutrición incluye no sólo las formas clínicas severas de desnutrición (marasmo y kwashiorkor), sino también formas leves, caracterizadas entre otros indicadores por déficits en uno o más de los índices antropométricos, y los excesos, es decir, el sobrepeso. La malnutrición durante estas etapas altera las habilidades cognitivas y desarrollo fisiológico. (Márquez , García, Caltenco, Villegas, & Villa, 2012)

4.2.4 Bajo peso en la edad escolar

Es la disminución del peso en los niños debido al desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta inapropiada o utilización defectuosa por parte del organismo. En los escolares se traduce además en una disminución del rendimiento

escolar. El bajo peso es resultante de la ingesta insuficiente en calidad y cantidad de alimentos, la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas. Hay otras causas llamadas subyacentes como son la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación. En el origen de todo ello están las causas básicas que incluyen factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una escasa educación de las madres. (Olmos Escobar , 2015)

Si la desnutrición no se trata a tiempo, puede ocasionar a largo plazo, discapacidad física y psíquica, fácil propensión a las enfermedades y llegar a la muerte. Las consecuencias de la desnutrición no se limitan a alteraciones temporales del estado nutricional. Los efectos se miden posteriormente en aspectos tales como morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas, disminución de la capacidad física, rendimiento escolar. Es decir la desnutrición produce en el niño un retraso general de su crecimiento y desarrollo; el niño desnutrido es pasivo (disminuye la actividad física) y tiene una menor capacidad de atención y de exploración (apatía), su rendimiento escolar es bajo y es más susceptible para enfermarse. (Aucay & Bermeo , 2017)

4.2.5 Sobrepeso y Obesidad en edad escolar

El sobrepeso y la obesidad es la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. En el caso de los niños de 5 a 19 años, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera: el sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS, y la obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS. (Organización Mundial de la Salud , 2016)

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial ha ocurrido lo siguiente: un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasa; y un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización. (Aucay & Bermeo , 2017)

Las consecuencias del Sobrepeso se asocian con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Sin embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos como baja autoestima y depresión. Según expertos, la obesidad cuando se manifiesta en la infancia y persiste en la adolescencia, y no se trata a tiempo, probablemente se arrastrará hasta la edad adulta. Por tal razón se la debe combatir tempranamente. (Organización Mundial de la Salud , 2016)

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Tipo de estudio. Cuantitativo, Descriptivo de corte transversal.

5.2 Área de estudio.

5.2.1 Lugar. La presente investigación se realizó en dos escuelas de la Ciudad de Loja. Dentro de tales instituciones se encuentra: Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre ubicada en las calles Mercadillo entre la 24 de Mayo y Juan José Peña; y la Escuela Particular Liceo de Loja ubicada en Campus Armenia, Zamora Huayco.

5.2.2 Tiempo. Se desarrolló en el periodo académico 2016-2017.

5.3 Universo y muestra

5.3.1 Universo: 921 alumnos; 700 estudiantes de la escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y 221 alumnos de la Escuela Particular Liceo de Loja.

5.3.2 Muestra: 380 alumnos, integrada por 240 estudiantes de la escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y 140 alumnos de la Escuela Particular Liceo de Loja. (Según la fórmula para calcular el tamaño de la muestra) que cumplan con los criterios de inclusión.

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \sigma^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente es su constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante, 95% de confianza equivale a 1,96.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

5.4 Criterios de Inclusión

- Alumnos matriculados en periodo escolar 2016-2017.

- Alumnos 5 y 11 años de edad cumplidos.
- Alumnos que acepten participar voluntariamente en el estudio y que sus padres hayan firmado el consentimiento informado.

5.5 Criterios de Exclusión

- Alumnos que presenten enfermedades aparentes (discapacidad)
- Alumnos con Transtornos alimentarios

5.6 Procedimiento y Técnica

- Para la realización de la presente investigación se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades de las instituciones educativas anteriormente mencionadas por parte de la Coordinación de la Carrera.
- Se entregó el consentimiento informado (Anexo 4) a los padres de familia. Una vez obtenida la aprobación, se pidió que desarrollen la Encuesta para determinar la actividad física de sus hijos.
- El Cuestionario Chileno de Actividad Física INTA (Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos) (Anexo 5), tiene el propósito de evaluar la actividad habitual de un niño durante la semana (lunes a viernes). Las actividades del fin de semana no se consideran por ser muy irregulares, excepto las actividades deportivas. Dicho cuestionario fue diseñado y validado por Godard y otros, contiene cinco Ítems: 1) horas diarias acostado, 2) horas diarias de actividades sentadas, 3) número de cuadras caminadas diariamente, 4) horas diarias de juegos recreativos al aire libre y 5) horas semanales de ejercicios o deportes programados. Cada uno de los 5 componentes tiene un rango de puntuación de 0 a 2. De tal forma, que el puntaje total va de 0 a 10. Para determinar las categorías de actividad física se contabiliza el puntaje de cada ítem del cuestionario, lo cual permite clasificarla en:
 - Sedentario: menor o igual a 5 puntos
 - Activo: 6 a 10 puntos
- Para evaluar el Estado Nutricional actual de los alumnos, se procedió a la medición antropométrica (peso y talla) cuyos resultados se encuentran en la hoja de registro (Anexo 6), y se calculó el Índice de masa corporal aplicando la fórmula $IMC = \text{peso}$

