

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**Prevalencia de la inactividad física en la población
ecuatoriana laboralmente activa:
Análisis de políticas y programas
Proyecto de Investigación**

María Gabriela Galarza Murillo

Nutrición Humana

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciada en Nutrición Humana

Quito, 16 de diciembre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Prevalencia de la inactividad física en la población ecuatoriana laboralmente activa: Análisis de políticas y programas

María Gabriela Galarza Murillo

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Maribel Chisaguano, Ph.D.
Alimentación y Nutrición

Firma del profesor

Quito, 16 de diciembre de 2015

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y Apellidos: María Gabriela Galarza Murillo.

Código: 00022312

Cédula de Identidad: 1718725136

Lugar y fecha: Quito, diciembre de 2015

RESUMEN

La inactividad física es el resultado de importantes cambios dentro de los modos de vida de las sociedades modernas y constituye uno de los principales factores de riesgo de morbilidad que afecta a la población actualmente, ya que, se asocia con el desarrollo prematuro de enfermedades crónicas no transmisibles. Su prevalencia es cada vez más elevada en países de medianos y bajos ingresos, lo cual, representa un reto para la salud pública hoy en día. Las políticas implementadas para contrarrestar esta problemática de salud resultan escasas en referencia al ámbito laboral, por lo que, la presente revisión literaria se enfoca en la recopilación de información para describir la situación epidemiológica de inactividad física y los factores sociodemográficos que influyen en la práctica de actividad física en la población laboralmente activa en el contexto de la realidad ecuatoriana. Al mismo tiempo, analiza el manejo de la implementación de estrategias y programas orientados a la promoción de actividad física dentro del área de trabajo en América Latina y Ecuador. En esta revisión se resalta los desafíos que resultan el diseño, evaluación e implementación de programas de promoción en salud en el trabajo y señala la importancia de construir una base de evidencia sobre las intervenciones para aumentar la actividad física en el país.

Palabras clave: actividad física, sedentarismo, salud ocupacional, población laboralmente activa, programas de promoción de actividad física en adultos.

ABSTRACT

Physical inactivity is the result of major changes in the lifestyles of modern societies which constitutes one of the main risk factors of morbidity and mortality that affects currently the population, since it is associated with premature development of non-communicable diseases (NCDs). Their prevalence is increasingly high in middle and low income countries, which represents a challenge for public health today. The policies implemented to counter this health problem are scarce in reference to the workplace, so this review focuses on gathering information to describe the epidemiological situation of physical inactivity and all the socio demographic factors that determine the influence of the practice of physical activity in the working population in the context of Ecuadorian reality. At the same time, it analyzes the management and implementation of strategies aimed at promoting physical activity within Latin America and Ecuador programs. This review highlight the challenges in the design, evaluation and implementation of health promotion programs at work and emphasizes the importance of building evidence on interventions to increase physical activity in the country.

Key words: physical activity, sedentary lifestyle, occupational health, labor force, physical activity promotion programs for adults.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	10
1.1 Introducción	10
1.2 Justificación	15
1.3 Objetivos	18
1.4 Metodología	19
 CAPITULO II	 22
2. Marco teórico	22
2.1 Actividad Física	22
2.1.1 Conceptos y nociones generales relacionadas a la práctica de actividad física.....	22
2.1.2 Clasificación de actividad física según los niveles de intensidad.....	25
2.1.3 Beneficios de la práctica de actividad física para la salud en adultos.....	27
2.1.3.1 Beneficios de la práctica de actividad física frente a las enfermedades cardiovasculares y músculo esqueléticas.....	28
2.1.3.2 Beneficios de la práctica de actividad física frente a la diabetes mellitus tipo 2.....	29
2.1.3.3 Beneficios de la práctica de actividad física frente al cáncer.....	29
2.1.3.4 Beneficios de la práctica de actividad física en el desarrollo psicológico y cognitivo.....	30
2.1.3.5 Beneficios de la práctica de actividad física frente al sobrepeso y obesidad.....	31
2.1.4 Recomendaciones para la práctica de actividad física en adultos.....	32
2.1.5 Medición de la actividad física.....	35

2.2 Factores asociados a la práctica de actividad física	39
2.2.1 Factores socioeconómicos.....	40
2.2.2 Género.....	41
2.3 Impacto del sedentarismo y la actividad física insuficiente en la población laboralmente activa.....	47
2.3.1 Económico.....	48
2.3.2 Social.....	48
2.3.3 Político.....	50
2.4 Promoción de actividad física en el ambiente laboral.....	51
2.5 Perfil epidemiológico de la población ecuatoriana laboralmente activa con respecto a la prevalencia de inactividad física en el Ecuador.....	60
2.5. 1 Factores sociodemográficos.....	64
2.5. 2 Actividad Física en el tiempo libre.....	68
2.5. 3 Actividad física en el tiempo de trabajo.....	70
2.5. 4 Impacto de la Actividad Física en el empleo.....	71
2.5. 5 Condiciones de vida y de trabajo.....	72
2.6 Descripción y análisis de políticas y programas de promoción de actividad física dirigida a población adulta laboralmente activa en América latina y Ecuador	73
CAPITULO III.....	91
3.1 Conclusiones	91
3.2 Recomendaciones	93
3.3 Referencias.....	94
3.4 Anexo a: acrónimos y abreviaciones.....	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.- 1. Conceptos básicos que influyen sobre la práctica de actividad física.....	24
Tabla N.- 2. Actividades diarias y su nivel de intensidad en METs.	27
Tabla N.- 3. Plan de mejoramiento físico en adultos.	34
Tabla N.- 4. Estudios asociados a los factores sociodemográficos y su influencia en la práctica de actividad física en la población adulta trabajadora.	43
Tabla N.- 5. Estudios de intervención de promoción de actividad física en la población laboralmente activa.....	54
Tabla N.- 6. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Ecuador.	79
Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica.	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica N.- 1. Pirámide de actividad física con recomendaciones para la población adulta.	35
Gráfica N.- 2. Cinco principales causas de muerte en el Ecuador en el periodo 2000-2011.	63
Gráfica N.- 3. Prevalencia de la actividad física global, por sexo en adultos de 18 a < de 60 años.....	65
Gráfica N.- 4. Uso del tiempo libre en los ecuatorianos.	70

CAPITULO I

1.1 Introducción

La inactividad física (IF), actualmente, es uno de los factores de riesgo de morbimortalidad que más ha deteriorado la salud de las personas en todo el mundo y se encuentra fuertemente asociada con la aparición de diversas enfermedades, en las que se destacan las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) tales como: Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2), Síndrome Metabólico, Enfermedades Cardiovasculares (ECV), Hipertensión Arterial (HTA) y algunos tipos de cánceres (OMS, 2010). La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirmó que la prevalencia de la falta de actividad física (AF) había incrementado de manera vertiginosa en los últimos cinco años en la población adulta a nivel mundial. A partir de estos antecedentes, la OMS pretende la reducción del 10% de la IF en la población mundial a través su Plan Global para la Prevención de ECNT (OMS, 2014).

La práctica insuficiente de AF es un riesgo para la salud que afecta a toda la población mundial sin importar género, edad, condición económica, nivel de educación, situación laboral, entre otras determinantes sociodemográficas (Cheah & Poh, 2014). En Latinoamérica, pese al desarrollo económico y social que han logrado muchos países de la región con respecto a la promoción en salud, es notorio que los modos de vida y los patrones alimentarios de las personas se han ido adaptando a las circunstancias del entorno globalizado, sobre todo al predominio de conductas sedentarias y el estrés (FAO,2014).

En Ecuador, la creciente adopción de modos de vida poco saludables (la práctica escasa de AF), el tipo de trabajo (de oficina o técnico) y la urbanización, han cambiado el perfil epidemiológico de la población, haciendo más prevalentes el número de casos de mortalidad por patologías crónicas (como HTA y DMT2) que por enfermedades infecciosas (MSP/CGDES,

2012). Asimismo, en el marco de estudios realizados a nivel nacional con respecto a la Salud Pública, se menciona que en el país alrededor del 15% de la población es considerado como inactiva físicamente (Freire et al, 2014). Hasta la fecha, en el país existe una cantidad reducida de estudios que analizan las repercusiones de las conductas sedentarias en adultos y peor aún, no existen estudios que profundicen de manera aislada la IF como un factor riesgo dentro de la población laboralmente activa o PLA. Investigaciones como las de Mogrovejo en el 2013 y Mogrovejo, Panchi, Moreno & Moncayo en el 2014, son los referentes más recientes que aluden la contingencia generada por la IF y su prevalencia dentro de la PLA.

La PLA es un grupo de la población que vale la pena explorar y analizar puesto que la salud del trabajador es un asunto que se ha pasado por alto. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC) describe a este grupo de la población como las personas que integran el mercado laboral y se considera un equivalente de la población económicamente activa o PEA. La PEA se considera a aquellas personas que trabajaron al menos una hora en la semana; tuvieron trabajo o actualmente están trabajando (ocupados). De la misma forma, los individuos que están en búsqueda de empleo pero estaban disponibles para trabajar o se encuentran desempleados se los incluye también dentro del grupo de personas laboralmente activas. (INEC, 2015).

Son incontables los beneficios que trae consigo la práctica regular AF y dentro de la PLA juega un papel muy importante en cuanto al rendimiento y productividad laboral (Warburton, Nicol & Bredin, 2006; IUPE, 2006; Mhurchu, Aston & Jebb, 2010; Apostolopoulos et al, 2012; Ribeiro, Martins & Carvalho, 2014; IOM, 2014). En un informe realizado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), descrito por Wanjek en 2005, se expresó que a causa de la falta de prevención en el área de salud a nivel ocupacional (a más del poco interés de los empleadores y empleados por implementar medidas de promoción en salud en el trabajo), se produjeron 60%

de los fallecimientos en todo el mundo debido a las complicaciones derivadas de las enfermedades originadas por la escasa de práctica de AF.

A nivel de la población trabajadora, se ha seleccionado evidencia que permite examinar la asociación que existe entre la AF insuficiente y los hábitos alimenticios poco saludables con el incremento de la prevalencia de la obesidad y sobrepeso (Mogrovejo, 2013). Igualmente, diferentes estudios han cotejado que la adopción de estilos de vida poco saludables, en especial la poca o nula práctica de AF tienen un gran impacto en el metabolismo y en el desarrollo de enfermedades cardíacas y óseas de un individuo; enfatizando que mientras más se prolongue el tiempo ocupado en actividades sedentarias, más perjudicial será para el metabolismo (Tremblay Colley, Saunders, Healy & Owen, 2010).

Desde el punto de vista de la salud ocupacional, se acepta que la AF es una de las mejores y más económicas de las estrategias para combatir la epidemia de enfermedades derivadas de estilos de vida inadecuados que aqueja hoy en día a la población adulta (Anderson et al, 2009). En el Ecuador, a través del Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio del Deporte (MD) y el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (MCDS), se plantean políticas y estrategias cuya finalidad principal es contrarrestar la problemática de las ECNT a través de la promoción de AF. Estas políticas y programas, habitualmente van dirigidos a grupos etarios considerados en riesgo como niños, mujeres en estado de gestación o adultos mayores, pero lastimosamente no se ha explorado la situación de la población trabajadora de forma independiente.

En Latinoamérica, existen algunas propuestas de salud que se enfocan en reducir los estilos de vida sedentarios y a aumentar la práctica regular de AF en la población en general a través de metodologías educativas. La OMS (2008) y el Centro de Estudios Laboratorio de Aptitud Física de São Caetano do Sul o CELAFISCS remarcan a *Agita Sao Paulo* de Brasil,

Muévete Bogotá y *Ciclo paseos* de Colombia como los modelos pioneros más exitosos y reconocidos en América latina sobre promoción de buenas prácticas de AF. Estos dos programas enfocados a la práctica regular de AF han empleado un plan de acción que ha servido de guía para el desarrollo de proyectos similares en la región e incluso han sido imitados en Europa y Australia (Hoehner et al, 2008). Entretanto que en Ecuador, el trabajo multisectorial emprendido por los diferentes ministerios hace varios años, actualmente ha rendido sus primeros frutos pues han implementado propuestas dirigidas para la población adulta como: *Ejercítate Ecuador*, *Agita tu mundo*(Pausa Activa), *La Ruta de la Salud* (Ciclopaseos) y *Ecuador es tu cancha* (MSP, 2013). Estos programas están enfocados principalmente en combatir el aumento de las conductas sedentarias, la escasa práctica AF y la promoción del uso frecuente del transporte activo (bicicleta, caminatas). No obstante, a pesar de que todos aquellos proyectos incluyan a la PLA, la gran mayoría se enfocan en la población adulta en general, con excepción de *Agita tu mundo*, el cual está enteramente dirigido para la población trabajadora (MSP, 2013).

La Organización Panamericana de la Salud u OPS (2006) señala que en varios países de Latinoamérica (y en los que se incluye a Ecuador) la manera de implementar los programas y políticas de salud en la población adulta y en especial en los trabajadores, no se está manejando de la mejor forma, debido a que se requiere de recursos e inversión que no impliquen únicamente la participación y la acción de los gobiernos de turno sino también se necesita de la cooperación del sector privado para mejorar la calidad de vida de la población que trabaja. Por consiguiente, surge la necesidad de revisar con mayor detenimiento si existen políticas que analicen concretamente situación de la PLA de manera independiente con respecto a la promoción en salud y profundizar en el tema de la AF dentro del área ocupacional.

Por lo tanto, la presente revisión se presta para tratar de comprender y describir de forma integral la situación epidemiológica con respecto a la prevalencia de la IF a nivel de la población trabajadora ecuatoriana y de esta manera poder realizar un análisis del manejo de políticas y programas vigentes orientados a la promoción de AF dentro del ámbito de la salud ocupacional con el afán ser un precedente que ayude a generar recomendaciones que fomenten el mejoramiento de los hábitos de vida enfocados a ese grupo de la población.

1.2 Justificación.

En los últimos cinco años, la prevalencia de la falta de AF ha incrementado de manera acelerada en el mundo. La OMS, en 2014, afirmó que el 23% de personas de 18 años en adelante son físicamente inactivas, siendo las mujeres más predispuestas a no realizar ningún tipo de AF en su tiempo libre que los varones (OMS, 2014). Sin embargo, la situación epidemiológica de la PLA ha sido poco explorada y requiere de atención oportuna en especial en el contexto ecuatoriano.

Se establece que la fuerza laboral de una persona constituye el bien más preciado de una empresa, y como tal se deben priorizar acciones que permitan desarrollar nuevas estrategias y políticas que promuevan la salud a nivel ocupacional. Una mala alimentación combinada con un ritmo de vida sedentario (propio de los entornos laborales), hace propenso al trabajador a una mayor morbilidad, incrementa los costes médicos directos e indirectos y aumenta el absentismo (OIT, 2012; Lavielle-Sotomayor et al, 2014). Una persona permanece alrededor de un tercio del día o la mitad de sus horas de vigilia en el trabajo, de manera que, ese lugar resulta el área propicia para el desarrollo de intervenciones, más aún, si se trata de impulsar la práctica de AF (Wanjenk, 2005; Mhurchu, Aston & Jebb, 2010; REDAF, 2013).

Según Aranceta (2012), las empresas deben concientizarse en brindar al trabajador un entorno laboral saludable que promueva el condicionamiento físico en conjunto con una alimentación adecuada, pues aquello significaría una mayor productividad y además, enfatizó que los malos hábitos alimenticios tanto por la desnutrición, como por el exceso y sumado a un pobre estilo de vida (poca AF) pueden provocar pérdidas en productividad del 20% en las empresas alrededor del mundo.

Por ello, a los gobiernos les corresponde proporcionar el marco legal para que los esfuerzos se centren en un plan integral que abarque mejores convenios con el sector empresarial y no solo enfocarse en una alimentación saludable sino también implementar mejores metodologías de educación para incentivar la AF dentro del área laboral, centrándose en aliviar problemas colaterales como el estrés a través de las pausas activas (OIT, 2012).

En el marco social, La Red Nacional de Actividad Física y Desarrollo Humano de la República de Argentina o REDAF (2014) destacó la contribución transversal que la AF desempeña dentro del cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) y su trascendencia dentro de la cultura de cada país. En el ODM número tres se señala que la AF contribuye con la salud y el bienestar de los trabajadores por ende, promueve la mejora de la calidad de empleo, las condiciones y el medio ambiente del trabajo.

En el Ecuador, el Código del Trabajo (2013) alude dentro del artículo número 32 la importancia del mejoramiento de la calidad de vida del empleado a través de entornos saludables en el área de trabajo. No obstante, dicho Código remarca las obligaciones del empleador con el trabajador sin dar mención alguna sobre la promoción de AF. Por otro lado, entidades como el Ministerio del Deporte, mediante la ley del deporte (2015), es mucho más específica con respecto a la práctica de AF. En su artículo número 94 menciona que “ Los Gobiernos Autónomos Descentralizados ejecutarán actividades deportivas, recreativas, con un espíritu participativo y de relación social, para la adecuada utilización del tiempo libre para toda la población”. Igualmente, dentro del Plan del Buen Vivir se manifiesta en el objetivo tres, el derecho a mejorar la calidad de vida de las personas para “la garantía de servicios sociales de calidad en los ámbitos de salud, cultura física y tiempo libre, hábitat y vivienda, transporte y gestión de riesgos” (Senplades,2013). Por este motivo, es importante poner énfasis en propuestas de salud que

prioricen la concientización de mejores hábitos alimenticios y estilos de vida más saludables sobre todo con relación a la promoción de AF dentro de los establecimientos de trabajo.

El valor de la presente revisión buscará facilitar la indagación de material referente a la práctica de AF y la salud ocupacional para que de esta manera se permita conocer las nuevas disposiciones vinculadas a la protección de la salud de los trabajadores en Latinoamérica y el Ecuador. Igualmente esta revisión pretende ser un precedente que pueda servir para futuras investigaciones relacionadas con el mejoramiento de la calidad de vida de la PLA.

1.3 Objetivos.

1.3.1 General:

- Describir la situación epidemiológica de la población ecuatoriana laboralmente activa con respecto a la prevalencia de inactividad física.

1.3.2 Específicos:

- Detallar los factores sociodemográficos que influyen en la práctica actividad física en la población ecuatoriana.
- Examinar las políticas, estrategias y programas orientados a la promoción de actividad física dentro del ámbito laboral en América Latina y Ecuador.

1.4 Metodología.

Tipo de estudio:

Esta revisión de bibliografía es de carácter descriptivo, en donde se indagó información referente a la práctica de AF en la PLA y al mismo tiempo se investigó acerca de la situación actual de las políticas y programas de promoción en salud enfocados a la práctica regular de AF, tanto a nivel nacional como internacional.

Recolección de información bibliográfica

Se realizó una búsqueda bibliográfica a partir de septiembre de 2015, se consultó principalmente sobre la AF y se dividió la búsqueda por temas como: definiciones y otros componentes (métodos e instrumentos de medición de AF a nivel poblacional), beneficios para la salud, recomendaciones sobre la práctica regular de AF, sedentarismo y consecuencia, intervenciones y proyectos de promoción de salud en la PLA, estrategias y programas enfocados a la práctica de AF. A más de ello, se buscó información con respecto a la PLA en el Ecuador (situación de empleo, situación de los sistemas de salud en el país y leyes vigentes sobre el trabajo y la salud del trabajador).

A la vez, se realizó dos etapas de búsqueda para lograr una mejor organización de las referencias y evitar información irrelevante. En una primera etapa, se recopiló información respecto al tema de la revisión a través del metabuscador Google Academics, usando las palabras claves: "actividad física", "ejercicio", "sedentarismo", "enfermedades crónicas", "salud ocupacional", "población laboralmente activa" "promoción de actividad física en el trabajo" "políticas de salud pública" "cuestionario internacional de actividad física" "intervenciones de programas de actividad física". La siguiente etapa de búsqueda, se la efectuó a través de bases de datos como: PubMed, Scielo, Redalyc, Cochrane Database of Sistematic Reviews, Public Health

and Research Perspectives, American Journal of Preventive Medicine y Journal of Occupational and Environmental Medicine. Dentro de estos sitios se delimitó gran parte de material utilizado para la revisión.

Dentro de esta revisión literaria se destacó la problemática de la IF dentro del contexto epidemiológico ecuatoriano englobado en la realidad de la PLA , y del mismo modo, se analizó el manejo de políticas de salud públicas referentes a la práctica de AF. Por este motivo, se requirió emplear criterios de inclusión para que la búsqueda quede mejor definida.

Estos criterios de inclusión se situaron en torno a la población objetivo, en este caso la PLA (adultos entre 15 años hasta los 64 años (catalogados como la PLA de acuerdo con las definiciones de población económicamente activa o PEA en el Ecuador). Cada publicación encontrada debía incluir información sobre la práctica de AF, intervención de programas de promoción de AF y políticas nacionales e internacionales de Salud Pública enfocadas al problema. De igual manera, la pesquisa de información encontrada se limitó a artículos en inglés, español y algunos títulos en portugués, los cuales debían ser publicaciones efectuadas desde el año 2000 hasta la actualidad. Se recogió información por medio de pautas creadas por entidades internacionales como la OMS, OPS, CDC, entre otras entidades de salud internacional, y a su vez se tomó información derivada de revisiones sistemáticas, meta análisis, estudios experimentales, en donde se analizó las políticas, estrategias y programas vigentes de promoción de AF en el ámbito laboral. Por su parte, a nivel nacional, se obtuvo datos relevantes a través de gacetas informativas como guías y manuales proporcionados por los diferentes ministerios que conforman el Gobierno de la República del Ecuador (MSP, Ministerio del Deporte, Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, Ministerio de Transporte, Ministerio de Ambiente, entre otros) entre otras entidades como el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Se seleccionó estudios que compartan palabras claves. Otras fuentes alternas de información que se emplearon fueron: libros de texto, tesis de pregrado, documentos legales y políticas de salud pública tanto internacionales como locales. Adicionalmente, se usó como herramienta de apoyo el gestor de referencias Endnote, el cual ayudó a gestionar de mejor manera las referencias consultadas.

Análisis descriptivo de los resultados.

Los cambios económicos y sociales, ocurridos en las últimas décadas, han generado modificaciones importantes en los hábitos y estilo de vida de la sociedad ecuatoriana. Como resultado de esta transformación social, económica y de salud se han reducido drásticamente los niveles de AF de la población en general, lo que se ha asociado con un aumento progresivo de condiciones como el sobrepeso (SP) y de la obesidad (OB), que han abierto paso al desarrollo de ECNT, lo que ha llevado a elevar los casos de mortalidad, ya no por causas infectocontagiosas, sino por causas que pudieron ser prevenibles. Por su parte, en el Ecuador, la situación no difiere del resto de países cercanos, pese a eso se ha manifestado un aumento de interés tanto por las entidades gubernamentales como por la misma gente por aumentar las prácticas de AF saludables dentro de la población.

CAPITULO II

2. Marco teórico

En este apartado se presentan los elementos teóricos que orientan al enfoque conceptual y el proceso de análisis de la presente revisión.

2.1 Actividad Física

2.1.1 Conceptos y nociones generales relacionadas a la práctica de actividad física.

El término *actividad física* (AF) se puede delimitar desde varias perspectivas, no obstante, para entender las diversas definiciones que remarcan a la AF dentro del contexto de investigación se debe profundizar en otros conceptos importantes, como por ejemplo el gasto energético. El gasto energético hace referencia a la cantidad de energía consumida por un individuo en el día y está constituido esencialmente por la suma de tres factores, los cuales son: la tasa metabólica basal, la termogénesis endógena y la AF (Vargas, Lancheros & Barrera, 2011). De esta manera, la AF desde un punto de vista biológico hace referencia a "todo movimiento músculo esquelético que realiza el cuerpo y que conlleva a un incremento del gasto energético que sobrepasa el gasto energético en reposo"(Thompson, Manore & Vaughan, 2008).