(kg)/talla (m)² siendo este el indicador de importancia en el monitoreo del crecimiento del niño y niña. (Gil, Maldonado, & Martinez, 2010)

Utilizando los patrones internacionales de crecimiento de la Organización mundial de la Salud, se clasificó a los niños según su estado nutricional en: normal, desnutrido leve, moderado o severo, sobrepeso u obeso (OMS, 2007).

Es importante resaltar que para la medición del peso se verifico que la báscula este calibrada, que la niña o niño presente la menor cantidad de ropa, con la cabeza erguida, los brazos a los lados del cuerpo, sin zapatos, con los pies en el centro de la báscula y puntas ligeramente separadas. Evitando movimientos para impedir oscilaciones en la lectura del peso en kilogramos. (*Técnicas de Medicion para la toma de peso y estatura*, 2011)

Para la medición de la Talla se solicitó que los niños se encuentren de pie, sin zapatos, bien derecho, brazos a los lados del cuerpo, caderas y talones juntos pegados a la pared bajo la línea de la cinta del tallímetro, y sin adornos en la cabeza, viendo de frente es decir cabeza situada en el plano de Frankfort, que dibuja una línea imaginaria que une el borde inferior de la órbita y el conducto auditivo externo, en posición horizontal. Además se vigiló que el alumno no se ponga de puntillas colocando las piernas rectas, talones juntos y puntas separadas, procurando que los pies formen un ángulo de 45°. Se realizó la medición con un tallímetro presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello. (*Técnicas de Medicion para la toma de peso y estatura*, 2011)

5.7 Plan de Tabulación y análisis de datos.

Con todos los resultados obtenidos se analizaron los datos según las variables propuestas y se procedió a realizar el respectivo análisis, con tablas y gráficos utilizando el programa Microsoft Excel 2013 y la prueba de Chi cuadrado de Pearson, mediante el cual se plasmó los resultados obtenidos y se procedió a realizar la respectiva interpretación de los mismos.

6. RESULTADOS

6.1 Resultados para el primer Objetivo: Evaluar el nivel de Actividad Física de niños y niñas de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja.

Tabla 1. Nivel de Actividad Física de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja periodo 2016-2017

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA				
INSTITUCIÓN	18 DE NOVIEMBRE		LICEO DE LOJA	
ACTIVIDAD FÍSICA	F	%	F	%
ACTIVO	99	41,3	48	34,3
SEDENTARIO	141	58,8	92	65,7
TOTAL	240	100	140	100

Fuente: Encuesta

Elaborado: Stephanie Ramón Jaramillo

Interpretación de Resultados: En relación al nivel de actividad física predomina el sedentarismo en los alumnos de ambas escuelas, siendo mayor en Liceo de Loja con 65.7%, mientras en la escuela 18 de Noviembre 58.8%.

6.2 Resultados para el segundo Objetivo: Determinar el Estado Nutricional mediante medidas antropométricas en los escolares de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja.

Tabla 2. Estado Nutricional de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja periodo 2016-2017

ESTADO NUTRICIONAL				
INSTITUCIÓN	18 DE NOVIEMBRE		LICEO DE LOJA	
ESTADO NUTRICIONAL	F	%	F	%
NORMAL	176	73,3	88	62,9
SOBREPESO	63	26,3	45	32,1
OBESIDAD	1	0,4	7	5
TOTAL	240	100	140	100

Fuente: Encuesta

Elaborado: Stephanie Ramón Jaramillo

Interpretación de Resultados: Se puede constatar que prevalece el Estado Nutricional normal con 73.3% en la escuela 18 de Noviembre y 62,9% en Liceo de Loja; seguido de sobrepeso especialmente en Liceo de Loja con 32.1% y 26.3% en 18 de Noviembre; una minoría presenta obesidad en Liceo de Loja 5% y 0.4% en la Escuela 18 de Noviembre.

6.3 Resultados para el tercer Objetivo. Relacionar la Actividad Física y el Estado Nutricional de los escolares de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja.

Tabla 3. Relación de la Actividad Física y Estado Nutricional de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja periodo 2016-2017

	ESTADO NUTRICIONAL					
	LICEO DE LOJA			18 DE NOVIEMBRE		
	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Normal	Sobrepeso	Obesidad
ACTIVIDAD FÍSICA	%	%	%	%	%	%
Activo	33,6	0,7	0	41,3	0	0
Sedentario	29,3	31,4	5	32,1	26,3	0,7

Fuente: Encuesta

Elaborado: Stephanie Ramón Jaramillo

Interpretación de Resultados: De los alumnos sedentarios el 31.4% en Liceo de Loja y 26.3% en 18 de Noviembre presenta Sobrepeso. El 5% presenta Obesidad en Liceo de Loja. De los activos se observa que el 33.6% en Liceo de Loja y 41.3% en 18 de Noviembre presenta estado nutricional Normal.

Tabla 4. Actividad Física por Estado Nutricional de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja periodo 2016-2017

Actividad Física/ Estado Nutricional	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Activo	38.4 %	0.3%	0%
Sedentario	31.1%	28.2%	2.1 %

Fuente: Encuesta

Elaborado: Stephanie Ramón Jaramillo

Tabla 5. Prueba de chi-cuadrado de Person entre Actividad Física y Estado Nutricional

Actividad Física	Chi-cuadrado	Estado Nutricional
		26.4
	gl	2
	Sig.	0,020 ^{a,b}

Fuente: Encuesta

Elaborado: Stephanie Ramón Jaramillo

El resultado indica que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de actividad física y estado nutricional (0.020, $p < 0.05$). Esto quiere decir que el nivel de actividad física influye en el estado nutricional de los alumnos.

7. DISCUSIÓN

El impacto de la actividad física en el estado nutricional de los niños y niñas es esencial en su crecimiento y en su salud. La relevancia y la presencia de actividad física en la población en edad escolar es actualmente, uno de los fenómenos culturales más destacables. La práctica regular de deporte o actividades físicas, genera múltiples beneficios que contribuyen al bienestar de las personas, en los ámbitos físico, psíquico y social. Además, fomenta la práctica deportiva a lo largo de toda su vida y parece generar protección frente a la obesidad en etapas posteriores; estos son aspectos que a partir de la práctica de actividad física contribuyen a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas.

En estos últimos tiempos, se han publicado diversos estudios enfocados a la actividad física y el estado nutricional de los niños y niñas en edad escolar. El análisis de estos estudios ha puesto de manifiesto ciertas diferencias y similitudes, como las encontradas en este trabajo en relación a dos estudios realizados en niños y niñas de escuelas públicas y privadas de Buenos Aires- Argentina y en Lima- Perú.

El presente estudio fue realizado en 380 alumnos, 240 de la escuela fiscal mixta 18 de Noviembre y 140 alumnos de la escuela privada Liceo de Loja, mediante el cual se ha podido verificar un claro predominio de sedentarismo en todos los escolares, con un 65.7% en la institución privada y un 58.7% en la escuela pública. No obstante los estudiantes de la institución pública 18 de Noviembre son más activos con un porcentaje de 41.3%. De la misma manera Cirigliano en el año 2008 realizó un estudio en dos instituciones, con 53 alumnos de una escuela estatal y 86 alumnos de una escuela privada, en el cual se encontró que el 54.65% de la escuela privada y el 39.62% de la escuela estatal son sedentarios, en cuanto a la actividad física muestra que son más activos los escolares de la escuela estatal con un 18.87%. Al momento de comparar ambos estudios se ha podido demostrar que existe una tendencia similar en cuanto al nivel de actividad física que realizan los alumnos, debido a que en ambos estudios predomina el sedentarismo destacando especialmente en escolares de instituciones privadas.

Respecto al estado nutricional; la mayoría de los escolares presentó una mayor tendencia a la normalidad en ambas instituciones; sin embargo, se encontró diferencias porcentuales en la tendencia a sobrepeso, ya que fue superior en escolares de la institución particular Liceo de Loja con un 32.1% en comparación con el 26.3% de los alumnos de la escuela fiscal 18 de Noviembre. Es importante mencionar que no se encontró escolares con desnutrición o riesgo del mismo; por el contrario, se evidenció exceso de peso, problema de salud pública que tiene que abordarse de manera inmediata. Similares resultados encontró Gómez en su estudio realizado el 2015 en Lima, Perú, donde obtuvieron mayor porcentaje de estudiantes con normo peso en ambas instituciones educativas pública y privada. Seguido del sobrepeso con un 33,9% para la institución particular y 16.4 % en la institución estatal.