Por su parte, la European Food Information Council o EUFIC (2015) describe a la AF como cualquier movimiento corporal voluntario que demanda energía en diferentes niveles de intensidad. Es decir, a más de las prácticas deportivas que realice un individuo, la AF también abarca actividades de la vida cotidiana como: el trabajo físico, labores domesticas, desempeño laboral, caminar, jugar, bailar, viajar, entre otras actividades de esparcimiento (EUFIC, 2015). De estas actividades de la vida diaria se origina un gasto de energía, el cual puede ser calculado por medio de equivalentes metabólicos. Aznar Laín & Webster (2006) definen a los equivalentes metabólicos o METs como " *la cantidad de energía (oxígeno) que el cuerpo utiliza cuando se*

está sentado tranquilamente” y además mencionan que los METs dependen en gran medida de la intensidad con la que se realice la AF. Eso quiere decir que cuanto más trabaja el cuerpo durante la AF, más elevado es el nivel METs al que se está trabajando.

La práctica de AF forma parte de la cultura de cada país, desde la actividad más frecuente como caminar hasta la más especializada como el fútbol, haciendo que estas experiencias permitan el aprendizaje del entorno y nuestro propio cuerpo. En el año 2000, Devís Devís, Peiró Velert, Pérez Samaniego, Ballester Alarte, Devís Devís, Gomar Francés & Sánchez Gómez, consideraron que la práctica de AF debía definirse no solamente desde un punto de vista biológico sino también desde una perspectiva social. Por lo tanto, definieron a la AF como “cualquier movimiento corporal, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía [pero que a su vez] es una experiencia personal que nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea” (Devís *et al*, 2000).

Muchas veces el término *actividad física* se presta a confusiones. Una buena parte de la población considera que ejercicio físico, condición física o deporte son sinónimos de AF, sin embargo, todos aquellos se encuentran dentro de lo que corresponde a AF. El ejercicio físico se trata de movimientos del cuerpo efectuados de manera estructurada y repetitiva con el afán de adquirir o mantener una condición física saludable (Aranceta, 2013). De manera independiente, la condición física, también es conocida como *fitness*, se considera al “estado fisiológico de bienestar que proporciona la base para las tareas de la vida cotidiana, un nivel de protección frente a las enfermedades crónicas y el fundamento para el desarrollo de actividades deportivas” (Aznar Laín & Webster, 2006). En tanto que, el deporte, se refiere a actividades que requieren movimiento físico pero asociados a la competencia, ya que, generalmente está manejado por

federaciones, clubes, entre otras entidades que se basan en normas preestablecidas para practicarla de manera profesional (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2011).

La necesidad de realizar AF por parte de un individuo depende generalmente por su voluntad o que su acogida resulte como parte de un tratamiento a causa de alguna patología específica. Como se puede apreciar en la Tabla N.- 1, la OMS (2010) y Aznar Laín & Webster (2006) exponen elementos cuantitativos que influyen significativamente sobre la práctica de AF.

Tabla N.- 1. Conceptos básicos que influyen sobre la práctica de actividad física.

Tipo de actividad	Es la forma de participación en la AF. (Aeróbica o anaeróbica).
Duración	Es el tiempo que se emplea para realizar AF. (Expresado en minutos).
Frecuencia	Es el número de veces en que se realiza AF. (Expresado en sesiones, lapsos o número de veces a la semana).
Intensidad	Es la magnitud del esfuerzo que se requiere para practicar una actividad o ejercicio. (AF ligera, moderada y vigorosa).
Sobrecarga	Es la cantidad de resistencia que se usa para la ejecución de cada ejercicio, con el objetivo de mejorar la condición física. (Carga más intensa para el cuerpo de lo que se necesita).
Progresión	Es la manera en la que una persona debe incrementar la sobrecarga con el afán de promover una mejora relativa de su condición física. Se relaciona con el aumento de forma gradual de la intensidad, duración o la frecuencia.

Fuentes: OMS, 2010; Aznar Laín & Webster, 2006.

Por otra parte, si bien es cierto, la AF se puede prestar a confusiones en cuanto a terminología se refiere, pero otro concepto importante, que vale la pena recalcar en esta revisión es el sedentarismo y la IF, los cuales muchas veces se utilizan como equivalentes. Ciertamente ambos términos nacen de una misma problemática: Las ECNT, no obstante, cada concepto no resulta lo mismo. El término *sedentario* o *conducta sedentaria* engloba a todas las actividades o comportamientos en las que el consumo de energía es bajo (1 MET) y con escaso movimiento físico (no requieren la activación de músculos), como permanecer sentado, acostado, ver

televisión, leer, escribir, trabajo de escritorio, uso de computador o videojuegos, permanecer de pie en una fila (EUFIC, 2015). Cristi-Monteiro *et al.* (2015) señala en cambio, que la IF hace referencia al *“no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de AF para la salud de la población”*. Por lo tanto, que ambos términos no deben confundirse, puesto que una persona puede ser inactiva físicamente ya que sus niveles de AF se encuentran por debajo de las recomendaciones estándar pero puede no presentar conductas sedentarias o por el contrario, una persona puede cumplir con las recomendaciones de AF planteadas por la OMS, pero destina gran parte de sus horas del día a actividades sedentarias. El último caso, es un claro ejemplo característico de una persona trabajadora y según Cristi-Monteiro & Rodríguez (2014) a esto se conoce actualmente como la paradoja *“ser físicamente activo pero sedentario y sedentario pero activo físicamente”*.

2.1.2 Clasificación de actividad física según los niveles de intensidad.

De acuerdo con las Guías de Actividad Física para la Población Estadounidense publicadas en el 2008 por la Oficina de Prevención de Enfermedades y Promoción de Salud de los Estados Unidos de América u ODPHP (por sus siglas en inglés), existen algunas maneras de clasificar la AF. La AF de tipo aeróbica se clasifica en base a cuatro niveles de intensidad (horas a la semana de práctica de AF), estos son: Inactivo, bajo, medio y alto. De esta manera, a través de esta categorización se puede asociar la cantidad total de AF con los beneficios que aporta a la salud de las personas (ODPHP, 2008).

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, se considera inactiva a la persona que no realiza ninguna clase de AF con excepción del metabolismo basal (dormir), en consecuencia, no hay ningún beneficio que este tipo de nivel de AF pueda aportar para la salud (ODPHP, 2008). De manera conjunta, la AF baja es aquella que se basa en menos de 150 minutos (dos y media

horas) de actividad de intensidad moderada a la semana o 75 minutos (una hora y 15 minutos) de AF de intensidad vigorosa. Al mismo tiempo, al mencionar AF moderada estamos categorizando a aquellas personas que realizan AF a partir de 150 minutos a 300 min (equivalentes a cinco horas) de AF de intensidad moderada o 75 a 150 minutos de AF de intensidad vigorosa a la semana. Finalmente se encuentra el nivel de AF alto, el cual corresponde a personas que realizan más de 300 minutos a la semana, es decir, deportistas de elite (ODPHP,2008).

En tanto que, cualquier AF que consuma entre 1.9-2.9 MET es considerada como actividad leve, mientras que, cualquier actividad que requiera 3-6 MET de consumo se lo cataloga como actividad moderada. Igualmente, cualquier actividad que necesite > 6 MET se conoce como actividad vigorosa (Aznar & Webster 2006).

Ainsworth *et al.* (2000) elaboraron un compendio en donde se categorizan algunas actividades de la vida cotidiana y sus niveles de METs, con el objetivo de evaluar de manera aproximada la intensidad de actividad que le corresponde a cada acción de la vida diaria. Este compendio, ha sido de mucha utilidad para muchas investigaciones a nivel mundial y no solo a nivel de la población adulta, a más de ello Ainsworth *et al.* en el 2011, reorganizaron el compendio y adoptaron nuevas actividades que pasaron por alto dentro de la recopilación de datos anterior. Algunas de las actividades cotidianas más comunes realizadas por la población adulta pueden ser apreciadas en la Tabla N.-2.

Tabla N.- 2. Actividades diarias y su nivel de intensidad en METs.

Actividad	Intensidad	Intensidad en MET
Escuchar música (acostado)	Inactivo	1.0
Sentado en el computador	Inactivo	1.0
Manejar automóvil	Inactivo	1.0
Múltiples tarea del hogar (sacar la basura)	Leve	2.3
Salir a pasear a 3-4 km/h	Leve	2.5
Ejercicios de acondicionamiento físico de esfuerzo leve (yoga)	Leve	2.3
Aspirar	Moderada	3.5
Sacar a pasear al perro	Moderada	3.0
Salir a caminar a 4-6km/h	Moderada	3.3
Aeróbicos	Vigorosa	8.5
Ir en bicicleta a 19-22 km/h	Vigorosa	8.0
Correr a 9-10 km/h	Vigorosa	10.0

Fuentes: Ainsworth *et al*, 2000; Ainsworth *et al*, 2011.

2.1.3 Beneficios de la práctica de actividad física para la salud en adultos.

Al conocer que existe una cantidad de formas de realizar AF, lo importante surge cuando se identifica cual tipo de AF es más apta para traer beneficios notables a la salud, ya sea, por prevención (mejorar el estilo de vida) o para el tratamiento de ECNT preexistentes.

La AF es un elemento de prevención altamente efectivo y muy importante en varios aspectos para el desarrollo de la vida humana, tanto a nivel biológico, fisiológico, social y psicológico. A nivel biológico y fisiológico la AF trabaja en sinergia con el movimiento corporal y gasto energético, los cuales permiten el desarrollo integral de las capacidades físicas y cognitivas que ayudan al ser humano a desenvolverse en las rutinas de la vida cotidiana. Por otro lado, se encuentra la parte psicológica y social de AF, las cuales juegan un papel importante a la hora de la formación de vínculos tanto afectivos como cognitivos en beneficio para la salud mental de individuos que la practican (Comisión Europea, 2008).

La AF regular se relaciona a un mejor estado de salud y esto se puede constatar gracias al creciente interés de la comunidad científica. Warburton, Nicol, & Bredin (2006) en su investigación remarcan los beneficios que la práctica de AF regular (intensidad moderada o vigorosa) aporta para la salud en la población adulta. La AF es un factor protector que disminuye considerablemente el riesgo de padecer ECNT como la HTA, ECV, Síndrome Metabólico, DMT2, ciertos tipos de cáncer (colon, mama, próstata, endometrio), obesidad y además aporta un beneficio adicional contra el riesgo de padecer osteoporosis (Warburton, Nicol & Bredin , 2006). En estos últimos años, se ha hablado también del impacto positivo que tiene la práctica de AF con relación a la reducción de depresión u otras enfermedades mentales (Otto *et al*, 2007).

2.1.3.1 Beneficios de la práctica de actividad física frente a las enfermedades cardiovasculares y músculo esqueléticas.

Existe evidencia que indica los beneficios de la AF en relación con la salud del corazón y el sistema circulatorio. EUFIC (2015) explica que el hecho de pasar de un estilo de vida sedentario a uno moderadamente activo produce un gran cambio en la salud cardiovascular de una persona e incluso pueden revertir los efectos de dicha enfermedad. Igualmente, de los beneficios directos que incita la práctica de AF moderada a la salud de corazón están: una mejor contracción y relajación del bombeo de sangre, aumento de la capacidad pulmonar, mejor aprovechamiento del oxígeno, mejor adaptación metabólica (mejorando los niveles de lípidos en la sangre), aumenta el efecto protector de la lipoproteína de alta densidad HDL (EUFIC, 2015). Del mismo modo, con respecto a la prevención de enfermedades cardiovasculares, los hombres que llevan un estilo de vida activo bajan el riesgo de morir prematuramente por la mitad, mientras que para mujeres físicamente activas el riesgo disminuye solo entre un 30-40 % (ODPHP, 2008). Los beneficios que conlleva la realización de AF a nivel músculo esquelético son fundamentales,

ya que ayuda con la disminución del riesgo de padecer osteoporosis y disminuye el riesgo de fracturas y a mantener los músculos, tendones y ligamentos fuertes (Warburton *et al*, 2010).

2.1.3.2 Beneficios de la práctica de actividad física frente a la diabetes mellitus tipo 2.

La práctica de AF regular en las personas que padecen DMT2 es un determinante relevante a la hora del tratamiento, pues contribuye en gran medida a la disminución de la dosis de medicación y esencialmente mejora el control de la glicemia y lípidos en la sangre a más del control peso (MSAL, 2013). Las personas que son físicamente activas mejoran el control de la glucosa en la sangre y previenen el riesgo de padecer DMT2 en un futuro. Gran parte de los beneficios para la salud atribuidos a la AF para disminuir el riesgo de padecer diabetes a edades tempranas se basa principalmente en mejorar el desempeño del hígado, el músculo esquelético y las células grasas ante la respuesta de la insulina (Sigal *et al*, 2006). Conjuntamente, Colberg *et al*. (2010) acotaron en su estudio que el ejercicio físico moderado (aeróbico y de resistencia) sí se lo practicaba de manera continua podía mejorar significativamente la acción de la insulina en personas con prediabetes y en individuos que ya padezcan DMT2.

2.1.3.3 Beneficios de la práctica de actividad física frente al cáncer.

En cuanto al cáncer se refiere, una rutina de AF bien estructurada ayuda a la reducción de la incidencia de padecer ciertos tipos de cánceres muy agresivos. La evidencia destaca que usar la AF como un método preventivo ayuda a hombres como a mujeres a reducir el riesgo relativo de desarrollar cáncer en un 30-40% (Friedenreich & Orensteins, 2002). En el caso específico de cáncer de mama, las mujeres físicamente activas tienen una disminución en el riesgo para desarrollar cáncer de un 20-30 % comparado con aquellas mujeres que son inactivas (Lee, 2003; Friedenreich *et al*, 2010). A través de la práctica de la AF se provoca un menor cuadro inflamatorio (cáncer de colon); se mejora la función del sistema inmune, se regula el

metabolismo y el balance de algunas hormonas como el estrógeno, el cual es considerado un biomarcador que señala el riesgo de cáncer de mama (Campbell *et al*, 2007).

Estudios como los de Weiner, Jordan, Thompson, & Fink, (2010); Campbell, Stevinson & Crank (2012) y Courneya (2014) permitieron conocer la alta posibilidad de recuperación y menor casos de remisión pos tratamiento en pacientes que padecían cáncer, sí se sometían a un régimen de AF regular.

2.1.3.4 Beneficios de la práctica de actividad física en el desarrollo psicológico y cognitivo.

A nivel psicológico existen fundamentos que relacionan a la AF como un factor que mejora los síntomas de la depresión, permite tener una mejor calidad del sueño, mejora los niveles de ansiedad y estrés (Daniele, Bruin, Oliveira, Pompeu & Forti, 2013).

La AF moderada regular ayuda a tener una mente más alerta, es decir, mejora el rendimiento académico en personas jóvenes, ayuda a mejorar las habilidades cognitivas y el desempeño laboral en adultos trabajadores y en adultos mayores demora el padecimiento de demencia senil (Dunn, Trivedi & O'neal, 2001; Craft & Perna, 2004; Otto *et al*, 2007; de Miguel, Schweiger Gallo, de las Mozas Majano & Hernández López, 2011; Chu, Koh, Moy & Muller-Riesmenschneider, 2014; Pentecost *et al*, 2015).

Entre los efectos alternativos que produce la AF a nivel neuropsicológico incluye el desarrollo cerebral, beneficios sociales, beneficios en la salud emocionales e incremento de productividad a nivel laboral (de Miguel Calvo *et al*, 2011). Los beneficios de ser activo físicamente se interrelaciona con todos los sistemas del cuerpo haciendo que este elemento sirva de soporte o ayude a mejorar la calidad de vida de las personas (Colaborating for Health, 2011; Daniele *et al*, 2013). La AF como ya se había hablado anteriormente, tiene un sinnúmero de

beneficios, tanto es así que dentro de la vida cotidiana, aquellas personas que optan por una vida más activa mejoran su determinación, autodisciplina, manejan mejor el tiempo, se establecen metas concretas y toman mejores decisiones (EUFIC, 2015).

2.1.3.5 Beneficios de la práctica de actividad física frente al sobrepeso y obesidad.

Para combatir la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en el mundo, la mejor estrategia es la AF regular. Los beneficios que conlleva la práctica de ejercicio en personas con riesgo o que padezcan obesidad es impresionante y existen muchos estudios que corroboran los grandes las ventajas que la AF proporciona a la salud de las personas (Haskell *et al*, 2007; Luckhaupt, Cohen, Li, & Calvert, 2014). Aquellos individuos que se mantienen físicamente activos ganan menos peso con la edad que aquellos que han escogido un estilo de vida sedentario. En sí, se menciona que la AF como tal no necesariamente conlleva a una pérdida de peso, pero cuando es complementada con una dieta bien estructurada se aumentan las probabilidades de éxito en la disminución de peso y de esta forma la composición corporal a su vez se beneficia, ya que, el metabolismo se mantiene activo (Freitas *et al*, 2015).

La relación sinérgica entre la alimentación y la práctica de actividad física regular como factores que favorecen el retraso de patologías crónicas como la obesidad no es algo nuevo. La nutrición y la AF pueden actuar de manera independiente sobre la salud de un individuo, sin embargo, los beneficios que se obtienen al complementarse es el doble de provechoso, por lo que varios autores señalan que una inadecuación en alguna de ellas, puede contrarrestar el beneficio propio de la otra (Vouri, 2001; Weiner *et al*, 2010; Campbell, Stevinson & Crank, 2012). Esto resulta importante destacar a la hora de implantar políticas y programas de salud, puesto que se debería reconocer el valor de esta relación para tener efectos muchos más favorables dentro de los proyectos que se quiera efectuar.

2.1.4 Recomendaciones para la práctica de actividad física en adultos.

Las recomendaciones de AF están enfocadas a la mejora de la salud y la prevención de ECNT, basándose principalmente en directrices sobre la relación de dosis-respuesta que existe entre la AF y los beneficios para la salud. La OMS (2004) periódicamente evalúa políticas y planes de acción para disminuir la prevalencia de enfermedades y en este caso, ante la necesidad de tomar acciones por la alta prevalencia de obesidad e IF. Las siguientes recomendaciones para la práctica de AF para adultos de 18 a 64 años fueron tomadas del Manual de Actividad Física y Salud de la República de Argentina creado por el Ministerio de Salud del respectivo país en 2013, las cuales están basadas en las guías de recomendación de actividad física en la población estadounidense publicadas en el 2008 y 2010 por el Centro de Control de Enfermedades Crónicas de los Estados Unidos o CDC y la OMS respectivamente.

Para tener los beneficios para la salud los adultos necesitan al menos:

- 150 minutos (dos horas y 30 minutos) por semana de actividad aeróbica de moderada intensidad, como caminar rápido, o
- 75 minutos (una hora y 15 minutos) por semana de actividad aeróbica intensa, como trotar o correr, o
- Un equivalente combinando la actividad aeróbica moderada e intensa.
- Al mismo tiempo, todos los adultos deben incluir actividades de fortalecimiento muscular en 2 o más días a la semana trabajando todos los grupos musculares más importante (miembros inferiores, caderas, dorso, abdomen, pecho, hombros y miembros superiores).

Por ejemplo, una caminata enérgica de 10 minutos, tres veces al día, cinco días a la semana suma un total de 150 minutos de actividad de moderada intensidad. Es mejor dividir la actividad durante la semana, y también es posible fraccionarla a lo largo del día en un esfuerzo

moderado o intenso de por lo menos 10 minutos cada vez. Se puede indicar actividad aeróbica moderada o intensa, o una mezcla de los dos cada semana. La regla es que un minuto de actividad intensa es igual a dos minutos de actividad moderada.

Para los adultos de entre 18 a 64 años, la AF consiste en distracciones recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir de trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias (OMS, 2010). Lo principal es hacer la AF adecuada a cada nivel de aptitud física.

Si lo que se busca es realizar actividad aeróbica moderada se puede realizar:

- Caminatas rápidas.
- Trote suave.
- Andar en bicicleta en lugares planos.

Si lo que se busca es realizar actividad aeróbica de esfuerzo intenso se puede realizar:

- Carrera.
- Andar en bicicleta en terreno con pendientes y subidas.
- Jugar al fútbol o cualquier deporte grupal.

De la misma manera, es necesario fortalecer músculos por lo menos dos días a la semana.

Se deben trabajar todos los grupos musculares importantes (piernas, muslos, caderas, espalda, pecho, abdomen, hombros, y brazos). Se pueden hacer estas actividades el mismo día que la actividad aeróbica, o en días diferentes (lo que resulte más conveniente de acuerdo con sus objetivos para la práctica de AF).

Existen diversos métodos para fortalecer musculatura como:

- Levantar pesos libres (mancuernas, barras).

- Trabajar con bandas elásticas.
- Usando el peso corporal como resistencia (flexiones de brazos, abdominales).

Un plan de acondicionamiento físico es importante para lograr aprovechar los beneficios que la práctica de AF puede ofrecer. Existen factores como la aptitud física inicial de un individuo, nivel de motivación, pautas culturales y el entorno que le rodea, los cuales, determinan la práctica de actividad física en mayor o menor medida (Aranceta, 2013).

En la población adulta, mantener una buena condición física es extremadamente importante. En base a un plan de ejercicios, las personas pueden establecer metas de acuerdo con los objetivos que deseen alcanzar. Dentro de la Tabla N.- 3 se puede visualizar un esquema para ejecutar un plan de acondicionamiento de acuerdo con los niveles de AF para adultos.

Tabla N.- 3. Plan de mejoramiento físico en adultos.

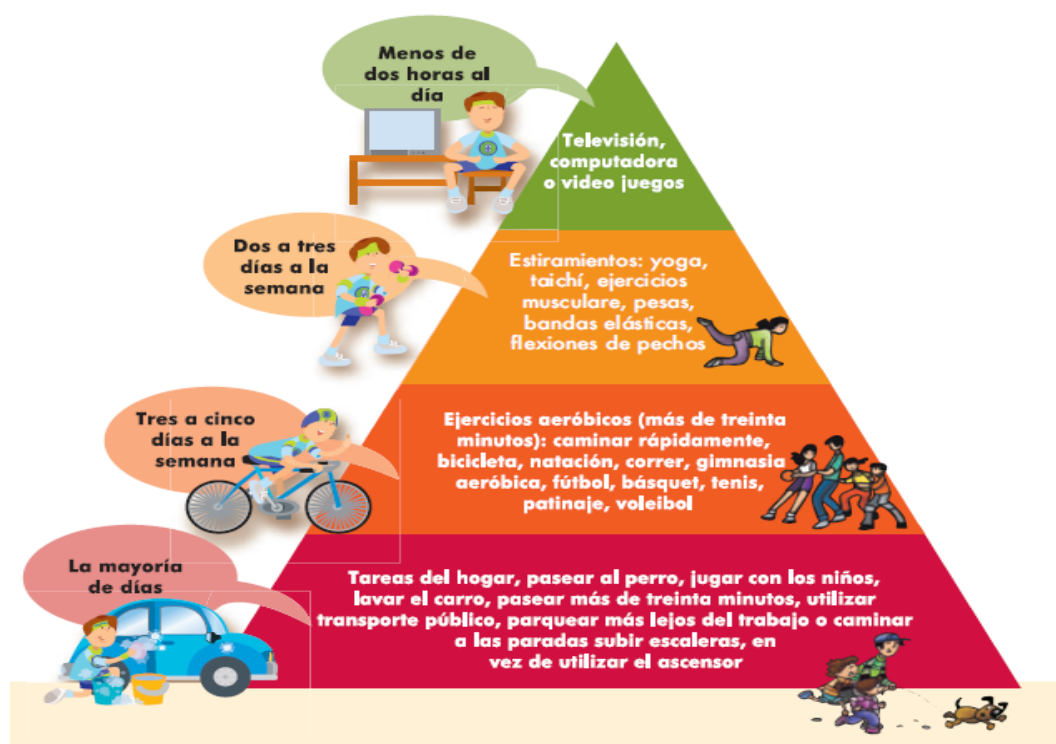
Objetivo	Nivel de Actividad Física para Adultos
Reducir riesgo de enfermedad crónica	Al menos 30 minutos de AF de intensidad moderada, por encima de la actividad usual, la mayor parte de los días de la semana (cinco o tres días a la semana).
Control de peso corporal	Aproximadamente 60 minutos de AF de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana sin excederse de los requerimientos calóricos.
Mantener pérdida de peso	Al menos a 90 minutos de AF moderada la mayor parte de lo días de la semana. Sin excederse de los requerimientos calóricos individuales (Se recomienda contar con un control médico para poder participar en este nivel de actividad).