En cuanto a la relación de la Actividad física y el estado nutricional se encontró que la mayoría de escolares activos presentó un estado nutricional normal al igual que los sedentarios; sin embargo los sedentarios tienden a padecer de sobrepeso y obesidad en comparación con los escolares activos. Estos resultados son parecidos a los encontrados en Lima, Perú por Gómez donde advierte que los escolares clasificados como normales son activos o practican más horas de ejercicio y que los escolares con exceso de peso tuvieron un bajo nivel de actividad física, encontrando relación entre sedentarismo y estado nutricional, es decir, mientras más actividad física practican las niñas y niños, mejor será su índice de masa corporal. Por otra parte, los escolares con mayores niveles de sobrepeso y obesidad son aquellos que practican menos ejercicio físico.

8. CONCLUSIONES

- En cuanto al nivel de Actividad Física, de los alumnos de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja se encontró un alto porcentaje de sedentarismo en todos los escolares, no obstante los estudiantes de la Institución Pública “18 de Noviembre” realizan mayor actividad física.

- En relación al Estado Nutricional, la mayoría de los escolares presentó una mayor tendencia a la normalidad; sin embargo, el exceso de peso fue superior en estudiantes de la Institución Educativa Particular Liceo de Loja.

- Finalmente al relacionar el nivel de Actividad Física con respecto a su Estado Nutricional, se puede apreciar que la mayoría de los escolares activos presenta un estado nutricional normal al igual que los sedentarios. Sin embargo lo sedentarios tienden a padecer de sobrepeso y obesidad en comparación con los escolares activos.

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los Directivos y Docentes de las escuelas “18 de Noviembre” y “Liceo de Loja” crear estrategias para incentivar la actividad física en los escolares, de manera especial en aquellos que presentan sobrepeso, obesidad.
- Fomentar o incrementar programas saludables por parte del Ministerio de Salud Pública dirigidas a escuelas públicas y privadas, con el fin de prevenir y evitar la aparición de sobrepeso y obesidad en edades tempranas, los cuales deben promover un estilo de vida saludable además, procurar cambios en los hábitos de alimentación o actividad física, que también son términos que afectan al peso y a la acumulación de grasa corporal.
- Se recomienda a las Autoridades Gubernamentales incorporar y poner en práctica el enfoque de promoción de la actividad física en todas las instituciones educativas, así como también, realizar evaluaciones nutricionales con la finalidad de prevenir y/o controlar el exceso de peso en los escolares.
- Finalmente se recomienda, a los Padres de Familia incentivar la actividad física en el hogar, no limitar el tiempo libre a actividades sedentarias, sino compartir juegos y actividades al aire libre en familia, de esta manera involucrar y responsabilizar a los padres del cuidado de la salud del niño.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Abellán , J., Sainz, P., & Ortín , E. (2014). *Guía para la Prescripción de Ejercicio Físico en pacientes con riesgo vascular* . Murcia : Sociedad Española de Hipertensión .
- AEP. (2012). Consejo sobre actividad física para niños y dolescentes . *Asociación Española de Pediatría* , 1-4.
- Arteaga , B., & Urizar, J. (2015). *FACTORES FÍSICOS Y SOCIOECONÓMICOS QUE INFLUYEN QUE INFLUYEN EN LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA ESCOLAR*. Santiago.
- Aucay, L., & Bermeo , M. (2017). *Valoración del Bajopeso, Sobrepeso y Obesidad en la infancia* . Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3600/1/ENF125.pdf>
- Bezares , V., Cruz, R., Burgos , M., & Barrera , M. (2012). En *Evaluación del Estado Nutricional en el Ciclo Vital Humano*. México: Mc Graw Hill.
- Blakemore, Sarah , & Frith. (2011). *Cómo aprende el cerebro, las claves para la educación. Ariel* .
- Brown, J. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Tercera edición* . México: Mc Graw Hill.
- Cigarra, I., & Zapata, C. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana . *Rev. Universidad y Salud* , 156-169.
- ENSANUT . (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición-Ecuador 2012*.
- ENSE. (2013). *Encuesta Nacional de Salud de España 2011*. Obtenido de <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2011.htm>
- Escobar , C., División , J., & Seguí, M. (2015). *Escobar, C., División, J. A., & Seguí, M. (2015). Incidencia de obesidad infantil en Estados Unidos. Elsevier España*Escobar,

C., División, J. A. *Incidencia de obesidad infantil en Estados Unidos*. España: Elsevier. Obtenido de <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2013.09.031.2>.

EURYDICE. (21 de Marzo de 2017). *La Educación Física y el deporte de la escuela europea*. Obtenido de http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/150ES_H1.pdf

Feire, W., Belmont, P., Gómez, L., Mendieta, M., Monge, R., Piñeiros, P., & Jaramillo, K. (2014). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012. .

Fonseca, Z., Hereida, A., Ocampo, P., Forero, Y., Sarmiento, O., Álvarez, M., & Rodríguez, M. (2011). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010-ENSIN.

Gil, A., Maldonado, J., & Martinez, E. (2010). *Tratado de Nutrición //TomoII Nutrición Humana en el estado de salud. (Segunda ed.)*. Madrid, España: Panamericana.

Guillén, J. (10 de Febrero de 2017). *Escuela con Cerebro*. Obtenido de <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/quienes-somos-2/>

Gutiérrez, J., Rivera, J., Shamh, T., Villalpando, S., Franco, A., Cuevas, L., & Hernández, M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. .

INTA. (2008). Valor de un test clínico para evaluar actividad física en los niños. . *Rev Med Chile*, 1155-1162.

JUNAEB. (2014). Informe Mapa Nutricional 2013. Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas .

Márquez, H., García, S., Caltenco, M., Villegas, E., & Villa, A. (2012). Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *El Residente* .

Martínez, V., & Sánchez, M. (2013). Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Revista Española de Cardiología* , 108-110.

- Martínez, A., & Rodríguez, M. (18 de Marzo de 2015). *Scielo*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462015000100033
- Mataix, J. (2013). *Nutrición para Educadores, Segunda Edición*. *Días de Santos, S.A.*
- Mispireta, M. (2012). Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*, 361-365.
- Mónaco, M., Gil, S., & Muzzio, G. (2005). *Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Sedentarismo*. Buenos Aires : SCIELO.
- Muñoz, B., Delgado, M., & Carbonell, A. (2010). *Guía de Recomendaciones para la promoción de actividad física*. Sevilla: Consejería de Salud.
- Muñoz Rivera, D. (21 de septiembre de 2016). *La coordinación y el equilibrio en el área de Educación Física*. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/efd130/la-coordinacion-y-el-equilibrio-en-el-area-de-educacion-fisica.htm>
- National Heart, Lung and Blood Institute. (20 de Octubre de 2016). *NIH National Institutes of Health*. Obtenido de <https://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/phys/types>
- Olmos Escobar, L. (2015). *Intervención de enfermería en pacientes con desnutrición infantil grave del Hospital General Latacunga periodo enero a junio 2014*. Obtenido de <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/9490>
- OMS. (2015). *Tablas de IMC y tablas de IMC para la edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad*. Washington D.C : FANTA.
- OMS. (14 de Febrero de 2017). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/
- OMS. (22 de Febrero de 2017). *Recomendaciones Mundiales sobre la Actividad Física para la Salud*. Obtenido de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
- OMS. (2007). *Tablas de IMC para la edad de niños/as y adolescentes de 5 a 18 años de edad*. *Food and Nutrition Technical assistance*, 1-11.

- OMS. (8 de Febrero de 2010). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Obtenido de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Organización Mundial de la Salud . (Junio de 2016). *Obesidad y Sobrepeso* . Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Ortega, José. (16 de Octubre de 2017). *Liceo José Ortega y Gasset* . Obtenido de <http://www.gasset.edu.ec/1656-2/>
- Peniche , C., & Boullosa , B. (2011). *Nutrición aplicada al deporte* . China : Mc Graw Hill.
- Portal de Salud Madrid . (15 de Octubre de 2017). *Salud Madrid. Actividad y Ejercicio Físico en la Infancia y Adolescencia* . Obtenido de http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1354579102523&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_pintarContenidoFinal&vest=1160390910007
- Técnicas de Medición para la toma de peso y estatura. (2011). (*Vol 1*). Obtenido de http://www.cdi.gob.mx/albergues/medicion_peso_talla.pdf
- Texas Heart Institute . (23 de 03 de 2017). Obtenido de http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/children_risk_factors_span.cfm
- UNICEF. (2012). Evaluación del crecimiento de niños y niñas. 15-31.
- UNICEF. (2012). *UNICEF Mexico*. Obtenido de <http://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm>
- Webster, T., & Aznar, S. (2008). *Actividad Física y Salud en la infancia y la adolescencia . Rev Ministerio de sanidad y consumo , 23-36.*
- WHO. (11 de Mayo de 2014). *de World Health Organization*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

11. ANEXOS
ANEXO 1
APROBACIÓN DE TEMA DE TESIS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM NRO. 01004CM-ASH-UNL

PARA: Srta. Stephanie Viviana Ramón Jaramillo
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg. Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 04 de mayo de 2016

ASUNTO: APROBACIÓN DEL TEMA DE TESIS

En atención a su comunicación presentada en esta Coordinación, me permito comunicarle que luego del análisis respectivo se aprueba su tema "ACTIVIDAD FISICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE NOVIEMBRE Y LICEO DE LOJA", por consiguiente deberá continuar con el desarrollo del mismo.