Fuente: MSAL: Manual de Actividad Física y Salud de la República Argentina, 2013.

A medida que las entidades de salud publicas más importantes del mundo logran estandarizar recomendaciones para diferentes grupos etarios, cada país tiene la obligación de adoptar aquellas recomendaciones para implementarlas en su población (OMS, 2008). En Ecuador, las recomendaciones de la OMS y del CDC han sido implementadas y adaptadas a la

realidad de la población y son en base a ellas se ejecutan la mayor parte de planes de acción para controlar y contrarrestar los problemas de salud pública que aquejan al país. El MSP es responsable de crear guías dirigidas a varios grupos etarios, entre ellos se encuentran incluidos a la población laboralmente activa. En la Gráfica N.- 1 se observa la pirámide de actividad física adaptada al contexto nacional y en donde se señala la importancia de acoger modos de vida saludables.

Gráfica N.- 1. Pirámide de actividad física con recomendaciones para la población adulta.



Fuente: MSP: Guía de Actividad Física dirigida al personal del Salud-Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2011.

2.1.5 Medición de la actividad física.

Para abordar la AF se requiere de importantes herramientas que permitan la cuantificación de la misma y el análisis de aquellos factores que influyen en su práctica. Es por esta razón, que

medir la AF resulta complejo y más aún, sí se lo hace a nivel poblacional sin un método de fácil manejo. Dentro de los lineamientos establecidos en la Estrategia Global con respecto a la Dieta, Actividad Física y la Salud, la OMS (2004) hace un llamado a todos los países para tomar medidas de vigilancia y monitoreo de las conductas sedentarias evaluadas a en base a los niveles de intensidad de AF.

Escalante (2011) explica que existen dos maneras de medir la AF, a través de cuestionarios o entrevistas (subjetivamente) y a través de la calorimetría indirecta o los podómetros (objetivamente). A nivel poblacional la manera más eficiente y más utilizada para medir los niveles de AF es por medio del empleo de cuestionarios validados, puesto que, pese a que evaluar la AF de forma objetiva hace que la investigación sea más exacta, el costo es relativamente alto en comparación con el método subjetivo y el tiempo empleado en la utilización de las herramientas objetivas es más complejo de manejar (Escalante, 2011). Por lo tanto, el uso de cuestionarios es el instrumento subjetivo más rentable que permite recopilar, analizar y diagnosticar a una población en riesgo y caracterizar las tendencias de la práctica de AF en ese grupo de individuos de manera rápida (Hallal *et al*, 2010).

La OMS y el CDC, durante de varios años han estado trabajando en la innovación de cuestionarios con el objetivo de abarcar más datos que permitan un mejor monitoreo y vigilancia epidemiológica de las poblaciones con respecto a la práctica habitual de AF (Mantilla Tolaza & Gómez-Conesa, 2007). De esta manera, se creó uno de los cuestionarios más utilizados hasta la actualidad, la International Physical Activity Questionnaire o IPAQ. Este cuestionario que ha sido validado en varios países del mundo y utilizado en una cantidad considerable de investigaciones relacionadas con la medición de AF a nivel poblacional e incluso se dio lugar a la

creación del Global Physical Activity Questionnaire o GPAQ, el cual es el IPAQ conformado con más preguntas de análisis (Serón, Muñoz & Lanas, 2010).

El IPAQ es un cuestionario que fue diseñado para utilizarse en adultos entre 18 y 65 años. Este instrumento recopila datos fundamentales de una persona en base al tipo de AF que práctica, la intensidad, duración y frecuencia realizados durante una semana (Escalante, 2011). También, selecciona información sobre temas como la participación en la AF y el comportamiento sedentario en tres aspectos: actividad en el trabajo, actividad al moverse o de transporte y actividad en el tiempo libre o de ocio (Serón, Muñoz & Lanas 2010). De esta manera, se facilita al investigador el conocimiento de la situación relacionada a la AF con respecto a la población escogida y además posee la particularidad de adaptarse a la realidad cultural de la región que la utilicen, puesto que, está basado en lineamientos muy flexibles y de esta forma permite seguir tendencias en largo plazo (Craig *et al*, 2003).

Se puede clasificar al cuestionario IPAQ de acuerdo con el número de preguntas, período de repetición y método de aplicación. De acuerdo al número de preguntas se lo puede categorizar como corto (IPAQ) o largo (GPAQ). Según Escalante (2011), la versión corta posee nueve preguntas, las cuales proporcionan información sobre actividades sedentarias, el tiempo que se emplea al caminar y de igual forma actividades de intensidad moderada y vigorosa. Por su parte, la versión larga consta de 31 preguntas, que explora información no solamente de las actividades sedentarias sino también información sobre actividades en el hogar, actividades en el trabajo, tiempo libre y de transporte. Al mismo tiempo, mediante la utilización del cuestionario se pueden emplear muestras de poblaciones grandes y representativas y al ser subjetivo es un método no invasivo, el cual considera cuatro componentes de actividad física: tiempo libre, mantenimiento del hogar, trabajo y movilización (Escalante, 2011). Por otro lado, una de las limitantes del

empleo de esta herramienta de medición, es que dichos cuestionarios dependen en su mayoría de la memoria y además, su precisión se basa en la auto-respuesta que da el entrevistado, lo cual puede conllevar a sobrevalorar las respuestas (Escalante,2011).

Esta herramienta estándar de medición subjetiva de AF ha sido acogida en gran cantidad de estudios tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. Aun así, autores como Craig *et al.* (2003) creen que es recomendable seguir indagando y examinando las diferencias culturales de las poblaciones que se van a estudiar para que de esta forma la confiabilidad y viabilidad del cuestionario IPAQ sea mucho más eficiente.

Rodríguez- Romo *et al.* (2011), a través de la utilización del GPAQ pudo describir situación acerca de la adherencia de la población madrileña en cuanto a las recomendaciones de AF y en consecuencia se pudo analizar la asociación de algunas determinantes sociodemográficas con respecto a la práctica de AF. Al otro lado del mundo, se realizó un análisis de los resultados de la tercera vigilancia nacional sobre los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (SuRFNCD-2007) en el país de Irán y relacionó aquellos resultados con los niveles de AF de la población mediante el empleo de GPAQ (Esteghamati *et al.*, 2011).

A nivel latinoamericano, Serón, Muñoz, & Lanas (2010) indican que “son pocos los estudios que utilizan el IPAQ para medir el nivel de [AF] de la población, y de estos estudios la mayoría están dirigidos a poblaciones de niños, adolescentes, jóvenes universitarios o adultos mayores, siendo muy escasos los conducidos en población adulta”. Revisiones como las de Hallal *et al.* (2010) manifiestan que pese a que el manejo del IPAQ en Latinoamérica ha pasado por muchos retos y ha requerido algunas adaptaciones culturales y estructurales, este ha sido aplicado en varios estudios en adultos en Brasil y en Colombia con resultados prometedores.

En tanto que en el estudio en Ecuador, para la realización de una de las encuestas más importantes sobre salud y nutrición en el país el ENSANUT- ECU 2012 (Freire *et al*, 2014), el cuestionario de actividad física (GPAQ) fue utilizado como herramienta base para evaluar los niveles de AF en la población adulta y de esta manera evidenciar la nueva realidad epidemiológica del país. Otros estudios relevantes a nivel nacional que han utilizado una versión corta del cuestionario IPAQ han sido aquellas que evaluaron la relación entre la obesidad, los estilos de vida y la AF dentro de la población laboralmente activa, lo cuales se hablarán posteriormente (Panchi, 2013; Mogrovejo, 2013).

La medición de la AF poblacional es cada vez más sencilla de evaluar gracias a que periódicamente se realizan mejoras en los instrumentos utilizados para cuantificar las características relevantes de la AF. Por medio de una recopilación meticulosa de datos que aporten con bases científicamente sólidas se puede llegar a realizar análisis de los resultados obtenidos en los cuestionarios que cuantifican los niveles de AF en la población, se pueden estructurar soluciones para la creación de programas de intervención enfocados al aumento de la AF o simplemente mejorar políticas y programas ya existentes.

2.2 Factores asociados a la práctica de actividad física

Existen factores que condicionan la práctica de AF de manera trascendente, los cuales afectan, en mayor grado, las decisiones individuales y la salud de las personas. Los factores que repercuten en la práctica de AF dentro de la población adulta pueden ser diversos. No obstante, se ha encontrado que el factor más relevante es el sociodemográfico, puesto que "los estilos de vida de las personas y las condiciones en las que viven y trabajan influyen fuertemente en su salud" (Wilkinson & Marmot, 2003). En la Tabla N.- 4 se pueden encontrar algunos estudios e intervenciones en la población adulta que se han realizado en varias partes del mundo que

remarcan aquellos factores sociodemográficos más relevantes que tienen una influencia en los hábitos de la práctica de AF.

Dentro de la Salud Pública, la IF es una problemática nueva, puesto que, los modos de vida poco saludables han sido una consecuencia del desarrollo social y económico en los países (Hernández *et al*, 2003). Cada uno de los factores que afectan la práctica de AF juega un papel preponderante con respecto a la prevalencia de la IF y para poder entender cómo se asocian estos factores con la práctica de AF se deben indagar diferentes estudios que comprendan un análisis sobre el tema en algunas poblaciones cercanas a la realidad ecuatoriana.

2.2.1 Factores socioeconómicos.

En Latinoamérica, con respecto al nivel socioeconómico se evidenció que las personas de estrato social alto, así como, las de estrato social bajo que conocían del programa Agita Sao Paulo no presentaban alta prevalencia de IF con respecto a aquellas personas que no cumplían con las recomendaciones dadas por ese programa (Mahecha Matsudo *et al*, 2004). De la misma forma, Baretta, Baretta & Peres (2003) realizaron un estudio en la población de Joaçaba, en el distrito de Santa Catarina en Brasil, en donde evaluaron los niveles de AF y los factores asociados a su práctica en adultos de 20 a 59 años. La IF en la población se relacionó con aquellas personas que no trabajaban, con un salario >\$500/mes, >30 años y con un IMC por encima o por debajo del estándar, al igual que aquellas personas que reportaron una mala auto percepción de salud (Baretta, Baretta & Peres, 2003). En este estudio no se encontró diferencia significativa en relación con el género así como se constató en otro estudio elaborado por Hallal *et al*. (2005) realizado en la población de Pelotas en Brasil.

2.2.2 Género.

En la mayoría de estudios encontrados se menciona que las mujeres poseen una menor predisposición a realizar AF, de manera que, sería importante entender que es lo que está sucediendo a nivel de la población femenina en este contexto. De los resultados expuestos en la investigación en la Tabla N.- 4 se puede observar las características más relevantes de varios estudios sobre los factores sociodemográficos, en donde se pueden destacar que las mujeres presentan una baja predisposición para realizar AF.

Uno de los estudios realizados en Colombia, desarrollado por Mantilla-Tolaza (2006), se resaltó que un 58% los hombres del estudio realizaban actividad física en su tiempo libre en comparación con el 42% de las mujeres. Además, se constató que el porcentaje de IF reportado por las mujeres era de 63.3%, un porcentaje alto que se variaba a medida que se consideraban elementos como el nivel socioeconómico, los ingresos, el tipo de actividad (trabajo) y el nivel de escolaridad de la población femenina (Mantilla-Tolaza, 2006). De la misma forma, Uribe-Bustos & Aguelo-Calderón (2011) en su estudio en la población colombiana de Bogotá en donde se obtuvieron hallazgos parecidos a Mantilla-Tolaza (2006), puesto que el 58% de las mujeres participantes del estudio reportaron ser inactivas y comparación con los participantes masculinos (29%). Esto corrobora la relación inversa que tiene la práctica de AF con respecto a ser mujer, tanto, Uribe-Bustos & Aguelo-Calderón (2011) como Mantilla-Tolaza (2006) concuerdan que esto podría deberse al rol de género en el que se encuentra inmersa la mujer dentro de la sociedad y la cultura cada país.

Mientras tanto, en Chile, Salinas & Vio (2003) describieron varios estudios hechos en Santiago y Valparaíso, en especial uno realizado en el año de 1997 donde argumentó que el 93%

(97 % en mujeres de nivel socioeconómico bajo) de las mujeres de aquellas regiones urbanas no realizaban ningún tipo AF en su tiempo libre.

En Ecuador, Chávez & Arguello-Santacruz (2008) estudiaron la incidencia de la AF en los trastornos lipídicos, en el personal administrativo del Colegio Militar Eloy Alfaro, de cuales destacaron que el 45% mujeres de personal administrativo realizaban AF baja en relación con el 22% de los hombres de la misma área de trabajo. Lo cual señala la influencia y la relación inversa entre la práctica de AF con el género y el tipo de actividad (trabajo). En cuanto a la relación del perfil lipídico los valores bioquímicos indicaban que en cambio en mujeres se mantenía normal los valores pese a al porcentaje alto de mujeres que realizaban AF baja mientras que los hombres tenían el perfil lipídico alto. Por lo que los autores de esta investigación concluyeron que factores como la alimentación, tabaquismo, aspectos hereditarios o estrés laboral podrían estar ligados al aumento del perfil lipídico en varones (Chávez & Arguello-Santacruz, 2008)

Los estudios en el Brasil, Colombia, Chile y Ecuador demuestran que las mujeres tienen una tendencia menor a practicar AF en su tiempo libre y de manera general, en comparación con los hombres. También, los artículos referentes al tema de la AF (Brasil, Chile, Colombia principalmente) manifiestan que las personas de mayores ingresos tienen la tendencia a practicar actividades físicas en mayor proporción.

Tabla N.- 4. Estudios asociados a los factores sociodemográficos y su influencia en la práctica de actividad física en la población adulta trabajadora.

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
<p>Excessive sitting at work and at home: Correlates of occupational sitting and TV viewing time in working adults (Australia)</p>	<p>Adultos trabajadores del programa (AusDiab)</p>	<p>Se examinó los factores sociodemográficos relacionados con conductas sedentarias como tiempo sentado en el trabajo (TST) y tiempo sentado mirando televisión (TSMTv). 38.4% de las mujeres tenían una práctica de AF insuficiente en comparación con el 33.3% de los hombres.</p> <p>Mujeres de altos ingresos, buen nivel de educación, divorciadas, jóvenes, ocupaciones profesionales y mayores niveles de consumo de energía presentaron mayores TST y TSMTv, mientras que los hombres con un mayor IMC y ocupaciones profesionales (gerentes) tuvieron mayores TST y TSMTv.</p>	<p>Hadgraft <i>et al</i>, 2015.</p>
<p>Physical Activity Patterns and Factors Related to Exercise during Pregnancy: A Cross Sectional Study (Brasil)</p>	<p>1279 Adultas embarazadas (se incluyen mujeres laboralmente activas)</p>	<p>Se examinó los niveles de AF en mujeres embarazadas y las características sociodemográficas asociadas a la práctica de ejercicio durante ese período.</p> <p>Influencia la práctica regular de AF: el nivel de educación, situación laboral, embarazo planificado, trimestre de gestación, ser primípara y asistencia a los controles médicos prenatales.</p> <p>981 de ellas que se categorizaron como sedentarias, 11.9% empezó con una rutina de ejercicio durante su etapa de gestación. 29.3% mantuvo la práctica de AF que tenían antes del embarazo 55.2% dejó de hacer ejercicio durante el embarazo. Solo un 8.4% de las mujeres permanecieron activas físicamente en los tres trimestres de su estado gestacional.</p>	<p>Nascimento,S urita,Godoy,K asawara & Morais, 2015.</p>

Tabla N.- 4. Estudios asociados a los factores sociodemográficos y su influencia en la práctica de actividad física en la población adulta trabajadora. (Continuación).

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
Physical activity level and its sociodemographic correlates in a peri-urban Nepalese population: a cross-sectional study from the Jhaukhel-Duwakot health demographic surveillance site. (Nepal)	640 Adultos (se incluyó laboralmente activa)	<p>Se midió el tiempo utilizado para la práctica de AF de acuerdo a tres dominios (trabajo, viaje y tiempo libre) en una comunidad peri urbana y a su vez se evaluó las variaciones con respecto a los diferentes factores sociodemográficos.</p> <p>Factores sociodemográficos que influenciaron a la práctica regular de AF: el tipo de actividad realizada en el trabajo (de escritorio o agricultura), género, edad, lugar de residencia, nivel de educación, empleo y condición de salud (presencia de ECNT).</p> <p>45.1% de las mujeres tenía una AF baja con respecto a los varones (38.3%). 59.2% de las mujeres que trabajaban, el tenían un nivel de AF baja en relación con los hombres. El porcentaje de AF insuficiente aumentó en la población femenina a medida que se incrementó los rangos de la edad cronológica (49.2% en mujeres de 45-59 años).</p> <p>En varones mientras menor era la edad cronológica el porcentaje de AF insuficiente aumentaba (39.6 % en varones de 25-34 años tenían un AF baja).</p>	Vaidya & Krettek, 2014.
The Determinants of Participation in Physical Activity in Malaysia. (Malaysia)	Adultos trabajadores Participantes de la 3era. Encuesta Nacional de Salud y Morbilidad.	<p>Se examinó los factores que afectan la participación en la AF en adultos en Malasia. Se remarcó que entre los factores sociodemográficos más relevantes que repercutieron en la preferencia de AF de las personas participantes fueron la edad, ingreso económico, género, nivel de educación, estado civil, región, ocupación y condición médica, sitio donde vive.</p> <p>De los 30,992 participantes de 18 años en adelante, 43.47% se catalogaron como físicamente inactivos y de los 28.82% de los participantes que trabajaban en el sector privado tenían una alta probabilidad de realizar AF en comparación con personas laboralmente activas que buscaban empleo.</p>	Cheah & Po, 2014.

Tabla N.- 4. Estudios asociados a los factores sociodemográficos y su influencia en la práctica de actividad física en la población adulta trabajadora. (Continuación).

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
Physical Activity Levels In Ecuadorian Workers (Ecuador).	131 adultos trabajadores (59 mujeres y 72 hombres) 20-74 años de edad	<p>Se determinó la prevalencia de IF y de comportamientos sedentarios y su relación con el sobrepeso (SP) y obesidad (OB). Se describió el nivel de AF y la asociación de los factores sociodemográficos con la práctica de AF en trabajadores de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE).</p> <p>Los factores que influenciaron la práctica de AF: el género, el nivel de educación, el estado civil, el tipo de trabajo (administrativo o técnico), comportamiento dentro de la jornada laboral.</p> <p>Se observó una prevalencia de IF de 34,3% o un tercio de la población estudiada. En los hombres existía una mayor prevalencia de SP y OB (41.9% y 14.6%), pero hubo una mayor tendencia de comportamientos sedentarios (tiempo sentado en el trabajo y tiempo sentado en el computador) en las mujeres del área administrativa.</p>	Mogrovejo, Panchi, Moreno & Moncayo, 2014.
Prevalence of overweight and obesity among Ecuadorian workers and their association with lifestyle factors, exercise and, eating habits. (Ecuador)	917 Adultos empleados De 18-64 años.	<p>Se estudió la relación entre la prevalencia de SP y OB con características sociodemográficas, los niveles de AF, hábitos de alimentación y ejercicio en una población trabajadora ecuatoriana.</p> <p>65.3% de la población estudiada fue catalogada como sedentaria.</p> <p>En los hombres existía una mayor prevalencia de SP y OB (40% y 9.4%).</p> <p>La práctica habitual de AF se relacionó de manera directa con el incremento de la edad cronológica, el estado civil, nivel de escolaridad alto y el estado actual de salud (si presentaban dislipidemias o HTA).</p> <p>Las mujeres en mayor proporción, el personal de instrucción superior, el personal administrativo reportaron dedicar menor tiempo a la AF que los hombres de instrucción primaria.</p>	Mogrovejo, 2013.

Tabla N.- 4. Estudios asociados a los factores sociodemográficos y su influencia en la práctica de actividad física en la población adulta trabajadora. (Continuación).

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
Factores sociodemográficos y ambientales asociados con la actividad física deportiva en la población urbana del Perú. (Perú)	Persona de 15 años o mayores. (incluidos población laboralmente activa)	<p>Se estableció la frecuencia de actividad deportiva regular (ADR) en una población urbana en Perú, donde se identificó y asoció los factores sociodemográficos, económicos y ambientales más relevantes utilizando participantes de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0 97-II).</p> <p>Los factores sociodemográficos que más influenciaron la ADR fueron: la edad, el género, el nivel de educación, tener empleo, y acceso básico a la tecnología.</p> <p>Se reportó que la ADR en las zonas urbanas del Perú fue escasa sobre todo dentro del área metropolitana de Lima (10, 6%) Del mismo modo, la ADR fue mayor en hombres (12.8%) y que en mujeres (10.5%) que vivían en el área urbana.</p>	Seclén-Palacín & Jacoby, 2003.
Gênero e prática de atividade física de lazer. (Brasil)	Adultos empleados (4,030) de la Universidad de Rio de Janeiro	<p>Se discutió la relación entre el género y el ejercicio en el tiempo de recreación. Se analizaron datos del Pró-Saúde Project (estudio prospectivo) en donde participaron alrededor de de la Universidad de Rio de Janeiro.</p> <p>La edad, genero, nivel de educación, ingresos estuvieron asociados con la practica regular de AF (mayor en hombres).</p> <p>40.8% de las mujeres participantes del estudio practicó algún tipo de rutina de ejercicio física, mientras que los hombre reportaron que un 52% de ellos realizaba algún tipo de ejercicio físico.</p> <p>Principalmente, se demostró que la concepción de género juega un papel importante a la hora de la práctica actividades que requieran un gasto físico.</p>	Salles-Costa, Heilborn, Werneck, Faerstein, Lopes, 2003.

2.3 Impacto del sedentarismo y la actividad física insuficiente en la población laboralmente activa

La práctica insuficiente de AF es uno de los cuatro factores de riesgo más importantes para el desarrollo de ECNT en adultos (OMS, 2014), y la adopción de comportamientos sedentarios hace que las consecuencias de la IF dentro de la población adulta sea aún más problemática de revertir, por lo que resulta un tópico que merece ser profundizado de manera independiente de los otros factores de riesgo.