Con aprecio y consideración.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg. Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Archivo
Sip

ANEXO 2
DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro. 01271 CCM-ASH-UNL

PARA: Dra. Verónica Montoya Jaramillo
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 30 de junio de 2016

ASUNTO: Designar Director de Tesis

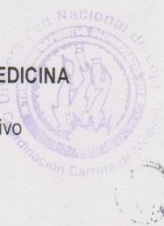
Por el presente y dando cumplimiento a lo dispuesto en el "Capítulo II del Proyecto de Tesis, Artículos 133, y 134 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, aprobado el 7 de julio de 2009" una vez que ha cumplido con todos los requisitos y considerando que el proyecto de tesis fue aprobado; me permito hacerle conocer que esta Coordinación le ha designado Directora del trabajo de Investigación adjunto, cuyo tema es: "ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE NOVIEMBRE Y LICEO DE LOJA", de autoría de la Srta. Stephanie Viviana Ramón Jaramillo, estudiante de la Carrera de Medicina.

Con los sentimientos de consideración y estima, quedo de usted agradecido.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL
C.c.- Secretario Abogado, Estudiante y Archivo

Sip



RECIBIDO
POR: *ep*
FECHA: 06.07.16
jo.18

ANEXO 3

AUTORIZACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.01592 CCM-ASH-UNL

PARA: Dra. María Jiménez
DIRECTORA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE NOVIEMBRE DE LOJA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 29 de Agosto de 2016

ASUNTO: Solicitar autorización para desarrollo de trabajo de investigación

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.

Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para que la Srta. **Stephanie Viviana Ramón Jaramillo**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, pueda tener acceso a la recolección de datos; información que le servirá para la realización de la tesis: "ACTIVIDAD FISICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE NOVIEMBRE Y LICEO DE LOJA", trabajo que lo realizará bajo la supervisión del Dra. Verónica Montoya Jaramillo, Catedrática de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL AREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Archivo

Sip

Recibido: 29 agosto 2016
Kalilaw



DIRECCION: AV. MANUEL IGNACIO MONTEROS
TELEFONO: 2571379 EXT. 17 TELEFAX: 2573480



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.01593 CCM-ASH-UNL

PARA: Ing. Rodrigo Arrobo
 DIRECTOR DEL LICEO DE LOJA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
 COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 29 de Agosto de 2016

ASUNTO: Solicitar autorización para desarrollo de trabajo de investigación

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.

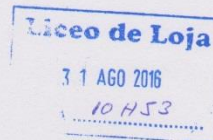
Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para que la Srta. **Stephanie Viviana Ramón Jaramillo**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, pueda tener acceso a la recolección de datos; información que le servirá para la realización de la tesis: "ACTIVIDAD FISICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE NOVIEMBRE Y LICEO DE LOJA", trabajo que lo realizará bajo la supervisión del Dra. Verónica Montoya Jaramillo, Catedrática de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
 COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
 DEL AREA DE LA SALUD HUMANA – UNL

C.c.- Archivo
 Sip



DIRECCION: AV. MANUEL IGNACIO MONTEROS
TELEFONO: 2571379 EXT. 17 TELEFAX: 2573480

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señores Padres de Familia:

La Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, los invita a participar en el estudio de investigación titulado Actividad Física y Estado Nutricional en alumnos de la Escuela Fiscal Mixta 18 de Noviembre y Liceo de Loja.

El objetivo del estudio es determinar la actividad física y estado nutricional de los escolares, con el fin de prevenir problemas de la salud en los niños y niñas de tal forma que al ser detectados a tiempo pueden ser controlados y a la vez darles la atención necesaria. Si Usted permite que su hijo/hija participe en el estudio, únicamente se le aplicara a usted un cuestionario y se tomara el peso y la talla a su niño/a. Es importante señalar que con la participación de su hijo/hija, ustedes contribuyen a mejorar los conocimientos en el campo de la salud y nutrición.

Este estudio no representa ningún riesgo para su hijo/a, no tiene ningún costo, puesto que todos los materiales a utilizar, serán brindados por parte de la investigadora. Para su participación solo es necesaria su autorización. Toda la información obtenida en el estudio será completamente confidencial. Al aceptar la participación deberá firmar este documento, con lo cual estaría autorizando la participación de su hijo o hija en este estudio.

Habiendo sido informado del objetivo del estudio, he conocido lo riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en estudio es gratuita, he sido informado(a) también, de la forma de cómo se realizará el estudio y de cómo se tomaran las mediciones. Estoy enterado(a) de que mi hijo o hija puede dejar de participar o no continuar en el estudio en el momento en que lo considere necesario.

Por lo anterior doy mi consentimiento para que mi hijo/a participe voluntariamente en este proyecto de investigación.

FIRMA _____

C.I: _____



ANEXO 5
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA
CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA

Cuestionario Chileno de Actividad Física del Instituto de Nutrición y
 Tecnología de los Alimentos (INTA, 2008).

Nombre del niño:

Grado:

Edad:

Instrucciones: Queremos conocer cuál es el nivel de actividad física de su hijo o hija en los últimos 7 días. Lea detenidamente las preguntas y marque con una X, donde considere.

Señale una sola respuesta.

1. **¿Cuántas horas al día pasa su hijo/a acostado?**

a. **Al dormir**

Menos de 8 horas/día

De 8 a 12 horas/día

Más de 12 horas/día

b. **Siesta en el día**

Menos de 8 horas/día

De 8 a 12 horas/día

Más de 12 horas/día

2. **¿Cuántas horas pasa su hijo sentado?**

a. **En Clases**

Menos de 6 horas/día

De 6 a 10 horas/día

Más de 10 horas/día

b. **Tareas escolares (leer, dibujar, etc.)**

Menos de 6 horas/día

De 6 a 10 horas/día

Más de 10 horas/día

c. **En comidas**

Menos de 6 horas/día

De 6 a 10 horas/día

Más de 10 horas/día

d. **En auto o transporte**

Menos de 6 horas/día

De 6 a 10 horas/día

Más de 10 horas/día

- e. **En la TV, PC, Video juegos**
 - Menos de 6 horas/día
 - De 6 a 10 horas/día
 - Más de 10 horas/día
3. **¿Cuántas cuadras al día su hijo camina? Hacia o desde el colegio o a cualquier lugar rutinario.**
- Más de 15 cuadras
 - De 5 a 15 cuadras
 - Menos de 5 cuadras
4. **¿Cuántos minutos al día su hijo juega al aire libre? (bicicleta, pelota, correr)**
- Más de 60 minutos
 - De 30 y 60 minutos
 - Menos de 30 minutos
5. **¿Cuánto Ejercicios o deporte programado realiza su hijo?**
- a. **Educación física**
 - Más de 4 horas
 - De 2 a 4 horas
 - Menos de 2 horas
 - b. **Deportes programados**
 - Más de 4 horas
 - De 2 a 4 horas
 - Menos de 2 horas

ANEXO 7

TABLA DE IMC PARA LA EDAD, DE NIÑAS DE 5 A 18 AÑOS (OMS 2007)

Revisión 2015

Edad	Desnutrición severa < -3 SD	Desnutrición moderada > -2 to < -1	Norma I ≥ -2 to ≤ +1	Sobrepeso O > +1 to ≤ +2	Obesidad D > +2
5:1	menos de	11.8–12.6	12.7–16.9	17.0–18.9	19.0 o más
5:6	menos de	11.7–12.6	12.7–16.9	17.0–19.0	19.1 o más
6:0	menos de	11.7–12.6	12.7–17.0	17.1–19.2	19.3 o más
6:6	menos de	11.7–12.6	12.7–17.1	17.2–19.5	19.6 o más
7:0	menos de	11.8–12.6	12.7–17.3	17.4–19.8	19.9 o más
7:6	menos de	11.8–12.7	12.8–17.5	17.6–20.1	20.2 o más
8:0	menos de	11.9–12.8	12.9–17.7	17.8–20.6	20.7 o más
8:6	menos de	12.0–12.9	13.0–18.0	18.1–21.0	21.1 o más
9:0	menos de	12.1–13.0	13.1–18.3	18.4–21.5	21.6 o más
9:6	menos de	12.2–13.2	13.3–18.7	18.8–22.0	22.1 o más
10:0	menos de	12.4–13.4	13.5–19.0	19.1–22.6	22.7 o más
10:6	menos de	12.5–13.6	13.7–19.4	19.5–23.1	23.2 o más
11:0	menos de	12.7–13.8	13.9–19.9	20.0–23.7	23.8 o más
11:6	menos de	12.9–14.0	14.1–20.3	20.4–24.3	24.4 o más
12:0	menos de	13.2–14.3	14.4–20.8	20.9–25.0	25.1 o más
12:6	menos de	13.4–14.6	14.7–21.3	21.4–25.6	25.7 o más
13:0	menos de	13.6–14.8	14.9–21.8	21.9–26.2	26.3 o más
13:6	menos de	13.8–15.1	15.2–22.3	22.4–26.8	26.9 o más
14:0	menos de	14.0–15.3	15.4–22.7	22.8–27.3	27.4 o más
14:6	menos de	14.2–15.6	15.7–23.1	23.2–27.8	27.9 o más
15:0	menos de	14.4–15.8	15.9–23.5	23.6–28.2	28.3 o más
15:6	menos de	14.5–15.9	16.0–23.8	23.9–28.6	28.7 o más
16:0	menos de	14.6–16.1	16.2–24.1	24.2–28.9	29.0 o más
16:6	menos de	14.7–16.2	16.3–24.3	24.4–29.1	29.2 o más
17:0	menos de	14.7–16.3	16.4–24.5	24.6–29.3	29.4 o más
17:6	menos de	14.7–16.3	16.4–24.6	24.7–29.4	29.5 o más
18:0	menos de	14.7–16.3	16.4–24.8	24.9–29.5	29.6 o más