Como se había explicado anteriormente, la AF regular y una condición física óptima está fuertemente asociada con la reducción de los casos de ECV, HTA, algunos tipos de cáncer, DMT2, de entre otras afecciones crónicas (Collaborating for Health, 2011). A pesar de ello, según la OMS (2014), más de la mitad de la población adulta de países altos ingresos pasan por alto los beneficios en la salud que trae la práctica regular de AF. Las personas cuyo nivel de AF es insuficiente tienen entre el 20% y el 30% más de riesgo de morir que las personas que realizan al menos 30 minutos de AF moderada la mayoría de días de la semana, (OMS, 2014).

La carga de mortalidad atribuida la IF está influenciada por las muertes originadas por las ECNT (Lobelo, Pate, Parra, Duperly & Pratt, 2006). El impacto generado por la escasa práctica de AF y las conductas sedentarias en la población adulta laboralmente activa, hoy en día, se han convertido en el motivo de preocupación constante de la Salud Pública a nivel mundial. A raíz de ello, la IF y el sedentarismo se han tornado temas de análisis económico, social y político (Pratt, Norris, Lobelo, Roux & Wan, 2014).

2.3.1 Económico.

Dentro del ámbito laboral, Pratt et al. (2014) menciona que los costos médicos que producen las personas trabajadoras activas resulta mucho menor (alrededor de \$330) en comparación con personas inactivas físicamente que no presentan ninguna limitación física y resulta un ahorro para la sociedad a nivel mundial de cerca de 30.000 millones de dólares al año. Los costos en salud derivados de la IF son un tema importante dentro del análisis económico sobre el impacto que tiene la escasa práctica de AF en las personas, en especial a nivel de la región de las Américas.

En estudios realizados en EE.UU, los costos totales de salud causados por la IF fueron de 2.4%, mientras que en Canadá se estimó un costo total de 2.6%. En Brasil, por su parte el porcentaje relacionado con el costo en salud ocasionado por la IF fue de 3.3%, en tanto que, en Colombia, alrededor de 2.5% del presupuesto de la ciudad de Bogotá corresponde al costo en salud atribuido a la carga de la IF (Lobelo et al, 2006; Pratt et al, 2014).

En Ecuador, un análisis económico de esa magnitud no se ha realizado hasta la fecha. Datos proporcionados por la OMS (2013) pueden constatar que el gasto en salud en el país representa el 7.5% del producto interno bruto (PIB), sin embargo, se desconoce el porcentaje exacto de los costos en salud atribuidos a la IF en el país.

2.3.2 Social.

El trabajo resulta un aspecto fundamental dentro del contexto social y sobretodo es ahí donde el adulto generalmente adquiere la gran mayoría de conductas sedentarias. Ramos-Piñero (2007) refiere en su publicación que de las personas que cuentan con un empleo, gran parte de ellas en la actualidad se enfrenta a condiciones de salud dentro de una realidad inestable (largas

horas de trabajo sentado, alto nivel de estrés, consumo de alimentos densamente calóricos, entre otros factores) sobre todo en países de medianos y bajos ingresos.

Los comportamientos saludables y las decisiones que toman las personas, están influenciados por la sociedad. El tema de la salud *“tiene un efecto significativo en relación a cómo los comportamientos saludables son percibidos”* (Strickland *et al*, 2015).

Según de Souto Barreto (2013), uno de los aspectos negativos más prevalentes que ha traído la globalización ha sido el cambio en las actividades realizadas durante el tiempo de trabajo y de ocio de las personas. Pese al desarrollo industrial, económico y tecnológico logrado a raíz de la globalización, aquellos trabajos que requerían esfuerzos físicos han sido sustituidos por maquinas automáticas. Esto ha traído como resultado el aumento de conductas sedentarias no solamente de forma general en la vida diaria sino también a nivel laboral. Por este motivo, la OIT en el 2012 indicó que el fenómeno del sedentarismo en la población laboral establece un gran problema para la salud mundial que debía ser contrarrestado.

Wilkinson & Marmot (2003) remarcan que los determinantes que influncian de manera significativa la conducta de los individuos con relación a las adquisición de hábitos de vida más saludables (práctica de AF) son los factores psicológicos, sociodemográficos, fisiológicos, ambientales. Para Serra Puyal (2008), aquellos determinantes de salud son importantes, pero el autor considera que otros determinantes del comportamiento humano como el auto eficacia, la percepción de barreras y beneficios, la satisfacción y el apoyo social son una fuerte influencia para la adquisición de conductas más saludables dentro de la población adulta. En caso específico de los adultos laboralmente activos, los determinantes de la salud que son fundamentales para lograr un cambio dentro del comportamiento en el área de trabajo se consideran: la auto eficacia,

la diversión o el ocio, el apoyo social de la familia y las amistades (Serra Puyal, 2008 citando a Matos 2004).

2.3.3 Político.

A causa del aumento la prevalencia de IF en el mundo y el desarrollo acelerado de ECNT. Los gobiernos y ministerios tienen que velar por el bienestar de su población y estimular la responsabilidad ciudadana a través del planteamiento de estrategias que promuevan estilos de vida más saludables y de esta manera contrarrestar las posibles pérdidas económicas a causa de este factor de riesgo (Salinas & Vio, 2011). Una buena política para promover la salud de los ciudadanos debe comenzar no solo desde los más pequeños del hogar, sino desde los adultos, específicamente aquellos que pasan su día trabajando (Wanjek, 2005).

La OMS dentro de su estrategia Global sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud planteada en el 2004, buscó resaltar nuevos enfoques en promoción de salud para todos los países, poniendo énfasis en la práctica AF como parte del plan para reducir las ECNT. De igual manera, en la Carta de Toronto aboga por la creación de oportunidades para la promoción de estilos de vida saludables en la población en general, con especial énfasis para el aumento para la práctica regular de AF a través de cuatro puntos de acción. Esta política esquematiza a la AF como promotora de salud y desarrollo sostenible (Global Advocacy Council for Physical Activity, 2010)

2.4 Promoción de actividad física en el ambiente laboral

Serra Puyal (2008) considera que la AF es uno de los comportamientos de salud que puede contribuir en mayor grado a la promoción en la salud en todos los grupos etarios. Hoy por hoy, se han realizado múltiples estudios que documentan el impacto positivo de la práctica de AF en la salud de las personas (Vuori, 2001; Warburton, Nicol & Bredin, 2006; Sigal et al, 2006; Colberg *et al*, 2010; OMS, 2010; Collaborating for Health, 2011; Courneya, 2014, EUFIC, 2015, Biernat, 2015; Freitas *et al*, 2015).

Ante el alarmante incremento de la prevalencia de IF en la población mundial, diversas instituciones vinculadas con la Salud Pública, han acentuado sus esfuerzos en la creación de medidas pertinentes para mitigar este problemas por medio la creación de planes de acción enfocados principalmente en la promoción de AF en grupos vulnerables como los niños, adolescente y adultos mayores (OMS, 2004; OMS, 2014). En base a esto, la educación en salud es una cuestión de interés a nivel mundial. Sin embargo, datos actúales sobre la IF de la población trabajadores en los países occidentales muestran que pese a que el nivel de IF varié de un país a otro, de manera general, un 31.1% de dicha población es inactiva a nivel mundial (Hallal *et al*, 2012). Por ello, vale preguntarse ¿qué está sucediendo con respecto al fomento de la práctica de actividad física a nivel ocupacional?

A medida que la economía mundial cambia, las empresas se ven en la necesidad de mantener o aumentar la competitividad en el mercado. En consecuencia, el cuidado de la salud y la alimentación del personal pasan a ser un tema de poca prioridad. En la actualidad, se han destacado gran cantidad de investigaciones que refieren la estrecha relación entre la inactividad física y conductas sedentarias con el aumento de problemas de salud (destacando el sobrepeso y la obesidad) dentro medio laboral (OMS, 2004; Owen et al, 2010; Kohl *et al*, 2012; Lee,

Macfarlane, Lam & Stewart, 2012; González-Gross & Meléndez, 2013; Chastin, Palarea-Albaladejo, Dontie & Skelton, 2015).

Se conoce que trabajadores que padecen de obesidad tienen el doble de probabilidades de ausentarse del trabajo y producen más pérdidas económicas para la empresa debido a los gastos en salud en comparación con un empleado con un estado nutricional normal (OIT 2012 citando a Caichac & Belmar, 2011; Ananthapavan, Sacks, Moodie & Carter, 2014). En la tabla N.- 5 se pueden observar algunos ejemplos de los estudios de intervención que fueron aplicados a la población trabajadora. Por ello, cuidar del grupo de la PLA constituye un punto crucial dentro de la Salud Pública, ya que, la fuerza laboral es la fuente de ingreso más importante que posee una empresa y por ende, deben considerarse estrategias tanto de prevención como de promoción en salud enfocadas a transformar el ambiente de trabajo en entornos más saludables, mejorar las ofertas alimentarias y crear estrategias oportunas que permitan una mayor práctica mayor de AF en el trabajo (Aranceta, 2012).

Según la OIT (2012), un empleado que se encuentra sano posee un mejor manejo del estrés, es más eficiente y se encuentra más alerta; en consecuencia, aumenta la productividad de la empresa y disminuye los costes médicos, riesgos de accidentes y absentismo por enfermedad. Strickland y colaboradores (2015) explican que el ambiente en donde se desenvuelve una persona influye en gran parte el desarrollo o no de enfermedades tales como la obesidad y la diabetes. El lugar de trabajo es el ambiente donde la mayor parte de los adultos pasan su tiempo y a medida que adquieren malos hábitos de vida dentro de ese ambiente la aparición de obesidad será más evidente (Wanjenk, 2005).

Dentro del ambiente laboral surgen factores que tienen consecuencias negativas con respecto a la salud, que incitan mucho más al aumento de patologías crónicas, estas son: el estrés,

baja autonomía, pobre soporte entre empleados y empleador y lugares de trabajos insalubre (Wilkinson & Marmot, 2003). Es por este motivo que surge la necesidad de implementar medidas que mejoren las condiciones de trabajo de las personas y en tanto que los gobiernos deben dar prioridad al cuidado del grupo de la PLA de manera urgente.

Tabla N.- 5. Estudios de intervención de promoción de actividad física en la población laboralmente activa.

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
<p>Combined Effects of Time Spent in Physical Activity, Sedentary Behaviors and Sleep on Obesity and Cardio-Metabolic Health Markers: A Novel Compositional Data Analysis Approach. (EE.UU)</p>	<p>1937 Adultos (se incluye a la población laboralmente active)</p>	<p>Se investigó el efecto combinado del tiempo ocupado para realizar AF, conductas sedentarias (CS) y el sueño (marcadores de salud para evaluar riesgo cardiometabólico) en persona de 21-64 años que participaron en NHANES.</p> <p>Al mismo tiempo se subrayaron las consecuencias de estos marcadores de salud en relación con el tiempo ocupado en un comportamiento u otro, con el objetivo de obtener estimados del efecto de cada comportamiento ajustado al tiempo en todos los otros comportamientos.</p> <p>Se recalcó que la proporción del tiempo empleado es AF ligera y CS está asociado a los marcadores de enfermedad (Obesidad y ECV). En cuanto a los marcadores de riesgo para la DMT2, se interpretó que el reemplazo de CS con AF ligera estaba asociado con un mejor pronóstico.</p>	<p>Chastin et al, 2015.</p>

Tabla N.- 5. Estudios de intervención de promoción de actividad física en la población laboralmente activa (Continuación).

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
<p>Calidad de vida percibida y su relación con la práctica de actividad física en el ámbito laboral. Un estudio piloto (España)</p>	<p>125 Adultos trabajadores</p>	<p>Se buscó identificar la relación que existe entre la calidad de vida percibida relacionada con la salud, y la práctica de AF habitual en un grupo de empleados públicos.</p> <p>Se aplicó un cuestionario en el que se evaluó si el estado de salud está dentro un rango promedio, siendo las pautas de función física y vitalidad las que presentan una mejor calificación dentro del cuestionario.</p> <p>De esta manera, se denotó que los trabajadores que no realizaron AF tuvieron una peor percepción de su salud, mientras que los que si realizaron AF regular presentaron respuestas positivas en cuanto a la percepción de calidad de vida relacionada con su salud.</p> <p>25 de los 73 trabajadores que realizan AF de manera regular contestaron que no tuvieron ningún dolor comparado con los 10 de 52 que no realizaban AF</p>	<p>Martínez San Esteban, J. & Calvo Lluch, 2014.</p>

Tabla N.- 5. Estudios de intervención de promoción de actividad física en la población laboralmente activa (Continuación).

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
Effectiveness of a Worksite Social & Physical Environment Intervention on Need for Recovery, Physical Activity and Relaxation; Results of a Randomized Controlled Trial (Países Bajos)	412 Adultos empleados oficinistas	<p>Se investigó la efectividad de una intervención social y física para promover AF y la relajación para mejorar las condiciones del lugar de trabajo en relación con la recuperación de síntomas como la fatiga mental y física.</p> <p>En todos los grupos de intervención que participaron no hubo un cambio significativo en cuanto a una mejor respuesta de recuperación, pero se recomendó que una implementación de este tipo sea dirigida para aquella población que tenga un mayor riesgo de padecer ECNT.</p>	Coffeng <i>et al</i> , 2014.
Development of methods to objectively identify Time spent using active and motorised modes of Travel to work: how do self-reported measures Compare? (UK)	Adultos (Se incluye población laboralmente activa)	<p>Se calculó una muestra de participantes del estudio "Commuting and Health in Cambridge study". Se usaron metodologías de medición del tiempo usado para el transporte activo para dirigirse al trabajo (uso de GPS y cuestionarios).</p> <p>Se desarrolló un método de combinación objetiva de datos para identificar el tiempo ocupado usando modos activos de ir al trabajo y el tiempo total ocupado en ir al trabajo.</p> <p>Los autores sugieren que al usar la información sobre el tiempo ocupado para trasladarse al trabajo de forma activa sea utilizada con cautela para inferir las cantidades de actividad en relación con ir al trabajo de forma activa de manera individual.</p>	Panter , Costa, Dalton, Jones & Ogilvie 2014.

Tabla N.- 5. Estudios de intervención de promoción de actividad física en la población laboralmente activa (Continuación).

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
<p>Nivel de actividad física en los trabajadores de una Dirección Regional de Salud de Lima (Perú)</p>	<p>172 adultos trabajadores público.</p>	<p>Se determinó prevalencia de la AF en los trabajadores de la salud de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) y también se describió el estado nutricional y antecedente de enfermedades no transmisibles.</p> <p>Se encontró que dentro de la población trabajadora la prevalencia de inactividad fue alta (88%) y se correlacionó con exceso de peso presentado por 64% de los participantes. Entre las enfermedades crónicas más prevalentes estuvo la diabetes (15.6%), HTA (32.6%) y dislipidemia (15.0%).</p>	<p>Sanabria-Rojas et al, 2014.</p>
<p>Evaluación de los niveles de actividad física en el personal de oficina del edificio administrativo de la PUCE Propuesta de pausa laboral activa como estrategia de atención primaria en salud durante el periodo febrero abril 2013 (Ecuador)</p>	<p>Adultos empleados</p>	<p>Se evaluó los niveles de AF en el personal de oficina del edificio administrativo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y se definieron las características de los periodos de descanso realizados durante el turno laboral. Asimismo se elaboró una propuesta de pausa laboral activa dirigida al personal como estrategia de atención primaria en salud.</p> <p>39% de los participantes reportaron niveles bajos de AF. 35.10% un nivel moderado de AF y 15.60% reportó un nivel vigoroso de AF.</p> <p>En cuanto al género se refiere. 27.30% de la población femenina reportó ser inactiva, en cambio la población masculina reportó un porcentaje de 11.70% de inactividad.</p> <p>Se pudo constatar que la mayor parte de los funcionarios declaran, realizar pausas durante la jornada, sin embargo en uno de los departamentos de institución no las ejecutan.</p>	<p>Vallejo-Rojas, 2013.</p>

Tabla N.-5. Estudios de intervención de promoción de actividad física en la población laboralmente activa (Continuación).

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
Comportamiento sedentario y niveles de actividad Física en una muestra de estudiantes y trabajadores Universitarios (España)	77 Adultos	<p>Se describió los niveles de AF en la población universitaria comprendida por docentes, personal de mantenimiento y estudiantes de 19-50 años.</p> <p>Se destacó que las personas participantes fueron activas en su gran mayoría (48.1% de la población estudia reporto nivel de AF alto, mientras que un 16,9% se clasificaron como inactivos) (se destaca lo evidente de los resultado puesto que la mayoría de personas de la muestra poblacional fueron hombres).</p> <p>En lo que respecta a estratos laborales, no hubo diferencias relevantes en la población de los docentes y el personal de mantenimiento.</p>	Ruiz, De Vicente & Vergara, 2012.
Pausa activa como factor de cambio en actividad física en funcionarios públicos (Chile)	194 adultos trabajadores públicos	<p>Se estableció el desempeño diferenciado del nivel de AF por unidad de trabajo pre y pos intervención con pausas activas en funcionarios públicos en Chillán, donde se aplico un cuestionario para evaluar los niveles AF y se ejecutaron ejercicios de estiramiento por 15 minutos dos veces por semana en el lugar de trabajo.</p> <p>Hubo una diferencia significativa después de haber hecho la intervención pero no se establece relación de dicho desempeño por unidad de trabajo.</p> <p>Antes de la intervención 63.9 de las personas realizaba AF ligera, mientras que después de la intervención un 59% del grupo estudiado reporto practicar AF ligera.</p>	Díaz - Martínez et al, 2011.

Tabla N.- 5. Estudios de intervención de promoción de actividad física en la población laboralmente activa (Continuación).

Estudio	Población	Datos relevantes	Fuente
Efectos de Gimnasia en trabajo del dolor en la columna y hábitos en postura adoptada en el contexto de trabajo (Brasil)	30 Adultos trabajadores del sector público	<p>Se investigó el efecto de la Gimnasia Laboral (GL) en el dolor lumbar y en los hábitos posturales de los trabajadores, los cuales, se sometieron a sesiones de GL durante tres meses.</p> <p>Se los evaluó con un cuestionario sobre el dolor y la postura y se recomendaron mejores hábitos posturales en los tiempos de permanencia sentados. Los trabajadores del grupo experimental denotaron una disminución en la intensidad y dolor (50%) en comparación con el grupo control.</p>	Candotti, Stroschein & Noll, 2011.
Efectos de la Danza terapéutica en el control de estrés laboral en adultos entre 25 y 50 años (Colombia)	30 Adultos laboralmente activos	<p>Se evaluó el efecto de la danza terapéutica en el control del estrés productivo y la disminución de sus niveles en adultos laboralmente activos.</p> <p>Se planteó un programa de danza terapéutico como método de promoción de actividad física en tres grupos de 10 personas (experimental) que asistieron al programa de danza terapéutica, 10 personas (practicaron actividad física regular diferente a baile o danza terapéutica) y 10 ejecutivos sedentarios.</p> <p>Se demostró una alta influencia de la danza terapéutica sobre los signos de estrés. Antes del programa el 45,45% de la población presentó preocupaciones (signos de estrés), después del programa el 27,2% reportó tener signos de estrés prevalente.</p>	Marín Mejía, 2011.

2.5 Perfil epidemiológico de la población ecuatoriana laboralmente activa con respecto a la prevalencia de inactividad física en el Ecuador

La práctica de AF de forma regular y en especial dentro del lugar de trabajo, está asociada a una calidad de vida más larga, mejor desempeño laboral y menor absentismo (Martínez San Esteban & Calvo Lluch, 2014). Sin embargo, gran parte de las personas adultas no aprovechan los beneficios a la salud que pueden lograrse fácilmente a través de una AF moderada. A nivel mundial, hay varias investigaciones científicas han subrayado la disminución de los niveles de AF en la población en general, tanto en países de ingresos altos como en países de ingresos medio e ingresos bajos (Matsudo *et al*, 2002; Lee et al, 2012; de Moraes, Guerra & Menezes 2013). En vista de la creciente preocupación por contrarrestar el aumento de la IF se ha despertado el interés científico, político y de los medios de comunicación para situar a la AF en un lugar importante dentro de la actual agenda de temas de Salud Pública (Aznar & Webster, 2006).

Se estima que de los 16 350 602 habitantes del Ecuador, 11,2 millones de personas corresponden a la población en edad de trabajar o PET, mientras que 7,4 millones de personas en el país corresponden al grupo conocido como la población económicamente activa o PEA. La PEA es aquella población comprendida por personas de 15 años o más que trabajaron al menos una hora a la semana de referencia o aunque no trabajaron, tuvieron trabajo (a esa agrupación de personas se las clasifica como ocupados); o aquellas personas no tenían empleo pero estaban disponibles para trabajar y buscan empleo (a ellos se los conoce como desempleados). De ese 7,4 millones de personas laboralmente activas, 5.47 millones son hombres y 5.81 millones son mujeres. Es fundamental mencionar estos componentes dentro de la revisión, ya que, a pesar de que existen otros grupos etarios vulnerables, la fuerza laboral de un país implica un cuidado

especial que merece ser tomado en cuenta, pues ellos son los que esencialmente mantienen a la economía en movimiento (INEC, 2015).

Las personas que ya se involucran en el medio laboral, pasan la mayoría del tiempo en sus puestos de trabajo más que en su hogar, por lo tanto, la alimentación y la práctica de AF resulta poco prioritario a la hora de cumplir con las actividades laborales. Al examinar el panorama general de la población ecuatoriana laboralmente activa y su vínculo con la práctica de AF se puede decir que *“en todos los grupos poblacionales, los niveles de inactividad y sedentarismo son bastante altos, mientras la proporción de ecuatorianos que llevan una vida activa es muy baja”* (Freire et al, 2014).

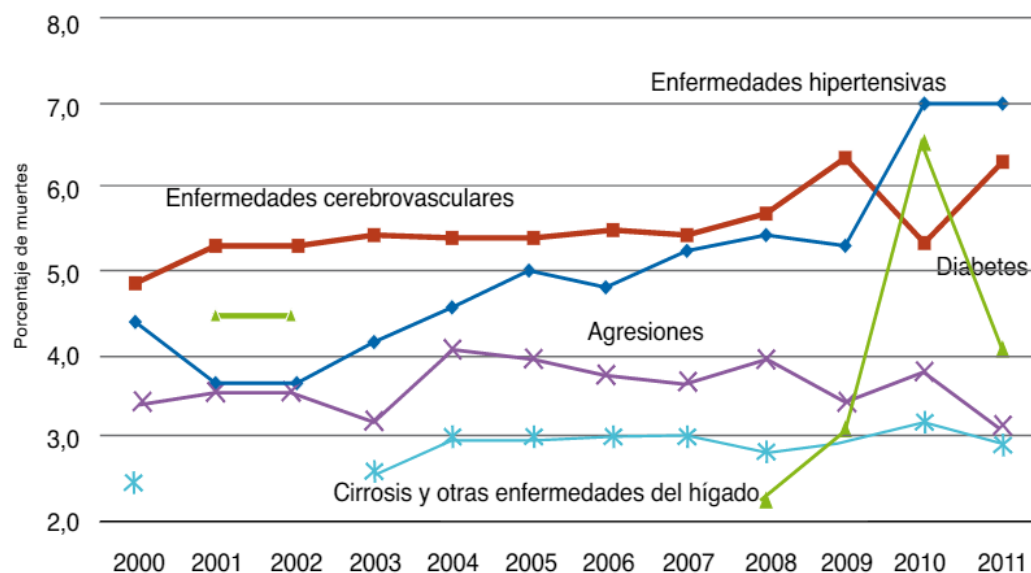
El Ministerio del Deporte en el 2009, destacó en un comunicado, que alrededor del 89% de la población ecuatoriana realiza menos de 30 min de actividad física por día, es decir, es inactiva. Adicionalmente, la misma entidad estima que un 71% de las personas en el Ecuador que padecen graves complicaciones de salud son clasificadas como sedentarias o inactivas (MCDS, 2015). Por lo tanto, se puede interpretar que gran parte de la población no obtiene los beneficios que brinda la AF de acuerdo con el mínimo estimado por la OMS y el CDC. Con ello, se puede manifestar en base a lo expuesto por ENSANUT, más lo visto en los lineamientos de la OMS para la prevención de ECNT, que gran parte de los ecuatorianos no cumplen con las recomendaciones mínimas de AF para los rangos de edades que corresponde a la PLA (OMS, 2010). Lo cual muestra la gran necesidad de implementar mejores tácticas para la promoción en salud y sobre todo la práctica de AF dentro del área de trabajo así como disminuir la prevalencia de conductas sedentarias.