ANEXO 8

TABLA DE IMC PARA LA EDAD, DE NIÑOS DE 5 A 18 AÑOS (OMS 2007)

Revisión 2015

Edad	Desnutrición severa < -3 SD	Desnutrición moderada > -2 to < -1	Normal > -2 to < +1	Sobrepeso > +1 to < +2	Obesidad > +2
5:	menos de	12.1–12.9	13.0–16.6	16.7–18.3	18.4 o más
5:	menos de	12.1–12.9	13.0–16.7	16.8–18.4	18.5 o más
6:	menos de	12.1–12.9	13.0–16.8	16.9–18.5	18.6 o más
6:	menos de	12.2–13.0	13.1–16.9	17.0–18.7	18.8 o más
7:	menos de	12.3–13.0	13.1–17.0	17.1–19.0	19.1 o más
7:	menos de	12.3–13.1	13.2–17.2	17.3–19.3	19.4 o más
8:	menos de	12.4–13.2	13.3–17.4	17.5–19.7	19.8 o más
8:	menos de	12.5–13.3	13.4–17.7	17.8–20.1	20.2 o más
9:	menos de	12.6–13.4	13.5–17.9	18.0–20.5	20.6 o más
9:	menos de	12.7–13.5	13.6–18.2	18.3–20.9	21.0 o más
10:	menos de	12.8–13.6	13.7–18.5	18.6–21.4	21.5 o más
10:	menos de	12.9–13.8	13.9–18.8	18.9–21.9	22.0 o más
11:	menos de	13.1–14.0	14.1–19.2	19.3–22.5	22.6 o más
11:	menos de	13.2–14.1	14.2–19.5	19.6–23.0	23.1 o más
12:	menos de	13.4–14.4	14.5–19.9	20.0–23.6	23.7 o más
12:	menos de	13.6–14.6	14.7–20.4	20.5–24.2	24.3 o más
13:	menos de	13.8–14.8	14.9–20.8	20.9–24.8	24.9 o más
13:	menos de	14.0–15.1	15.2–21.3	21.4–25.3	25.4 o más
14:	menos de	14.3–15.4	15.5–21.8	21.9–25.9	26.0 o más
14:	menos de	14.5–15.6	15.7–22.2	22.3–26.5	26.6 o más
15:	menos de	14.7–15.9	16.0–22.7	22.8–27.0	27.1 o más
15:	menos de	14.9–16.2	16.3–23.1	23.2–27.4	27.5 o más
16:	menos de	15.1–16.4	16.5–23.5	23.6–27.9	28.0 o más
16:	menos de	15.3–16.6	16.7–23.9	24.0–28.3	28.4 o más
17:	menos de	15.4–16.8	16.9–24.3	24.4–28.6	28.7 o más
17:	menos de	15.6–17.0	17.1–24.6	24.7–29.0	29.1 o más
18:	menos de	15.7–17.2	17.3–24.9	25.0–29.2	29.3 o más

ANEXO 9

CERTIFICACIÓN

Ing. María Belén Novillo
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.



Líderes en la Enseñanza del Inglés

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen de tesis titulada "ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 18 DE NOVIEMBRE Y LICEO DE LOJA" autoría de la Srta. Stephanie Viviana Ramón Jaramillo, egresada de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 11 de Octubre de 2017



Ing. María Belén Novillo
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA LTDA.

Líderes en la Enseñanza del Inglés

Fine-Tuned English Cía. Ltda. | Teléfono 2578899 | Email venalfine@finetunedenglish.edu.ec | www.finetunedenglish.edu.ec

LOJA: Fine-Tuned English, Macará entre Miguel Riofrío y Rocafuerte. 2578899, 2563224, 2574702
ZAMORA: Fine-Tuned Zamora, García Moreno y Pasaje 12 de Febrero. Teléfono: 2608169
CATAMAYO: Fine-Tuned Catamayo, Av. 24 de Mayo 08-21 y Juan Montalvo. Teléfono: 2678442