La gran preocupación que se distingue en la población ecuatoriana actualmente, se debe principalmente al incremento de la mortalidad ocasionada por las ECNT, las cuales son

consecuencia de la doble carga nutricional y los cambios en los estilos de vida (Rivera, Pedraza, Martorell & Gil, 2014; Freire, Silva-Jaramillo, Ramírez-Luzuriaga, Belmont & Waters, 2014). Tanto la globalización, la urbanización, el desarrollo económico e industrial en conjunto con la inseguridad, la migración y la pobreza, han hecho que la población adopte progresivamente modelos de vida externos poco saludables, en especial en el área de trabajo (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, 2015).

Es conocido que la alimentación y la AF son elementos del comportamiento humano que juegan un papel fundamental en el apareamiento de las ECNT, pues se relacionan fuertemente con la acogida de hábitos de vida inadecuados, los cuales influyen fuertemente dentro de la cultura y los valores que desarrollan una población (Jacoby, Bull & Neiman, 2003; Moreno Cruz, 2013). En de la Gráfica N.- 2 se destaca las ECNT que más afectan a la población ecuatoriana actualmente. Las principales causas de muerte de los ecuatorianos son la HTA y la DMT2. Con ello se constata que evidentemente los índices de mortalidad en donde prevalecían los casos de enfermedades infecciosas han cambiado con respecto a la última década y ahora se reportan muchas más muertes ocasionadas por enfermedades derivadas de modos de vida poco saludables (MSP / Coordinación Nacional de Nutrición, 2011).

Gráfica N.- 2. Cinco principales causas de muerte en el Ecuador en el periodo 2000-2011.



Fuente: MSP-CGDES, 2012 a través de INEC, Estadísticas Vitales, defunción 2000-2011.

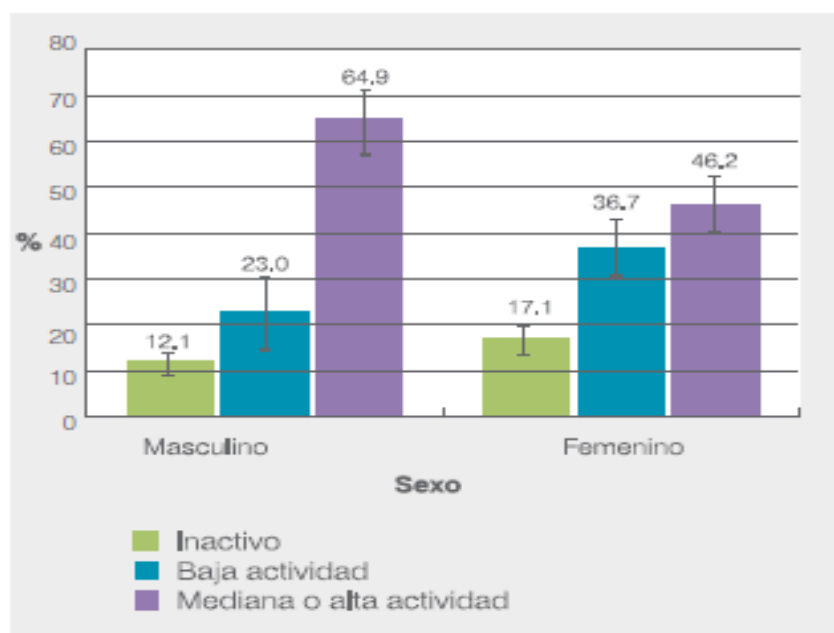
Anteriormente, en el país no se contaba con suficiente información sobre la temática de la AF en la población y su epidemiología, pero gracias a los resultados reportados en La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) realizado por Freire y colaboradores (2014) se ha podido explorar de mejor manera esta temática en el país. Aun así, la información referente a la prevalencia de IF en la PLA ecuatoriana, las estrategias, políticas y programas dirigidos promoción de AF no han sido propiamente profundizados. Lo que se ha podido cotejar es que ENSANUT-ECU no resulta el único referente que ha revisado las últimas tendencias de la situación epidemiológica del Ecuador en materia AF; trabajos como los de Jácome Lara, 2012; Mogrovejo, 2013; Panchi, 2013; Moreno Cruz, 2013; Vallejo Rojas, 2013; Alba & Mantilla, 2014, Mogrovejo et al, 2014 y Jiménez, 2015 han permitido conocer una parte de la contingencia generada por la IF en la población adulta trabajadora a nivel nacional.

2.5. 1 Factores sociodemográficos.

Dentro de este documento ENSANUT se recopilaron datos concernientes a la AF en la población de adultos de 18 a menores de 60 años, se encontró la asociación de ciertos factores sociodemográficos con respecto a la práctica de AF como: el género, edad, situación económica, diferencias geográficas, etnia, estado civil, nivel de educación y principal actividad (tipo de trabajo).

Factores sociodemográficos como el género influyen directamente en la predisposición a la práctica de AF. Estudios como los de Hernández *et al.* (2003); Hallal *et al.* (2012); Reed *et al.* (2014) y González *et al.* (2014) presentan características similares a las presentadas en el ENSANUT en la población ecuatoriana adulta. Freire y colaboradores (2014) mencionan que existe una menor predisposición para la práctica de AF por parte de la población femenina dentro de todos los grupos analizados y señala que un 17,1 % de mujeres adultas son consideradas inactivas en comparación con su contraparte masculina (12.1%). En la Grafica N.-3 se destaca la prevalencia de AF de la población, categorizada por género. Esto puede ser atribuido a rol de general tradicional propio de la cultura en donde la mujer posee la característica principal de cuidadora del hogar, por lo que las actividades físicas serían bajas o leves y de igual manera, como manifiesta Chea & Po (2014).

Grafica N.- 3. Prevalencia de la actividad física global, por sexo en adultos de 18 a < de 60 años.



Fuente: Freire et al. 2014, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013. Ministerio de Salud Pública. Instituto de Estadísticas y Censos.

Con respecto a la edad como un factor sociodemográfico que influencia la AF en la población ecuatoriana adulta, muestra una tendencia similar a las descritas por Rodríguez-Romo et al, 2011; Uribe-Bustos & Agudelo-Calderón 2011; Chea & Po, 2014. Los resultados presentados señalan que dentro de población ecuatoriana, a medida que aumenta la edad cronológica decrecen las prácticas habituales de AF (Freire et al, 2014). Se constató que de la población adulta de 18 a menores de 60 años, dos de cada tres personas, es decir, un 63,9% son inactivos. Paralelamente, uno de cuatro adultos o el 23,9% mantiene una AF mediana o alta. Aunque el nivel de actividad varíe, la inactividad en adultos ecuatorianos se mantiene considerablemente alta. Más de un tercio o el 35,5% de la población de 18 a 19 son inactivos o realizan poca AF, mientras que un 47,3% de los adultos de 55 a 59 años son inactivos. Esto tiene

gran relación con la problemática de la prevalencia de ECNT que está enfrentando el país actualmente (Freire et al. 2014).

La situación socioeconómica, como se había mencionado anteriormente es un factor que tiene un impacto significativo dentro de la práctica de AF en las personas. De forma equivalente, varios estudios concuerdan que aquellos individuos que poseen un nivel económico alto son los que se caracterizan por poseer niveles de actividad física mediana o vigorosa (González et al, 2014). Dentro del contexto reportado por el ENSANUT se ha constatado que las personas con mayores porcentajes de inactividad pertenecían al quintil 1, es decir, aquellos que tienen un nivel de ingreso bajo o pobre, en comparación con los otros quintiles. Esto podría deberse específicamente a las inequidades existente en el país (INEC, 2015) y de la misma forma esto se encuentra estrechamente con el nivel de educación (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, 2015).

Las diferencias geográficas en el Ecuador con respecto a la práctica de AF global reflejan que en la región de la Sierra la práctica de AF es más habitual que en la región Costa. Se encontró que un 18% de la población de la Costa urbana se catalogaba como inactiva, siendo Guayaquil la ciudad con el mayor porcentaje de inactividad global reportada (16.2%).

Por otro lado, en el Ecuador existe una variedad de etnias, las cuales presentan costumbres y tradiciones bastante arraigadas la población montubia y afroecuatoriana son las etnias que presentan una mayor proporción de inactividad física con respecto al resto de la población. A parecer esto se deba, al tipo de trabajo que realizan, el tipo de transporte que utilizan, la cultura de la comida y ciertas inequidades puede influir mayoritariamente en el estilo de vida que lleva este grupo de la población (Freire et al 2014).

En cuanto al estado civil se refiere, se reportó que un 10.9% de las personas solteras presentaban un nivel de inactividad física global, en tanto que un 15.5% y 16.7% de las personas casadas y divorciadas se catalogaron como inactivas. Sin embargo, el mayor porcentaje de inactividad global reportado por Freire et al. (2014) fue dentro de la población de personas viudas (19.3 %). Cabe recalcar, que la mayor parte de ecuatorianos cuyo estado civil se catalogaba como viudo y divorciado, el 73.1% y 72.9% son inactivos y presentaba una menor tendencia a realizar AF en su tiempo libre en comparación con los otros grupos, es decir tres de cada cuatro individuos son inactivos (Freire et al, 2014).

El nivel de educación y el nivel socioeconómico están vinculados con la realización de AF en la población en gran medida, es por eso que conocerla es substancial. Se reportó que en total un 16.9% de las personas que se clasificaron como inactivas no habían terminado la primaria. Si se analiza este factor en conjunto con el género se puede constatar que si bien las personas con un nivel de educación bajo (primaria incompleta) son mujeres, el porcentaje de IF aumenta. En el caso de las mujeres con un nivel de educación bajo el porcentaje de IF es de 18.8%, mientras que un 14.7% de los hombres de ese mismo nivel de educación se clasificaron como inactivos.

Finalmente, determinar los niveles de sedentarismo de las poblaciones trabajadoras de los países es fundamental, pero esto se consigue a través de la identificación de aquellos grupos de personas que son inactivos físicamente (Cristi-Monteiro & Rodríguez, 2014). El medio laboral es conocido por generar ambientes que promueven la conducta sedentaria en gran parte de adultos, puesto que, pasan demasiado tiempo sentados y la alimentación así como la práctica de AF no son temas que se priorizan dentro del área de trabajo (Ramos Piñero, 2007). Por lo que para entender el perfil epidemiológico de la IF dentro de PLA se tienen que indagar acerca del tipo de

actividad que realizan las personas. Dentro de los resultados obtenidos en el ENSANUT, la población trabajadora estaba menos predispuesta a la práctica de AF con respecto los estudiantes o cesantes. De las personas que trabajan el 13.9% reportaron ser inactivos, 12.6% de las personas que buscan trabajo se clasificaron como inactivas, las personas que realizaban actividades domesticas reportaron un nivel de IF de 18.6%. Cabe destacar que dentro del grupo investigado las personas cuya principal actividad era estudiar reportaron los niveles más bajos de inactividad (8.7%) comparado con los otros grupos, mientras que aquellas personas que se desempeñaban como rentistas o pensionados el porcentaje inactividad física fue el mayor encontrado 20.9%.

A partir de los resultados presentados en la ENSANUT-ECU, se abarcan una gran cantidad de características sociodemográficas que complementan el perfil epidemiológica de la población adulta y que además revela una nueva y desconcertante realidad, puesto que dadas las condiciones sociales y culturales en la que se desenvuelve el Ecuador, el comportamiento que más impacto ha tenido dentro de la población es la AF por sí sola (Ochoa & Villacreses, 2014).

2.5. 2 Actividad Física en el tiempo libre.

Dentro de la AF en tiempo libre, la práctica de caminar es el medio más frecuente que utiliza la población para movilizarse, sin embargo, los ecuatorianos emplean el tiempo libre para realizar actividades que conllevan a prácticas más sedentarias (García Virgüez, 2012). La Guía de Actividad Física, publicada por el Ministerio de Salud Publica del Ecuador (2011), cita que la necesidad de caminar o el uso de la bicicleta (sobre todo en áreas urbanas del país) se ha visto reducida debido al aumento en la compra de autos. En promedio, se señala que aproximadamente 85 mil automóviles nuevos circulan cada año a nivel nacional (AIDE, 2010 citando en Ministerio de Salud Publica del Ecuador, 2011), de los cuales, la mayor proporción de personas que se

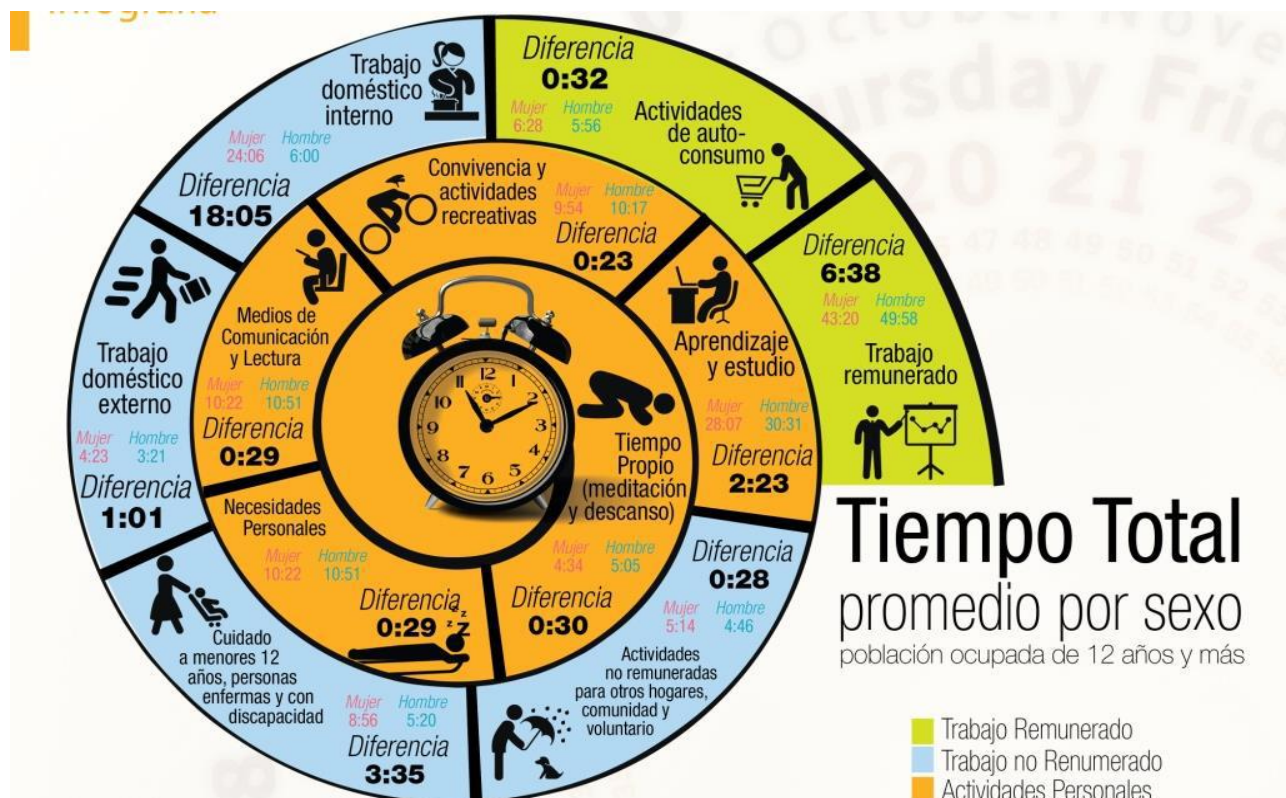
desplazan en automóvil durante más de 150 minutos por semana se transitan en las principales ciudades del país (Quito, Guayaquil y Cuenca).

El uso de la bicicleta en el Ecuador no forma parte de una alternativa como medio de transporte urbano, pese a que existen programas que promueven la utilización del mismo como los ciclo paseos. En Ecuador, la predisposición de uso habitual de este medio de transporte por parte de la población es casi nulo a diferencia de otros países en donde es mucho más destacada la utilización de la bicicleta (Andersen, Schnohr, Schroll & Hein, 2000; Pucher, Bueler, Bassett & Dannenberg 2010; Hallal *et al*, 2012). Esta tendencia puede ser producida, posiblemente por razones de género, en el caso de las mujeres, la poca frecuencia del uso de la bicicleta puede verse afectada a raíz de factores como la inseguridad urbana, cultura, geografía, falta de seguridad vial o pobreza (Gator, 2015). Esto resulta lamentable, ya que, se tienen los beneficios atribuidos a este medio de transporte, sin embargo, no son aprovechados en su mayor potencial (Martínez-López & Saldarriaga-Franco, 2008; García Sánchez & Villa Rodríguez, 2011, OIT, 2012).

De acuerdo a la Gráfica N.- 4 que muestra el uso del tiempo libre de los ecuatorianos sacada de los resultados de la Encuesta del uso del tiempo libre realizada por el INEC en el 2011. La población en general utiliza su tiempo libre para realizar actividades que no involucran la práctica de AF. A más de ello, en el país las mujeres tienen una gran carga en el uso de su tiempo, el cual, en su gran mayoría va dedicado al trabajo doméstico. A raíz de esta situación el tiempo libre utilizado por las mujeres es limitado. Paralelamente a ello, los esfuerzos que las mujeres realizaban en décadas hace varios años han sido sustituidos por aparatos electrónicos lo cual hace que los niveles de AF disminuyan considerablemente. En relación con las mujeres que trabajan,

el tiempo Para aquellas que están el tiempo de trabajo en el hogar se suma al tiempo que destinan en el trabajo, incidiendo en calidad de su tiempo libre (MCDS, 2015).

Gráfica N.- 4. Uso del tiempo libre en los ecuatorianos.



Fuente: Ministerio de Coordinación y Desarrollo Social, 2015. Encuesta uso de tiempo INEC, 2011.

2.5. 3 Actividad física en el tiempo de trabajo.

Como se describió anteriormente, la importancia de constatar en qué tipo de actividades ocupan los ecuatorianos es indispensable para conocer lo que está sucediendo en el país con respecto a la IF. Pero del mismo modo, resulta significativo conocer en qué actividades ocupan el tiempo de trabajo. Las horas efectivamente trabajadas corresponden al tiempo que en realidad trabajó una persona ocupada. El INEC dentro de su Reporte de Economía Laboral (2015) informó que en el país, los hombres dedican la mayor parte de su tiempo a su empleo, en promedio, más

de 40 horas a la semana; mientras que las mujeres destinan a su empleo menos horas de la jornada laboral.

El gasto de energía para la realización de actividades del trabajo ha bajado considerablemente en la población ecuatoriana, haciendo que los individuos laboralmente activos se vuelvan cada vez más sedentarios dentro de sus puestos de trabajo, permaneciendo en un entorno poco apropiado en el que posteriormente se afecte el desempeño productivo, aumente el absentismo laboral y se eleven los gastos en salud (OIT, 2012).

2.5. 4 Impacto de la Actividad Física en el empleo.

Von Domelen et al. (2011), señala en su estudio que las personas que están empleadas a tiempo completo y tiene un trabajo activo o sedentario, cualquiera que sea el caso, presentaban características mucho más saludables (menor porcentajes de personas no fumadoras ni bebedoras, personas físicamente activas y con una alimentación balanceada) en comparación con sujetos que estaban sanos pero desempleados durante la semana de trabajo.

Ahora bien, de acuerdo con los datos proporcionados lo publicado por el INEC (2015), en base a los resultados obtenidos en Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) se conoce que la mayor parte de la fuerza laboral en el Ecuador se encuentra trabajando en el sector privado (83.1%), en donde la rama de actividad con mayor proporción de empleados adecuados es la rama de comercio. Entre tanto que, un porcentaje significativo de la población trabajadora en el Ecuador, se ocupa en microempresas, servicios domésticos y son trabajadores por cuenta propia, es decir, que trabajan en el sector informal de la economía. Las actividades en que la mayoría de ellos se desempeñan, generalmente son aquellas con los más altos índices de accidentes laborales, mayor exposición a sustancias químicas dañinas, cargas

desproporcionadas de trabajo físico o peores ambientes de trabajo, tales como, la construcción, agricultura y la minería (OIT,2008).

Por otro lado, la tasa de desempleo para las mujeres es mayor que la de los hombres y no ha variado en el transcurso de 2010-2015. La situación del desempleo en mujeres en la PEA es de 5.7%, en tanto que, un 3.6% de los hombres están desempleados (INEC, 2015). Esto vale la pena resaltar puesto que la relación que existe entre el estatus de empleo y la AF es importante (Baretta, Baretta & Peres, 2007).

2.5.5 Condiciones de vida y de trabajo.

En términos generales, aspectos como el acceso a los servicios básicos de salud, educación, distribución del ingreso y calidad del empleo, entre otros, son cruciales para el desarrollo de la práctica de AF. El impacto de estos factores con relación a la prevalencia de la IF hace necesario profundizar en algunos de los más importantes elementos de este entorno, y de manera prioritaria, implementar políticas públicas orientadas a incrementar el número de personas físicamente activas, con mayor énfasis dentro del ambiente ocupacional (OIT, 2006).

Según un reporte de la OPS (2012), en el Ecuador se notificaron 5.334 casos de incapacidades en el año 2006, mientras que en para el año siguiente las cifras fueron aumentando a 6.169 casos de incapacidad atribuidos a ECNT respectivamente. Estudios que exploran el coste del absentismo laboral para las empresas recalcan que una población sedentaria no solo se incapacita con mayor frecuencia, sino además que la duración de la incapacidad es significativamente mayor con relación a los costos en salud y para la empresa (Martínez -López & Saldarriaga-Franco, 2008; García Sánchez & Villa Rodríguez, 2011).

En países Latinoamericanos como en Brasil (Barreto & Barbosa Branco, 2000; Hoehner, 2008; Matsudo, 2012; Rodríguez-León & Garzón Molina, 2013) y Colombia (Gómez, Duperly &

Lucumi, 2005; Mena-Bejarano, 2006; García Sánchez et al, 2011; González et al, 2014), la temática de la AF se ha establecido como preferencia sobre todo en sectores de la población como lo es la PLA. Ecuador no es la excepción, sin embargo, antes de mencionar los aspectos positivos del manejo de las políticas públicas y las estrategias que se tienen a nivel ocupacional para la implementación de programas de actividad física en el área de trabajo, hay que indicar que todavía existen falencias en cuanto a la administración pública de recursos e implementación de programas que incentiven la practica regular de AF.

2.6 Descripción y análisis de políticas y programas de promoción de actividad física dirigida a población adulta laboralmente activa en América latina y Ecuador

El aumento de la inactividad dentro de la población adulta, se relaciona con numerosos trastornos. Esta realidad se observa en cada país en el marco de las actividades productivas y ha requerido la búsqueda de estrategias de intervención que permitan la prevención, tratamiento y esencialmente de acciones orientadas a la reducción de riesgos laborales y el aumento de AF (CAMBRABCN, 2009). De este modo, el papel de los profesionales en salud es de vital importancia como ente promotor, pero más aún esa responsabilidad en la misma gente, pues el sedentarismo se ha adueñado de los momentos de recreación de los habitantes en el Ecuador.

Por ello, es necesario la promoción un estilo de vida activo y saludable que incluya actividades durante el trabajo, en el hogar y en tiempos de ocio. Se considera de gran importancia implementar medidas que incentiven una mayor práctica de AF en tiempos de recreación o de ocio, de tal forma que se pueda lograr un cambio de comportamiento a través del esparcimiento. Esto resulta un reto puesto que los principales motivos por los que una persona adulta que trabaja

no realiza ejercicio son principalmente la falta de tiempo y la fuerza de voluntad (Aranceta, 2013; Uribe-Bustos & Agudelo-Calderón, 2011).

En cuanto al ámbito laboral se refiere, efectuar acciones que promuevan la salud y cambios de comportamiento (en especial la realización de AF) contribuyen de forma bilateral, tanto al empleador como al empleado, por el hecho de que al mejorar la calidad de vida de las personas y optimizar el ambiente donde trabajan se impulsa una cadena de acciones que empieza desde la mejora la percepción que tienen los trabajadores acerca su salud y condición física , así como también se mejora su autoestima, estimula la motivación y el liderazgo y en consecuencia hay mayor satisfacción laboral (Wanjek,2005). Del mismo modo, el trabajador se enferma menos y el absentismo disminuye y por ende se reducen los costos por incapacidad pero sobre todo el rendimiento productivo aumenta, lo cual, económicamente hablado beneficia a la empresa.

Strickland y colaboradores (2015) explican que el ambiente en donde se desenvuelve una persona influencia en gran parte el desarrollo o no de enfermedades tales como la OB y la DMT2. Dentro del ambiente laboral surgen factores que tienen consecuencias negativas con respecto a la salud, que sí no se toman en cuenta, potenciarían el aumento de patologías crónicas, estas son: el estrés y ansiedad, la baja autonomía y la depresión, pobre soporte entre empleados y empleador y lugares de trabajos insalubre. De todos los grupos etarios la población adulta muchas veces ha quedado excluida de la pautas de promoción en salud por el hecho de no considerarse un grupo de riesgo al que hay que enfocarse. Sin embargo, actualmente esa percepción de la situación de la salud de la PLA ha cambiado de forma radical.

El lugar de trabajo es el ambiente donde la mayor parte de los adultos pasan su día y a medida que transcurre el tiempo se adquieren malos hábitos de vida. Los modos de vida poco saludables dentro del ambiente de trabajo provocan consecuencias negativas no solo para la salud

de la persona sino implica una reducción en la competitividad y rendimiento de una empresa, lo cual tiene implicaciones económicas negativas para el país. Es por este motivo que surge la necesidad de implementar medidas que mejoren las condiciones de trabajo de las personas y en tanto que los gobiernos deben dar prioridad al cuidado del grupo de la población laboralmente activa de manera urgente.

Datos sobre la efectividad de los programas de promoción en salud enfocados a la AF son limitados en la población adulta y en la PLA es nula. Por ende se requiere realizar un estudio más profundo que permita hacer un diagnóstico de la PLA sobre todo en el Ecuador, pues Es importante conocer a la población a la que se va a ayudar, conocer la cultura en la que se desarrolla el trabajo, así como las políticas actuales que protejan sus derechos como ciudadanos y les permita desenvolverse un entorno saludable compuesto por una alimentación equilibrada en conjunto con AF de calidad. De igual modo, conocer las limitantes que existen es importante para poder crear mejores soluciones ante un problema de Salud Pública emergente como lo es la IF.

Programas de promoción en salud enfocados a la AF son un acercamiento acertado hacia los trabajadores y de esta forma poder implementar mejores y nuevos enfoques de salud desde una perspectiva integral. No solo enseñar a la gente a que la AF y la alimentación equilibrada tiene beneficios maravillosos sino hacer que la salud sea empoderada por ellos mismos (Galarza, 2013). De igual forma, La OMS en 2004, en su estrategia Global sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, resalta la relevancia de la promoción de la salud en la AF en muchos países, como parte de nuevo enfoque estratégico en promoción de salud de la población adulta así como para prevención de ECNT.

En Latinoamérica, la IF como ya se ha explicado, ha sido un problema de Salud Pública de mucha preocupación actualmente. Entidades como la OMS reconocen el hecho de que este

factor debe ser tratado de manera urgente, ya que, afecta tanto a países de ingresos altos como a países de escasos recursos. En el contexto Latinoamericano, la prevalencia de IF en adultos es muy alta. En un estudio de Pratt et al. (2004) se encontró que fue entre el 50% y 91%.

Ante la situación muchos países de Latinoamérica se han mostrado preocupados por aquellos porcentajes altos y han buscado maneras de darle prioridad al aumento de la práctica de AF en cada país de la región. En el caso de la gran mayoría de los países de la región andina se han adaptado medidas para contrarrestar la prevalencia de IF, a pesar de ello, los recursos necesarios para ejecutar planes de acción gran magnitud son escasos o muchos otros no se encuentran encaminados del todo, en especial énfasis dentro del área laboral (Hoehner et al, 2008).

Schmidt et al, en 2004, realizó un artículo en donde detalla un proceso de evaluación en seis pasos y se facilita recomendaciones en donde también explica experiencias de casos de programas de actividad física en la población colombiana y brasilera. Pratt et al. (2010) nombran programas en países en vías de desarrollo tales como el proyecto GUIA o Guide for Useful Intervention, el cual es una estrategia basada en evidencia que busca promover la AF en Latinoamérica. Adicionalmente, programas como *Agita Sao Paulo* en Brasil, *Ciclopaseos Bogotá* y *Muévete Bogotá* en Colombia, respectivamente.

Por su parte, en el Ecuador, el Estado ha aumentado la inversión en el sector de salud en los últimos diez años lo que ha dado un mayor aporte al desarrollo e implementación de proyectos enfocados en la prevención de ECNT y promoción de AF (MSP-CGDES, 2012). A través del trabajo conjunto entre ministerios se ha logrado implantar programas para fomentar la AF en el país, dentro de la Tabla N.- 6 se describen los programas de promoción de AF más prominentes dirigidos a la población adulta en el país. Programas como *Ecuador Ejercítate* (un

programa de promoción de AF impulsado por el Ministerio del Deporte en el 2012) está enfocado para la población adulta en general, mas no directamente para aquellos adultos que trabajan (MCDS, 2015). De igual manera, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y el Ministerio del Deporte concretaron el Plan de Ciclovías, el cual funciona a la par con un proyecto llamado la *Ruta de la Salud (Ciclovias del Ecuador, BiciQ)* y *Ecuador es tu cancha*, que van dirigidos a la población en general y buscan promover el uso de la bicicleta como medio de transporte activo y en conjunto con el Ministerio de Turismo busca promocionar al país como un destino para deportes de aventura y de recreación.

Sin embargo, cabe recalcar, que dentro del marco de desarrollo de programas, mas no políticas, en el Ecuador han empezado a surgir proyectos y estrategias enfocados directamente para la PLA. Un claro ejemplo es el programa impulsado por el MSP llamado *Agita tu mundo*, el cual es manejado en conjunto con el Ministerio de Ambiente para promocionar espacios de trabajo saludables, pero por el momento solo se ha ejecutado dentro del ministerio como una prueba piloto próxima a extenderse entre ministerios (MSP,2013). Otro programa que se enfoca en la práctica de AF a nivel de laboral es Al trabajo en bici, que es una propuesta creada por el municipio de Quito para promover el transporte activo en la población laboral, más es importante destacar que este proyecto se ha implementado a nivel de empleados del sector público, porque es crucial dialogar con el sector privado para que esta propuesta pueda ser replicada a nivel de las empresas. Pese a ello, El Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (2015) reporta que existe desconocimiento por parte de la población, puesto que en varias ocasiones no se ha promocionado horarios flexibles y la ubicación en los diferentes punto para la práctica de AF o Centros Activos.

A pesar de ello, en otras ciudades del Ecuador como Guayaquil, desde el año 2010 funciona la campaña *La Bicicleta como Derecho Humano –Guayaquil en Bici (GEB)* que tiene como objetivo de promocionar el uso de la bicicleta y aportar para la creación de políticas públicas que consideren varios aspectos esquematizados en el Plan del Buen Vivir para garantizar la igualdad de oportunidades y la eliminación de todas las formas de discriminación y fomenta la utilización de este medio de transporte en la población (GEB,2014). El colectivo ciudadano GEB en conjunto con una empresa privada (Megaplast) el 2013, se plantearon impulsar un proyecto piloto para brindar a sus empleados una oportunidad de mejorar su estilo de vida provisto de escasa AF, comenzando a invertir dotándoles de un parqueadero apropiado para las bicicletas, acondicionando duchas en la empresa y brindando beneficios empresariales quienes accedan a trasladarse con ese medio de transporte (40 dólares durante los 3 primeros meses).

Aquellos programas son un modelo ejemplar que han sido continuamente evaluados y en gran medida se han adaptado en otros países con realidades similares. Hoehner et al. (2008) destaca que no se han encontrado suficientes datos basados en evidencia para poder evaluar de mejor forma la eficacia de las intervenciones que se relacionan con la AF, hay una gran cantidad de programas a nivel latinoamericano, al igual que en el Ecuador que se enfocan en la promoción de AF de manera general y muy escasos dentro del ámbito laboral independientemente. El CELAFISCS en trabajo conjunto con el CDC en 2006, publicaron un compendio donde se destacaban los mejores programas implementados en la población del continente americano y algunas intervenciones importantes en Latinoamérica. Dentro de la Tabla N.- 7 muestra una breve descripción de varios de los mejores programas de actividad física en algunos países latinoamericanos recopilados del compendio *Best practices for physical activity promotion*

around the world (CELAFISCS/CDC, 2006). De la misma manera, Hallal et al. (2010) cita algunos de los mejores programas latinoamericanos recopilados del compendio realizado por la CELAFISCS/CDC.

Tabla N.- 6. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Ecuador.

País	Población Objetivo	Descripción
E C U A D O R	- Niños - Adolescentes - Adultos (se incluye a la población laboralmente activa) - Adultos mayores.	<p><i>A Moverse Ecuador ¡Que sí se puede! (2002- 2008)</i> <i>Reemplazado por programa Ecuador Ejercítate (2012)</i></p>
		<p>Este programa fue creado ante la necesidad de aumentar los niveles de AF de la población, basándose en los lineamientos de proyectos exitosos realizados en Brasil y Colombia.</p> <p>Se destacan eventos masivos como por ejemplo caminatas, ciclo paseos en varias ciudades del país, conferencias (en federaciones deportivas, escuelas, universidades, ministerios, empresas e instituciones públicas y privadas) también se realizó un programa bimensual de televisión y radio enfocado a la promoción de AF y la importancia de su práctica.</p> <p>Entre los proyectos que engloba este programa se encontraron: "A Moverse ESPE" (Promoción de actividad física en universidades", "A Moverse Manaba o a Moverse Manta", " A Moverse Guayaquil", "A Moverse Loja" "A comer sano, a vivir bien y a moverse Ecuador" (CELAFISCS/CDC, 2006).</p> <p>A partir del año 2012 este programa fue reemplazado por uno llamado <i>Ecuador Ejercítate</i>, el cual sigue vigente y se lleva a cabo en las 24 provincias del país con 240 puntos integrales (Centros Activos).</p> <p>Ofrece bailoterapia en espacios comunitarios, la utilización de espacios destinados a la práctica del deporte y es ejecutor de la campaña <i>Te quiero Sano Ecuador</i> promovido por el MCDS y el MD con la finalidad de promocionar prácticas de vida saludable en la población en general, promocionar una alimentación balanceada e impulsar el buen uso del tiempo libre. (MCDS, 2015).</p>

Tabla N.- 6. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Ecuador (Continuación).

País	Población Objetivo	Descripción
E C U A D O R	- Adultos (funcionarios públicos)	<i>Agita tu mundo (2013)</i>
		<p>Este campaña fue creada en el margen de la promoción del programa <i>Somos Salud</i> (impulsada por el MSP y el Ministerio de Ambiente) y nace debido a la necesidad de incentivar la creación de entornos de saludable dirigidos a funcionarios públicos (sobre todo a nivel de ministerios) y de esta forma se fortalezcan y se apliquen conocimientos respecto a las prácticas de vida saludable (promotores de salud).</p> <p>Agita tu Mundo consta de dos grandes componentes, Prácticas Saludables (incluye la actividad física) pausas activas o gimnasia laboral y el consumo de fruta.</p> <p>A más de ello, a través de un trabajo conjunto entre el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Ambiente se ha logrado diseñar un proyecto llamado "Espacios Saludables", el cual fomenta el uso eficiente de los recursos y la correcta clasificación de desechos.</p> <p>Esta estrategia plantea que quienes obtengan el mayor porcentaje de cumplimiento semanal (prácticas de estilo de vida saludables), serán certificadas como Punto SAV (Saludables, Activos y Verdes). Estos puntos contribuyen con la certificación de Punto Verde que el Ministerio del Ambiente se encarga de otorgar a las instituciones con entornos saludables (MSP, 2013).</p>

Tabla N.- 6. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Ecuador (Continuación).

País	Población Objetivo	Descripción
E C U A D O R	- Niños - Adolescentes - Adultos (se incluye a la población laboralmente activa) - Adultos mayores.	<i>Ruta de la Salud (Ciclovías Quito) (2013)</i>
		<p>El Ministerio de Salud Pública creó el programa "Ruta de la Salud", el cual impulsa la práctica de AF usando bicicleta como medio de movilización, caminando, empleo de las gradas en lugar de emplear el ascensor (trabajo).</p> <p>Pese a El modelo del programa de Ciclovías funciona de manera similar al creado en Bogotá y ha sido adaptada en varias ciudades del Ecuador (2012); a través de la ruta de salud se ha logrado una mejor organización de otros proyectos enfocados a la práctica regular de AF, por lo tanto los ciclo paseos ahora son considerados parte de este programa.</p> <p>Mediante este programa, años después de su implementación se logró plantear el Plan Nacional de Ciclovías que es una estrategia apoyada por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas que busca aumentar el uso de la bicicleta a través de la generación de políticas a favor de la movilidad en este medio de transporte, mediante la incorporación de infraestructura ciclista (Ciclovías).</p> <p>En base a la implementación del ciclo-paseo en la ciudad de Quito, la alcaldía metropolitana planteó un sistema de movilidad alternativa llamada "BiciQ" y con ello se dio una gran ampliación de la red de Ciclovías. En consecuencia, muchas personas (entre ellas trabajadores) se beneficiaron de su implementación.</p> <p>(Al trabajo en bici, Al trabajo en Bici Guayaquil) y se promueve el uso de la bicicleta como medio de transporte en empresas locales, incentivando mejores políticas de salud dentro de la empresa (GEB, 2014).</p>

Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica.

País	Población Objetivo	Descripción
A R G E N T I N A	<ul style="list-style-type: none"> - Niños - Adolescentes - Adultos (se incluye a la población laboralmente activa) - Adultos mayores. 	<p style="text-align: center;"><i>A Movearse Argentina.</i> (2001)</p> <p>Este programa se fundamentó a partir de los lineamientos de "Agita Sao Paulo" de Brasil.</p> <p>Se caracteriza por la promoción y creación de proyectos, charlas, talleres, eventos relacionados con la práctica regular de actividad física a lo largo de la república de Argentina</p> <p>Los programas regionales, institucionales y locales dirigidos a la población adulta: "A movearse Viedma"; "Chubut Re-Activa"; "Caminata Saludable"; "Alco en Movimiento"; "Argentina camina"; "YMCA en movimiento"</p> <p>(Espacios Laborales saludables, Membrecías corporativas para la práctica de actividad física) (CELAFISCS/CDC, 2006).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Adultos(se incluye a la población laboralmente activa) 	<p style="text-align: center;"><i>Argentina Activa y Saludable</i> (2005)</p> <p>Este programa buscó promover el desarrollo de programas sociales de actividad física y deportiva adecuados a las realidades locales, aumentar la conciencia de movimiento y deporte para generar y multiplicar los hábitos de actividades físicas saludables en la población.</p> <p>Diseño de proyectos y políticas como Empresas amigas (empresas saludables) que busca fomentar las buenas prácticas de actividad física en el ámbito ocupacional por medio del uso de pausas activas o gimnasia laboral. (CELAFISCS/CDC, 2006).</p>

Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica (Continuación).

País	Población Objetivo	Descripción
A R G E N T I N A	- Adultos (oficinistas)	<p style="text-align: center;"><i>Tu pausa activa (2013)</i></p> <p>La dirección de promoción de salud y control de enfermedades no transmisibles dentro de su Plan Nacional Argentina Saludable plantearon la aplicación de un video explicativo para personas cuyo desempeño laboral se encuentre en el ámbito de una oficina.</p> <p>Su objetivo principal es mejorar la calidad de vida de ese grupo de la población a través de la realización de ejercicios que se encuentran en el CD. A más de ello, se incluyen pautas alimentarias saludables como complemento.</p>
B O L I V I A	- Niños - Adolescentes - Adultos (se incluye a la población laboralmente activa) - Adultos mayores.	<p style="text-align: center;"><i>Muévete Bolivia (2003)</i></p> <p>En el ámbito ocupacional este programa se enfatiza en la creación de proyectos como el de "Espacios Laborales Saludables", en los que se promueve la actividad física en instituciones privadas y públicas (mediante talleres de capacitación de promotores de la actividad física a nivel nacional, grupos focales)</p> <p>Mediante el desarrollo del programa se emitió una norma que permitió a los funcionarios públicos disponer de 15 minutos diarios para realizar actividades físicas dentro de su jornada laboral.</p> <p>(CELAFISCS/CDC, 2006).</p>

Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica (Continuación).

País	Población Objetivo	Descripción
B R A S I L		<i>Agita São Paulo (1997)</i>
	- Niños	Este programa fue creado como una medida para aumentar los niveles de AF en la población de Sao Paulo. Es pionero en cuanto al trabajo de promoción de AF, pues su diseño se basa en un modelo de un cambio en la conducta para aumentar el nivel de AF de la población (modelo móvil de intervención ecológica), el cual utiliza como base una serie de factores relacionados con la práctica de A.F.
	- Adolescentes	Se caracteriza por la promoción y creación de proyectos, charlas, talleres, mega eventos relacionados con la práctica regular de AF: "Agita Mundo" (Día mundial de la actividad física, día del trabajador activo, día del adulto mayor activo). "Agita Galera" (comunidades saludables) y "Agita Sampa" (ciudades activas).
- Adultos (se incluye a la población laboralmente activa)	Fomenta el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y sus familias a través de la elaboración de material educativo, propagandas, charlas con los empleadores y conferencias sobre prevención de accidentes, adecuación de áreas recreativas (ciclo vías), capacitación del personal de trabajo (promotores de salud y AF), promoción de gimnasia laboral (pausas activas). Engloba proyectos para la población adulta trabajadora como: "Agita Trabalhador", "Agita Caixias do Sul", "Lazer Activo" "Programa anti sedentarismo", "Tribunal Superior do Trabalho (TST) em Movimento". (Mahecha Matsudo & Rodrigues Matsudo,2004; CELAFISCS/CDC, 2006).	
- Adultos mayores		

Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica (Continuación).

País	Población Objetivo	Descripción
C O S T A R R I C A	- Niños - Adolescentes - Adultos (se incluye a la población laboralmente activa) - Adultos mayores.	<i>Programa de Promoción de Actividad Física (2003)</i>
		Este programa fue creado por el Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación con el objetivo de promover la actividad física para la salud y la recreación en las municipalidades y comunidades del país, mediante la labor de un "Promotor Recreativo".
		El promotor recreativo un profesional capacitado en actividad física y recreación que elabora un plan recreativo municipal y lo somete a la aprobación de la Municipalidad con la que se trabaje, la cual aprueba y apoya su ejecución con el presupuesto municipal dedicado al deporte.
		Contratación de un promotor recreativo para cada uno de los Municipios del país, beneficia a la comunidad y se logran capacitaciones y talleres en lugares de trabajo y escuelas.
		Este programa conforma una Red Municipal y una Red Cantonal de Actividad Física, que son mecanismos locales que ayudan a coordinar esfuerzos, recursos para promover una mejor utilización del tiempo libre para las prácticas de AF.
Este programa cuenta con el apoyo y la participación de clínicas y hospitales, escuelas y colegios, asociaciones y organizaciones locales, empresas privadas y líderes comunales. (CELAFISCS/CDC, 2006).		

Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica (Continuación).

País	Población Objetivo	Descripción
C O L O M B I A	- Niños	<i>Red Colombiana de Actividad Física-REDCOLAF(2002)</i>
	- Adolescentes - Adulto se incluye a la población laboralmente activa) - Adultos mayores.	<p>Esta red fue respaldada por directivas nacionales e internacionales (CELAFICS) para llevar a cabo el desarrollo de programas con los lineamientos del programa "Agita Sao Paulo" para sensibilizar a la población sobre la importancia de buenos hábitos alimenticios y práctica regular de AF.</p> <p>Su objetivo es apoyar, asesorar e implementar programas de actividad física a nivel comunitario, a nivel de los Institutos de Recreación y Deporte locales.</p> <p>De igual forma, se creó el programa "Colombia Activa". Este proyecto engloba a otros programas exitosos a nivel local como: "A Moverse Dígame (Bucaramanga)", "Actívate Pereira", "Buga en Movimiento", "Cali en Movimiento", "Guajira Activa", "Huila Activo y Saludable" "INDER Medellín", "Muévete Bogotá" "Muévete e Ilumina tu Salud", "Por su Salud, Muévase Pues" y "Proyecto Promoción de Actividad Física en Risaralda" "Empresas saludables"</p> <p>De las actividades dirigidas a la población adulta se encuentran: Jornadas recreativas (bailoterapia, aeróbicos), mega eventos como maratones, "Muévete trabajador". A más de ello, brinda asesoría a trabajadores (Promotores de salud y AF y líderes comunitarios), incentiva las pausas activas y se propone el mejoramiento de las condiciones sanitarias en el lugar de trabajo.</p> <p>(CELAFISCS/CDC, 2006).</p>

Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica (Continuación).

País	Población Objetivo	Descripción
C O L O M B I A	<ul style="list-style-type: none"> - Niños - Adolescentes - Adulto se incluye a la población laboralmente activa) - Adultos mayores. 	<p style="text-align: center;"><i>Red de ciclo vías Unidas de las Américas (Ciclo paseos Bogotá) (1974)</i></p> <hr/> <p>Esta red fue creada para sensibilizar a la población y promocionar estrategias de sostenibilidad urbana, estilos de vida saludables, actividad física, y movilidad no motorizada como una alternativa para mejorar el proyecto de ciclovías en Bogotá como una medida para reducir la contaminación ambiental y auditiva.</p> <p>El objetivo fundamental de las Ciclovías Unidas de las Américas (CUA)-Ciclovías recreativas (CRA) es compartir y debatir los logros, ventajas, retos y experiencias entre países para contribuir a la consolidación de los programas existentes y a la creación de nuevos programas.</p> <p>Como la actividad principal se realiza cada domingo, en la capital colombiana se habilitan 120 km de vías principales para los caminantes, ciclistas, patinadores y minusválidos entre otros usuarios y congrega más de un millón de habitantes.</p> <p>Esta experiencia es la pionera y ha servido de inspiración para muchas ciudades como Guadalajara, León y Ciudad Juárez en México, Quito en Ecuador, San Borja en Lima y Medellín en Colombia entre otras. Actualmente alrededor de 100 países están vinculados con esta red (CELAFISCS/CDC, 2006).</p>
		<p style="text-align: center;"><i>VIDA-CHILE (1998)</i></p> <hr/> <p>Este programa se enfoca en la ejecución de talleres de "AF integral" en Consultorios de Atención Primaria de Salud (adultos y adultos mayores). También se diseñan campañas en los medios comunicación masivo para promover la AF a nivel de ciudades, comunidades, lugares de trabajo, escuelas.</p> <p>Se elaboraron políticas que incentiven a la recuperación de espacios públicos para una vida saludable a través de programas como "Plazas Vida Chile". A más de ello se en base a este proyecto se realizaron propuestas de promoción en salud como las Pausas activas en el ambiente laboral a través de la Estrategia de Lugares de Trabajo Promotores de la Salud.</p> <p>A partir de este programa se desarrolló la "Guía para una Vida Activa" adaptada a la población chilena, el cual promueve AF en base a seis mensajes básicos según grupos de edad.</p> <p>A través de este programa la población chilena logra coordinar alianzas estratégicas con acuerdos de trabajo sostenibles (apoyado por el INTA de la Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica, Consejo Académico Nacional de Educación Física, entre otros) (CELAFISCS/CDC, 2006).</p>
C H I L E	<ul style="list-style-type: none"> - Niños - Adolescentes - Adultos (se incluye a la población laboralmente activa - Adultos mayores. 	

Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica (Continuación)

País	Población Objetivo	Descripción
M É X I C O	<ul style="list-style-type: none"> - Niños - Adolescentes - Estudiantes Universitarios. - Docentes y trabajadores de la Universidad y sus familiares. 	<p style="text-align: center;"><i>Actívate Iteso (2006)</i></p> <p>El propósito de este programa es incrementar el nivel de AF de la comunidad universitaria ITESO a través de la estructuración de mejores políticas de salud dentro del entorno universitario para una mejor de la calidad y expectativa de estudiantes, profesores, empleados y egresados objetivo y de esta manera disminuir los riesgos por problemas de salud. Asimismo, vincular a los docentes, trabajadores y sus familias para que sean parte del proceso de cambio.</p> <p>Entre las actividades más relevantes del programa están: Conferencias sobre actividad Física y ENT dirigidas a la población universitaria, profesionales de la salud, escolares, adultos mayores, trabajadores.</p> <p>Consejos nutricionales, talleres vivenciales sobre alimentación saludable y buenas prácticas de AF, actividades físicas recreativas (caminatas, sesiones de aeróbicos). Nuevas propuestas como: la activación de oficinas (promoción de pausas activas), Reto ACTIVE ITESO 5.0, entre otros (CELAFISCS/CDC, 2006).</p>
		<p style="text-align: center;"><i>Muévete Panamá (2002)</i></p> <p>Este programa nace a partir de la iniciativa "Agita Sao Paulo". Se realizan mega eventos en los cuales se proponen la ejecución de acciones con varios sectores del país (empresas, universidades, escuelas, municipios)</p> <p>Dentro de este programa se encuentra otro proyecto llamado " Agita UDELAS" (El propósito incrementar el nivel de AF de la comunidad universitaria UDELAS a través de la estructuración de mejores políticas de salud dentro del entorno universitario para una mejor de la calidad y expectativa de vida de la población objetivo y de esta manera disminuir los riesgos por problemas de salud. Asimismo, vincular a los docentes, trabajadores y sus familias para que sean parte del proceso de cambio.</p> <p>A través de "Muévete Panamá" se realizan: Conferencias sobre actividad Física y ENT dirigidas a la población universitaria, profesionales de la salud, escolares, adultos mayores, trabajadores. Consejos nutricionales, talleres vivenciales sobre alimentación saludable y buenas prácticas de AF, actividades físicas recreativas (caminatas, sesiones de aeróbicos) (CELAFISCS/CDC, 2006).</p>
P A N A M A	<ul style="list-style-type: none"> - Niños - Adolescentes - Estudiantes Universitarios. - Docentes y trabajadores de la Universidad y sus familiares 	

Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica (Continuación).

País	Población Objetivo	Descripción
P E R Ú	<ul style="list-style-type: none"> - Docentes y funcionarios administrativos. - Estudiantes 	<i>Muévete por tu Salud USIL (2003)</i>
		<p>Este programa fue implementado en base a mejorar las practicas de estilos de vida saludable (en los que se incluye la promoción de actividad física) de la población del la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL) Los propósitos de este programa se enfocan en : Control del peso y Pausas activas (Docentes y Trabajadores) Excursionismo y Ecoturismo (Estudiantes) Caminatas: Adultos trabajadores y familiares</p> <p>Todo este programa se ejecuta a través de apoyo en lo académico, charlas, boletines y cursos de capacitación sobre AF y sus beneficios, incentivo del uso de bicicleta como medio alternativo de transporte; así como también proyectos de programas de salud y actividad física enfocados a la comunidad (CELAFISCS/CDC,2006).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Adultos (se incluye a la población laboralmente activa) - Adultos mayores. 	<i>Taichí en los parques (1995) / Actívate Perú (2003)</i>
		<p>Este programa es parte de la Red Nacional para la Promoción de la Actividad Física, el cual, desarrolla acciones para la promoción de la AF a nivel intersectorial e interinstitucional, en todo el ámbito nacional para contribuir a mejorar la salud y la calidad de vida de la población.</p> <p>Entre los programas que engloba Actívate Perú se encuentran: "Ciclovías Recreativas-ciclo paseos", " Tai chi en los parques" el cual ya había sido implementado en años anteriores, más no se le daba la importancia suficiente. A partir de la implementación de Actívate Perú, se encuentra mejor estructurada. Principalmente este proyecto tiene como prioridad contribuir con la disminución de los índices de estrés a nivel laboral puesto que sirve como estrategia para ayudar a personas laboralmente activas a contrarrestar los efectos del estrés (CELAFISCS/CDC, 2006).</p>

Tabla N.- 7. Mejores programas de Promoción de Actividad Física en Latinoamérica (Continuación).

País	Población Objetivo	Descripción
V E N E Z U E L A	- Niños	Muévete por tu Salud (2004)
	- Adolescentes	<p>Engloba proyectos enfocados a la práctica de AF, estos son : "Caminando por la vida", "Proyecto Actividad Física para la Salud", "Simposio Actividad Física para la Salud" y "Mantente Activo". Para llegar a la población este programa realiza eventos masivos como caminatas, bailoterapia, maratones. Conjuntamente, este programa se enfoca en promover actividad física en la comunidad universitaria (Mantente Activo)</p> <p>La participación de estudiantes y la inclusión de empleados y docentes es uno de los ejes principales que mueve a este programa. (CELAFISCS/CDC,2006)</p>
	- Adultos (se incluye a la población laboralmente activa)	
	- Adultos mayores	
U E L A	- Empleados públicos y privados.	ELAN (Espacio Laboral Activo y Nutritivo (2014)
		<p>La Estrategia ELAN fue diseñada por el Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela (INN), en respuesta de las elevadas cifras de sobrepeso y obesidad presentes en la población venezolana. La misma busca que las instituciones laborales faciliten a sus trabajadores la elección a prácticas de alimentación y AF que ayuden a mejorar la salud y su condición física a través de la implementación de "Pausas Activas", "Zona Activa" (combatir el sobrepeso y obesidad en la población trabajadora), "Promotores de vida laboral activa", "Kiosco saludable" "Campaña Nutricional Educativa"</p> <p>Este programa busca mejorar el acceso a una mejor alimentación dentro del ámbito laboral, al igual que disponibilidad de entornos para realizar AF en el entorno laboral (INN, 2014)</p>

CAPITULO III

3.1 Conclusiones

El análisis presentado en este trabajo ha permitido concluir que las personas en el Ecuador han pasado por un cambio en el perfil epidemiológico importante.

Las condiciones de vida actuales por las que atraviesa el país (la inseguridad vial, pobreza, urbanización, la forma de trabajo, la migración, entre otros) son un fuerte elemento que ha influenciado de forma negativa a los hábitos de las personas en el Ecuador. Los avances tecnológicos, el desarrollo económico y social, a pesar de ser algo bueno para mejorar las condiciones de vida, son responsables de la adopción de comportamientos sedentarios y por lo tanto, la disminución de la AF es más prevalente hoy en día en la realidad ecuatoriana. En el país ha ocurrido una gran transición, hábitos de vida inadecuados como un mayor consumo de alimentos densamente calóricos y el aumento de la utilización de automóviles, el incremento de las horas fuera del hogar hacen que la población pierda el interés o no se preocupe para realizar AF, ni siquiera en su tiempo libre. En la PLA ecuatoriana, los principales factores sociodemográficos que influyeron la práctica de AF fueron el nivel de educación, el nivel de ingresos, la edad, el tipo de ocupación, y mayor medida el género.

Se solía pensar que el problema de IF y la obesidad afectaban solo a países de altos ingresos. Hoy por hoy vemos a países como el Ecuador, enfrentándose con el aumento en la prevalencia de la obesidad en adultos y combatiendo los estragos de la desnutrición simultáneamente, mas las políticas para contrarrestar esas condiciones no se han llevado de la mejor manera dentro del marco legal. Las políticas dirigidas a la población con desnutrición llevan años implementadas y mejorándose (sobre todo en grupos como niños), sin embargo, en

referencia al desarrollo de políticas para contrarrestar la obesidad o sus factores de riesgo a nivel de la población que trabaja no se han dado sus avances. El Ministerio del Deporte así como el Ministerio de Trabajo, no señalan dentro del marco legal una ley que promueva la promoción de AF (pausas activas) como derecho del trabajador.

En cuanto a promoción de actividad física sobre todo el área del trabajo, las políticas públicas plantean mejoras pues si se ha dado una inversión en el sector de la salud lo cual ha permitido fomentar programas dentro de los ministerios, más es importante resaltar que muchas de las personas que mueven la economía del país trabajan en el sector privado y un grupo pequeño trabaja en el sector informal pero son a ellos a quienes los programas deberían enfocarse. Aun así, a la hora de la implementación el apoyo de las empresas y de la misma gente es fundamental ya que importante considerar que parte del esfuerzo para cambiar la realidad de Salud Pública precaria en el país no compete solamente al trabajo del gobierno. Puede que el gobierno y los ministerios en sí promuevan o creen proyectos espectaculares, pues tienen la infraestructura (Centros Activos) y se ha dado más apertura a la inversión en salud y se fomenta transporte activo. No obstante, a la hora de implementarse la acogida por la gente es reducida (falta de tiempo o falta de voluntad) y muchos empleadores se ven reacios ante esta inversión. Por esa misma razón las políticas dirigidas a la promoción en salud en el trabajo deberían tomarse con mayor importancia.

3.2 Recomendaciones

En la presente revisión se realizan las siguientes recomendaciones las cuales aportaran para la comunidad académica como para la población en general.

Se requiere proponer opciones para que la utilización del tiempo libre sea empleada para la práctica de actividades más dinámicas para la población que trabaja, no promoviéndolas de manera obligatoria sino enfocarse de manera lúdica e incluso con incentivos, ya que, a medida que se destinen momentos como las pausas activas o el transporte activo se mejorará la predisposición de las personas por mantenerse saludables.

Es de gran importancia hacer hincapié en la participación activa de los trabajadores para que se genere más interés por su parte. Por otro, es indispensable que el empleador esté dispuesto a invertir económicamente para promover mejores hábitos dentro de su empresa si se interese más por cuidar la calidad de vida de en sus trabajadores y también que dar paso a diálogos, grupos focales, pues de esta manera se logrará desarrollar más liderazgo y respeto dentro del ambiente laboral.

Se precisa fomentar políticas que impulsen el transporte activo y las pausas activas en el trabajo de las personas del sector privado e informal, así como también crear medidas para promover la actividad física laboral orientadas a las mujeres.

3.3 Referencias

- Ainsworth, A., Haskell, W., Whitt, M., Irwin, M., Swartz, A., Strath, S., O'Brien, W.L., Basset, D.R.Jr., Schmitz, K.H., Emplaincourt, P.O., Jacobs, D.R.Jr Leon, A.S. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and METs intensities. *Med Sci Sports Exercise*, 32, 498-516. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10993420>
- Ainsworth, A., Haskell, W., Herrmann, S.D., Meckes, N., Basset D.R.Jr, Tudor-Locke, C., Greer, J.L., Whitt-Glover M.C., Leon, A.S. (2011). Compendium of physical activities: an update of activity codes and METs intensities. *Med Sci Sports Exercise*, 43 (8), 1575-81. Recuperado el 04 de octubre de 2015: doi: 10.1249/MSS.0b013e31821ece12
- Alba, D., & Mantilla, S. (2014). *Estado nutricional, hábitos alimentarios y de actividad física en adultos mayores del servicio pasivo de la policía de la ciudad de Ibarra. 2012-2013*. (Tesis de pregrado previo a la obtención de Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria). Universidad Técnica del Norte, Ibarra. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3499/2/06%20NUT%20145%20articulo%20cientifico.pdf>
- Ananthapavan, J., Sacks, G., Moodie, M., Carter, R. (2014) Economics of Obesity Learning from the Past to Contribute to a Better Future. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 11 (4), 4007-4025. Recuperado 10 de septiembre de 2015: doi: 10.3390/ijerph110404007
- Andersen, L.B., Schnohr, P., Schroll, M. & Hein, H.O. (2000). All-Cause Mortality Associated With Physical Activity During Leisure Time, Work, Sports and Cycling to Work. *Arch of Internal Medicine*, 160(11), 1621-1628. Recuperado el 04 de octubre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10847255>
- Anderson, L. M., Quinn, T. A., Glanz, K., Ramírez, G., Kahwati, L. C., Johnson, D.B., Buchanan, L.R., Archer, W.R., Chattopadhyay, S., Kalra, G.P, Katz, D.L., Task Force on Community Services. (2009). Taskforce on Community Preventive Services. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a systematic review. *Am J Prev Med*, 37(4), 340-357. Recuperado el 11 de septiembre de 2015: http://www.researchgate.net/publication/26822982_The_Effectiveness_of_Worksite_Nutrition_and_Physical_Activity_Interventions_for_Controlling_Employee_Overweight_and_Obesity._A_Systematic_Review

- Apostolopoulos, Y., Shattell, M. M., Sönmez, S., Strack, R., Haldeman, L., and Jones, V. (2012). Active Living in the Trucking Sector: Environmental Barriers and Health Promotion Strategies. *Journal of Physical Activity and Health*, 9, 259-269. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/S_Sonmez_Active_2012.pdf
- Aranceta Bartrina, J. & Serra Majem, Ll. (2012). *Trabajo, rendimiento y estado nutricional*. Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.
- Aranceta Bartrina, J. (2013). *Nutrición comunitaria*. Barcelona: ELSEVIER- MASSON.
- Aznar Laín, S., Webster, T. (2006). *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. Recuperado el 11 de septiembre de 2015: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf>
- Baretta, E., Baretta, M. & Peres, K.G. (2007). Nível de atividade física e fatores associados em adultos no Município de Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 23(7), 1595-1602. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n7/10.pdf>
- Biernat, E. (2015). Factors increasing the risk of inactivity among administrative, technical, and manual workers in Warszawa Public Institutions. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 28(2), 283 – 294. Recuperado el 05 de octubre de 2015: <http://dx.doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00194>
- Campbell, K.L., Westerlind, K.C., Harber, V.J., Bell, G.J., Mackey, J.R. & Courneya, K.S. (2007). Effects of Aerobic Exercise Training on Estrogen Metabolism in Premenopausal Women: A Randomized Controlled Trial. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 16(4), 731-739. Recuperado el 04 de octubre de 2015: <http://cebp.aacrjournals.org/content/16/4/731.full.pdf+html>
- Campbell, A., Stevinson, C. & Crank, H. (2012). The BASES Expert Statement on Exercise and Cancer Survivorship. *Journal of Sports Sciences*, 1, 1-4. Recuperado el 14 de octubre de 2015: <https://www.networks.nhs.uk/nhs-networks/cancer-rehabilitation-forum/reports/Exercise%20J%20Sport%20sciences%202012.pdf>
- CAMBRABCN, Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona. (2009). *Guía de la Empresa Saludable*. Recuperado el 03 de octubre de 2015: http://www.cambrabcn.org/c/document_library/get_file?folderId=730804&name=DLFE-75453.pdf
- Candotti, C.T., Stroschein, R. & Noll, M. (2011). Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, 33(3), 699-714. Recuperado el 05 de octubre de 2015: <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v33n3/a12v33n3.pdf>

- CELAFISCS/ CDC, Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul /Centers for Disease Control and Prevention. (2006). Best practices for physical activity promotion around the world. Atlanta GA: CDC.
- CDC, Centers for Disease Control and Prevention and HHS, U.S. Department of Health and Human Services. (2008). *2008 Physical Activity Guidelines for Americans*. Recuperado el 10 de septiembre de 2015: <http://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>
- Chastin, S. F. M., Palarea-Albaladejo, J., Dontje, M. L., & Skelton, D. A. (2015). Combined Effects of Time Spent in Physical Activity, Sedentary Behaviors and Sleep on Obesity and Cardio-Metabolic Health Markers: A Novel Compositional Data Analysis Approach. *PLoS ONE*, 10 (10), e0139984. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0139984>
- Chávez, E. & Arguello Santacruz D.G. (2008). *Incidencia de la actividad física en los trastornos lipídicos, en el personal administrativo y de servicios generales del Colegio Militar Eloy Alfaro en el año 2008, propuesta alternativa*. (Tesis inédita de pregrado previa a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación) Universidad Politécnica del Ejercito, Quito. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/938>
- Código del Trabajo del Registro Oficial suplemento 167 del 16 de diciembre del 2005 hasta la reforma del 26 Septiembre 2012. Última actualización: mayo del 2013. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/codigo-de-trabajo/>
- Coffeng, J. K., Boot, C. R. L., Duijts, S. F. A., Twisk, J. W. R., Van Mechelen, W., & Hendriksen, I. J. M. (2014). Effectiveness of a Worksite Social & Physical Environment Intervention on Need for Recovery, Physical Activity and Relaxation; Results of a Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE*, 9(12), e114860. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0114860>
- C3, Collaborating for health. (2011). *The benefits of physical activity for health and well-being*. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.c3health.org/wp-content/uploads/2009/09/C3-review-of-physical-activity-and-health-v-1-20110603.pdf>
- Colberg, S.R., Sigal, R.J., Fernhall, B., Regensteiner, J.G., Blissmer, B.J., Rubin, R.R., Chasan-Taber, L., Albright, A.L & Braun, B. (2010). Exercise and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 33(12), e147-e167. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2992225/>
doi: 10.2337/dc10-9990
- Comisión Europea (2008). *Directrices de la actividad física de la UE Actuaciones recomendadas para apoyar la actividad física que promueve la salud*. Recuperado el 14 de septiembre de 2015:

<http://www.planamasd.es/sites/default/files/recursos/directrices-actividad-fisica-ue-web.pdf>

- Courneya, K.S. (2014). Physical Activity and Cancer Survivorship: A Simple Framework for a Complex Field. *Exer.Sport Sci.Rev*, 42(3), 102-109. Recuperado el 03 octubre de 2015: <http://journals.lww.com/acsm-essr/pages/articleviewer.aspx?year=2014&issue=07000&article=00003&type=abstract>
- Cheah, Y.K., & Poh, B.K. (2014). The Determinants of Participation in Physical Activity in Malaysia. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 5(1), 20–27. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://doi.org/10.1016/j.phrp.2013.12.002>
- Chu, A.H.Y., Koh, D., Moy, F.M. & Muller-Riesmenschneider, F. (2014). Do physical activity interventions improve mental health outcomes? *Occupational Medicine*, 64, 235-245. Recuperado el 05 de octubre de 2015: doi: 10.1093/occmed/kqu045
- Craft, L.L & Perna, F.M. (2004). The Benefits of Exercise for the Clinically Depressed. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*, 6 (3), 104-111. Recuperado el 05 de octubre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC474733/pdf/i1523-5998-6-3-104.pdf>
- Craig C, Marshall A., Sjostrom M., Bauman A, E., Booth, M.L., Pratt M., Ekelund, U., Ynge, A., Sallis, J.F, y Oja, P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12- country Reliability and Validity. *Med Sci Sports Exercise*, 35, 138-195. Recuperado 03 octubre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12900694>
- Cristi-Monteiro, C. & Rodríguez, F. (2014). Paradoja "Activo físicamente pero sedentario, sedentario pero activo físicamente" Nuevos antecedentes, implicaciones y recomendaciones. *Rev Med Chile*, 142, 72-78. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v142n1/art11.pdf>
- Cristi-Monteiro,C., Celis-Morales,C.,Ramírez-Campillo,R.,Agular-Farías, N., Álvarez,C. & Rodrigez-Rodriguez,F. (2015). Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo!: una actualización de conceptos orientados a la prescripción de ejercicio físico para la salud. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v143n8/art21.pdf>
- Daniele T., M., Bruin, V.M., Oliveira D.S., Pompeu C.M. & Forti, A.C. (2013). Associations among physical activity, comorbidities, depressive symptoms and health-related quality of life in type 2 diabetes. *Arg Bras Endocrinol Metabo*, (1), 44-50. Recuperado el 03 de octubre de 2015: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302013000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=en

- de Miguel Calvo, J.M., Schweiger Gallo, I. de las Mozas Majano, O. & Hernández López J. M. (2011) Efecto del ejercicio físico en la productividad laboral y el bienestar. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 589-604. Recuperado 14 de septiembre de 2015: <http://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v20n2/19885636v20n2p589.pdf>
- de Moraes, A.C., Guerra, P. H., & Menezes, P. R. (2013). The worldwide prevalence of insufficient physical activity in adolescents; a systematic review. *Nutr Hosp*, 28 (3) ,575-584. Recuperado el 11 de septiembre de 2015: doi: 10.3305/nh.2013.28.3.6398.
- de Souto Barreto P. (2013) Why are we failing to promote physical activity globally? *Bull World Health Organ*.91:390–390A. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.who.int/bulletin/volumes/91/6/13-120790.pdf>
doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.13.120790>
- Devís Devís, J., Peiró Velert, C., Pérez Samaniego, V., Ballester Alarte, E., Devís Devís, F.J., Gomar Francés, M.J., Sánchez Gómez, R. (2000). *Actividad Física, Deporte y Salud*. Editorial Inde, Barcelona. Recuperado el 14 septiembre de 2015: <https://plaproanenef.files.wordpress.com/2013/02/actividad-fisica-y-salus-i.pdf>
- Dunn. A.L., Trivedi, M.H. & O’neal, H.A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 33 (6), S587-S597. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://journals.lww.com/acsm-msse/pages/articleviewer.aspx?year=2001&issue=06001&article=00027&type=abstract>
- Escalante, Y. (2011) Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Rev Esp Salud Pública*, 84, 325-328. Recuperado 26 de septiembre de 2015: http://www.scielosp.org/pdf/resp/v85n4/01_editorial.pdf
- Esteghamati, A., Khalilzadeh, O., Rashidi, A., Kamgar, M., Meysamie, A., & Abbasi, M. (2011). Physical activity in Iran: Results of the third national surveillance of risk factors of non-communicable diseases (SuRFNCD-2007). *J Phys Act Health*, 8(1), 27-35. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21297182>
- EUFIC, European Food Information Council (Julio de 2015). *Physical Activity and Health*. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: http://www.eufic.org/article/es/salud-estilo-de-vida/actividad-fisica/expid/Physical_Activity_and_Health/
- FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). *Panorama de Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe Objetivos de Desarrollo del Milenio: Región logró la meta del hambre*. Recuperado 10 de septiembre de 2015: <http://www.fao.org/3/a-i4018s.pdf>
- Friedenreich, C.M & Orensen M.R. (2002). Physical Activity and Cancer Prevention: Etiologic Evidence and Biological Mechanisms. *J Nutr*, 132 (11), 3456S-3464S. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://jn.nutrition.org/content/132/11/3456S.full.pdf+htm>

- Friedenreich, C.M., Woolcott, C.G., McTiernan, A., Ballard-Barbash, R., Brant, R. F., Stanczyk, F.Z., Terry, T., Boyd, N. F., Yaffe, M. J., Irwin, M. L., Jones, C. A., Yasui, Y., Campbell, K. L., McNeely, M. L., Karvinen, K.H., Wang, Q., & Courneya K.S. (2010). Alberta Physical Activity and Breast Cancer Prevention Trial: Sex Hormone Changes in a Year-Long Exercise Intervention Among Postmenopausal Women. *J Clin Oncol*, 28(9), 1458–1466. Recuperado el 04 de octubre de 2015: doi:10.1200/JCO.2009.24.9557
- Freire, W.B., Ramírez-Luzuriaga M.J., Belmont, P., Mendieta, M.J, Silva-Jaramillo, M.K., Romero N., Sáenz K., Piñeiros, P., Gómez L.F., Monge R., (2014). *Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUTE CU 2012*. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito: Ecuador. Recuperado el 27 de agosto de 2015: <http://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
- Freire, W. B., Silva-Jaramillo, K. M., Ramírez-Luzuriaga, M. J., Belmont, P. & Waters, W.F. (2014). The double burden of undernutrition and excess body weight in Ecuador. *Am J Clin Nutr*, 100(1), 1636S–1643S..Recuperado el 14 de septiembre de 2015: <http://ajcn.nutrition.org/cgi/content/full/ajcn.114.083766?ijkey=SO23YVXa8z1Co&keytype=ref&siteid=ajcn>
- Freitas, P.D., Ferreira, P.G., da Silva, A., Trecco, S., Stelmach, R. Cukier, A., Carvalho-Pinto, R., Salge M.J., Fernandes, F.L.A., Mancini, M.C., Martins, M.A. & Carvalho, C.R.F. (2015). The Effects of exercise training in a weight loss lifestyle intervention on asthma control, quality of life and psychosocial symptoms in adult obese asthmatics: protocol of a randomized controlled trial. *BMC Pulmonary Medicine*, 15(124). Recuperado el 03 de octubre de 2015: doi: 10.1186/s12890-015-0111-2
- Galarza, M. (2013). *La salud desde la gente*. Quito: Noción Imprenta.
- García Virgüez, S.V. (2012). *Incidencia de sedentarismo en el estrés laboral de los servidores públicos Jornada matutina de la Escuela Politécnica del Ejército (Campus Sangolqui) en el periodo Noviembre 2008- Marzo 2009*. (Tesis de pregrado previo a la obtención en licenciatura en Ciencia de la Actividad Física, Deportes y Recreación). Escuela Politécnica del Ejército, Quito. Recuperado el 29 de septiembre de 2015: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5041/1/T-ESPE-033062.pdf>
- García Sánchez, L.V., Ramos, M.D., Páez, C.D., Pedroza, L.M & Mendoza, D. (2011). Impacto de un programa de promoción de actividad física en mujeres trabajadoras de dos empresas de Bogotá. *Rev. Cienc. Salud*. 9(3). 237-249. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/viewFile/1821/1658>
- Gator, M. (2015) El sistema de bicicletas públicas BiciQuito como alternativa de movilidad sustentable : aportes y limitaciones. *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 18, 249-263. Recuperado el 14 de octubre de 2015:

<http://dx.doi.org/10.17141/letrasverdes.18.2015.1639>

- GEB, Guayaquil en Bici. (2013). *Impulsando un mejor estilo de vida desde la Empresa*. Recuperado el 04 de octubre de 2015: <http://guayaquilenbici.org/2013/05/20/impulsando-un-mejor-estilo-de-vida-desde-la-empresa>
- Global Advocacy Council for Physical Activity, International Society for Physical Activity and Health (2010). La Carta de Toronto para la Actividad Física: Un Llamado Global para la Acción. www.globalpa.org.uk.
- Gómez, L.F, Duperly, J., Lucumi, D.I. (2005). Physical activity levels in adults living in Bogotá (Colombia): prevalence and associated factors. *Gaceta sanitaria*, 19(3), 206-13. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: <http://www.scielosp.org/pdf/gs/v19n3/original3.pdf>
- González-Gross, M. & Meléndez, A. (2013). Sedentarism, active lifestyle and sport: impact on health and obesity prevention. *Nutr Hosp*, 28 (5), 89-98. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309229028010>
- González, S., Sarmiento, O.L., Lozano, O., Ramírez, A. & Grijalba, C. (2014). Niveles de actividad física de la población colombiana: desigualdades por sexo y condición socioeconómica. *Biomédica*, 34, 447-59. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v34i3.2258>
- Hallal, P. C., Matsudo, S. M., Matsudo, V. K. R., Araújo, T. L., Andrade, D. R. & Bertoldi, A. D. (2005). Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. *Cad. Saúde Pública*, 21(2), 573-580. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n2/24.pdf>
- Hallal, P.C., Gómez, L.F., Parra, D.C., Lobelo, F., Mosquera, J., Florindo, A. A. Reis, R.S., Pratt, M. y Sarmiento, O.L. (2010). Lecciones aprendidas después de 10 Años del uso de IPAQ en Brasil y Colombia. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(12). S259-S264. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.rafapana.org/index.php/es/publicaciones?start=30>
- Hallal, P.C., Andersen, L.B., Bull, F.C, Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 380.247-57. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1) Recuperado el 26 de septiembre de 2015: [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS01406736\(12\)60646-1.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS01406736(12)60646-1.pdf)
- Hadgraf, N. T., Lynch, B. M., Clark, B. K., Healy, G. N., Owen, N. & Dunstan, D. (2015). Excessive sitting at work and at home: Correlates of occupational sitting and TV viewing time in working adults *BMC Public Health*, 15, 899. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s12889-015-2243-y.pdf>

- Haskell W.L., Lee I.M., Pate R.R., Powell K.E., Blair S.N., Franklin B.A., Macera C.A., Heath G.W., Thompson P.D., Bauman A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*, 39,1423–1434. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://journals.lww.com/acsm-msse/pages/articleviewer.aspx?year=2007&issue=08000&article=00027&type=abstract>
- Hoehner ,C.M., Soares, J., Parra Perez ,D., Ribeiro,I.C., Joshu, C.E., Pratt, M., Legetic,B.D., Malta, D.C., Matsudo, V.R., Ramos, L.R., Simões, E.J., Brownson, R.C. (2008). Physical activity interventions in Latin America: a systematic review. *Am J Prec Med*, 34(3), 224-233. Recuperado el 29 de septiembre de 2015: doi: 10.1016/j.amepre.2007.11.016.
- INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015). *Reporte de economía laboral marzo 2015* el 10 de septiembre de 2015: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2015/Marzo2015/Informe_Ejecutivo_Mar15.pdf
- INEC, Instituto de Estadísticas y Censos (2015). *Análisis y proyección de la población económicamente activa (PEA) Estudios demográficos en profundidad*. Recuperado el 28 de agosto de 2015: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-demograficos/Analisis%20y%20Proyeccion%20de%20la%20Poblacion%20Economicamente%20Activa%20\(PEA\)%20del%20Ecuador.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-demograficos/Analisis%20y%20Proyeccion%20de%20la%20Poblacion%20Economicamente%20Activa%20(PEA)%20del%20Ecuador.pdf)
- INN, Instituto Nacional de Nutricion Venezuela. *Misión Alimentación masificará la actividad física con el programa ELAN*. (2014). Recuperado el 11 de septiembre de 2015: http://www.inn.gob.ve/innw/?page_id=1579
- IOM, Institute of Medicine. (2014). *Promising and best practices in Total Worker Health: Workshop summary*. Washington, DC: The National Academies Press. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=18947
- IUPE, International Union for Health Promotion and Education (2006). Promoting physical activity globally. *International Journal of Health Promotion and Education*. Volumen XIII (2). Recuperado el 03 de octubre de 2015: http://doc.hubsante.org/opac/doc_num.php?explnum_id=1985
- Jacoby,E., Bull,F. & Neiman,A. (2003). Cambios del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, 14(4), 223-225. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v14n4/18120.pdf>
- Jácome Lara J.D. (2013). *Influencia de los hábitos alimenticios y la actividad física en la malnutrición de trabajadores de la aseguradora del sur periodo febrero-julio 2012*.

(Tesis de pregrado previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición)
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/6009>

- Jiménez E. (2015). *Asociación entre el nivel de actividad física y la presencia de sobrepeso y obesidad en adultos de 20 -60 años* (Tesis inédita de pregrado previa a la obtención del título de Licenciada en Nutrición) Universidad San Francisco de Quito, Quito.
- Kohl, H.W., Craig, L., Lambert, E.V., Inoue, S., Alkandari J.R., Leetongin, G. & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: Global Action for Public Health. *Lancet*, 380(9838), 294-305. Recuperado el 29 de septiembre de 2015: doi: 10.1016/S0140-6736(12)60898-8.
- Lavielle-Sotomayor, P., Pineda-Aquino, V., Jáuregui-Jiménez, O., & Castillo-Trejo, M. (2014) Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Rev. salud pública.*, 16(2), 161-172. Recuperado el 11 de septiembre de 2015: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42232582001>
- Lee, I.M. (2003). Physical activity and cancer prevention--data from epidemiologic studies. *Med Sci Sports Exerc*, 35(11), 1823-7. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: <http://journals.lww.com/acsm-msse/pages/articleviewer.aspx?year=2003&issue=11000&article=00007&type=abstract>
- Lee, P.H., Macfarlane, D.J, Lam, T.H. y Stewart S.M. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 115. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.ijbnpa.org/content/8/1/115>
- Ley del Deporte, Educación Física y Recreación del Registro Oficial Suplemento 255 del 11 de agosto de 2010. Última modificación: 20 de febrero 2015. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: www.lexis.com.ec
- Lobelo, F., Pate, R., Parra, D., Duperly, J. y Pratt, Michael. (2006). Carga de Mortalidad Asociada a la Inactividad Física en Bogotá. *Rev. Salud pública*, 8 (2), 28-41. Recuperado el 26 de septiembre de 2015 <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v8s2/v8s2a03.pdf>
- Luckhaupt, S. E., Cohen, M. A., Li, J., & Calvert, G. M. (2014). Prevalence of obesity among U.S. workers and associations with occupational factors. *Am J Prev Med*, 46(3), 237-248. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: doi: 10.1016/j.amepre.2013.11.002
- Matsudo Mahecha, S., Matsudo Rodrigues V., Araújo, T., Andrade, D., Andrade, E., Oliveira, L., Braggion, G. (2002). Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Rev. Bras. Ciên. e Mov*, 10 (4), 41-50. Recuperado el

- 14 de septiembre de 2015:
<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/469/495>
- Mahecha Matsudo, S., Rodrigues Matsudo, V. (2004). Agita Sao Paulo: fomento de la actividad física como modo de vida en Brasil. Recuperado el 10 de septiembre de 2015:
<http://www.msal.gob.ar/argentina-saludable/pdf/Agita-Sao-Paulo-Fomento-de-la-AFI.pdf>
- Matsudo Mahecha, S., Matsudo Rodrigues, V.K, Andrade, D.R, Araújo, T.L., Andrade, E., de Oliveira, L. & Braggion, G.(2004).Physical Activity Promotion: Experiences and Evaluation of the Agita São Paulo Program Using the Ecological Mobile Model. *Journal of Physical Activity and Health*, 1,81-97. Recuperado el 14 de septiembre de 2015:
http://physicalactivityandhealth.ch/hepaeurope/expertmeeting/material/agita_sp_jpah_2004.pdf
- Matsudo Mahecha, S., Matsudo Rodrigues V., Araújo, T., Andrade, D., Andrade, E., Oliveira, L.,Braggion, G. (2002). Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Rev. Bras. Ciên. e Mov*, 10 (4), 41-50. Recuperado el 14 de septiembre de 2015:
<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/469/495>
- Matsudo, V. (2012). The role of partnerships in promoting physical activity: the experience of Agita Sao Paulo. *Health & Place*, 18, 121–122. Recuperado el 03 de octubre de 2015:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829211001857>
- Marín Mejía, F. (2011).Efectos de la danza terapéutica en el control del estrés laboral en adultos entre 25 y 50 años. *Hacia promoc. Salud*, 16(1) ,156-174.Recuperado el 29 de septiembre de 2015: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a11.pdf>
- Martínez San Esteban, J. & Calvo Lluch, A. (2014). Calidad de vida percibida y su relación con la práctica de actividad física en el ámbito laboral. Un estudio piloto. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (25), 53-57.Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732291011>
- Mantilla Tolaza S.C. (2006). Actividad Física en Habitante de 15 a 49 años de una localidad de Bogotá, Colombia, 2004. *Rev. Salud Pública*, 8 (2),69-80. Recuperado el 29 de septiembre de 2015: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v8s2/v8s2a06.pdf>
- Mantilla Tolaza S.C. & Gómez-Conesa,A. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional *Rev Iberoam Fisioter Kinesol*, 10 (1), 48-52.Recuperado 14 de septiembre de 2015: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia176articulo-el-cuestionario-internacional-actividad-fisica-13107139>

- MCDS, Ministerio Coordinador de Desarrollo Social (enero 2015). *Datos Iniciales del Proyecto*. Recuperado el 14 de octubre de 2015: http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/05/Proyecto-H%C3%A1bitos-de-Vida_ABRIL_2015.pdf
- MD, Ministerio del Deporte. (julio 2014). *El Ministerio del Deporte incentiva la "Pausa Activa Laboral"*. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.deporte.gob.ec/?s=Pausa+activa+laboral+>
- MD, Ministerio del Deporte. (junio 2014). *Ecuador Ejercítate activa las 24 provincias del país*. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.deporte.gob.ec/?s=Ecuador+Ejerc%C3%ADtate+activa+las+24+provincias+del+pa%C3%ADs>
- Mena-Bejarano, B. (2006). Análisis de Experiencias en la Promoción de Actividad Física. *Rev. Salud Pública*, 8 (2), 42-56. Recuperado el 11 de septiembre de 2015: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v8s2/v8s2a04.pdf>
- Mhuchu C.N., Aston L.M. & Jebb S.A. (2010). Effects of worksite health promotion interventions on employee diets: a systematic review. *BMC Public Health*, 10, 62. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-10-62.pdf>
- Ministerio de Salud de Costa Rica (2011). *Plan Nacional de Actividad Física y Salud 2011-2021*. 1ª. Ed.--San José, Costa Rica. Recuperado el 10 de septiembre de 2015: www.ministeriodesalud.go.cr
- Mogrovejo P. (2013). Prevalence of overweight and obesity among Ecuadorian workers and their association with life style factors, exercise, and eating habits. *Ann Nutr Metab*, 63(11), 1–1960. Impact factor: 1.66
- Mogrovejo P., Panchi, V., Moreno, M., Moncayo, A. (2014). Physical activity levels in Ecuadorian workers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(5). Recuperado el 03 de octubre de 2015: http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/13057/14281/Friday_Afternoon_Abstacts_2014__1_.pdf
- Moreno Cruz, M.J. (2013). *Hábitos alimentarios y actividad física y su relación con el sobrepeso y obesidad en los trabajadores de las estaciones del terminal marítimo onshore y offshore de esmeraldas de OCP*. (Tesis de pregrado previa a obtención de título de Licenciada en Nutrición Humana). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7519/8.29.001742.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- MSAL, Ministerio de Salud de la Nación Argentina (2013). *Manual Director Actividad Física y Salud de la República Argentina*. Recuperado el 26 de septiembre 2015:
http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2013_manual-actividad-fisica_2013.pdf
- MSP, Ministerio de Salud Pública del Ecuador/Coordinación Nacional de Nutrición. (2011). *Guía de Actividad Física dirigida al personal de salud II*. Recuperado el 14 de septiembre de 2015:
http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/nutricion/GUIA_ACTIVIDAD_FISICA.pdf
- MSP/CGDES, Ministerio de Salud Pública del Ecuador/Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud (2012). Datos esenciales de Salud: Una mirada a la década 2000-2010. Recuperado el 26 de septiembre de 2015:
<http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/05/Datosesenciales-de-salud-2000-2010.pdf>
- MSP, Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (agosto 2013). *Cambia la rutina en la oficina con Agita tu mundo*. Recuperado el 26 de septiembre de 2015:
<http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/enterate/342-cambia-la-rutina-en-la-oficina-con-agita-tu-mundo>
- Nascimento, S.L., Surita, F. G., Godoy, A.C., Kasawara, K.T., Morais, S.S. (2015). Physical Activity Patterns and Factors Related to Exercise during Pregnancy: A Cross Sectional Study. *PLoS ONE*, 10 (6), e0128953. Recuperado el 03 de octubre de 2015:
 doi:10.1371/journal.pone.0128953
- Ochoa, L., & Villacreses, D. (2014). Un desafío para la salud pública: el sobrepeso y la obesidad en el Ecuador. *Revista Gestión*. Edición 245. Recuperado el 11 de septiembre de 2015: <http://www.revistagestion.ec/wp-content/uploads/2014/11/245-Salud.pdf>
- ODPHP, Office of Disease Prevention and Health Promotion. (2008). *2008 Physical Activity Guidelines for Americans: Be Active, Healthy, and Happy!* Recuperado el 23 de septiembre de 2015: <http://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>
- OIT. Oficina Internacional del Trabajo. (2006). República del Ecuador: G. Picado Chacón & Durán Valverde, F. (Eds.), *Diagnóstico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado el 09 de septiembre de 2015:
<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd57/oit-diagnostico.pdf>
- OIT, Organización Internacional del Trabajo. (2012). *Enfoque integral para mejorar la alimentación y nutrición en el trabajo: Estudio en empresas chilenas y recomendaciones adaptadas* (pp. 88). Recuperado 28 de agosto de 2015:
http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_201138.pdf

- OMS, Organización Mundial de la Salud. (2004). *Estrategia mundial sobre el régimen alimentario actividad física y salud*. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: <http://www.who.int/publications/list/9241592222/es/>
- OMS, Organización Mundial de la Salud. (2008). *Aplicación de la estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Una guía de enfoques básicos en población para incrementar los niveles de actividad física*. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/PAguide-2007-spanish.pdf>
- OMS, Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud OMS*. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
- OMS, Organización Mundial de la Salud (2013). *Perfil de países: Ecuador*. Recuperado el 13 de octubre de 2015: <http://www.who.int/countries/ecu/es/>
- OMS, Organización Mundial de la Salud (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014*. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es/>
- OPS, Organización Panamericana de la Salud. (2006). *Nutrición y vida activa: Vol. 616*. W. B. Freire (Ed.) *Del conocimiento a la acción* (pp. 227).
- OPS, Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Salud en las Américas: Ecuador*. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=202&Itemid=
- Otto, M. W., Church, T.S., Craft, L.L, Greer, T. L., Smits J., J A. & Trivedi, M.H. (2007). Exercise for Mood and Anxiety Disorders. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*, 9(4), 287–294. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2018853/>
- Owen, N., Healy, G.N., Matthews, C.E. & Dunstan, D.W. (2010). Too Much Sitting: The Population-Health Science of Sedentary Behavior. *Exerc Sport Sci Rev*, 38(3), 105-113. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: doi:10.1097/JES.0b013e3181e373a2
- Panchi Zapata, L. V. (2013). *Nivel de actividad física y su relación con el exceso de peso y factores socio demográficos en trabajadores de la universidad Internacional del Ecuador sede campus* (Tesis de pregrado previa a obtención de título de Nutrióloga) Universidad Internacional del Ecuador Quito. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: <http://dspace.internacional.edu.ec:8080/jspui/bitstream/123456789/525/1/902137.pdf>

- Panter, J., Costa, S., Dalton, A., Jones, A. & Ogilvie, D. (2014). Development of methods to objectively identify time spent using active and motorized modes of travel to work: how do self-reported measures compare?. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 116. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://www.ijbnpa.org/content/11/1/116>
- Papathanasiou G., Georgoudis G., Georgakopoulos D., Katsouras, C., Kalfakakou, V. y Evangelou, A. (2010). Criterion-related validity of the short international Physical Activity Questionnaire against exercise capacity in young adults. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 17, 3806. Recuperado el 03 de octubre de 2015: doi:10.1097/HJR.0b013e328333ede6
- Parra, D. C., Hoehner, C.M., Hallal, P. C., Reis, R. S., Simoes, E. J., Malta, D. C., Pratt, M. & Brownson, R.C. (2013). Scaling up of physical activity interventions in Brazil: how partnerships and research evidence contributed to policy action. *Glob Health Promot.*, 20 (4), 5–12. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: doi: 10.1177/1757975913502368
- Pentecost, C, Farrand, P., C.J., Taylor, R.S., Warren, F.C., Hillsdon, M., Green, C., Welsman, J.R., Rayson, K., Evans, P.H., Taylor. A.H. (2015). Combining behavioral activation with physical activity promotion for adults with depression: findings of a parallel-group pilot randomised controlled trial (BAcPac). *Trials*, 16 (367), Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4545876/>
- Pratt, M., Brownson, R. C., Ramos, L. R., Carvalho Malta, D., Hallal, P. C., Reis, R. S, Simões, E. J. (2010). Project GUIA: A Model for Understanding and Promoting Physical Activity in Brazil and Latin America. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(2):131-134. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: http://www.americankinesiology.org/AcuCustom/Sitename/Documents/DocumentItem/02_jpah_Pratt_Editorial%202.pdf
- Pratt M., Norris J., Lobelo F., Roux L. & Wang G. (2014). The cost of physical inactivity: moving into the 21st century. *Br J Sports Med*.48:171–173. Recuperado el 03 de octubre de 2015: https://www.discovery.co.za/discovery_coza/web/linked_content/pdfs/vitality/vitality_news/the_cost_of_physical_inactivity.pdf
- Pucher, J., Buehler, R., Basset, D. & Dannenberg, M.D. (2010). Walking and Cycling to Health: A Comparative Analysis of City, State, and International Data. *American Journal of Public Health*, 100(10), 1987-1992. Recuperado el 04 de octubre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2937005/pdf/1986.pdf>
- Ramos Piñero, M. (2007). Enfoque para justificar la Promoción y Prevención como medios en la erradicación del sedentarismo desde el ámbito laboral. *Salud de los Trabajadores*, 15(2), 119-128. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2596407>

- REDAF, Red Nacional de Actividad Física y Desarrollo Humano. (2013). *Actividad Física y Desarrollo Humano: Aporte Interdisciplinario para una Perspectiva de Derechos*. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.redaf.gob.ar/pdf/actividad-fisica-desarrollo-humano-aporte-interdisciplinario-para-perspectiva-de-derechos.pdf>
- REDAF, Red Nacional de Actividad Física y Desarrollo Humano/ Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales Presidencia de la Nación-Argentina. (2014). *Actividad Física y Objetivos de Desarrollo del Milenio: Aportes para la confección de la Agenda Internacional de Desarrollo Post-2015*. Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://www.desarrollosocial.gob.ar/wp-content/uploads/2015/05/Actividad-fisica-objetivos-desarrollo-milenio-1.pdf>
- Ribeiro, M.A., Martins, M.A.,Carvalho C.R.(2014). Interventions to increase physical activity in middle-age women at the workplace: a randomized controlled trial. *Med Sci Sports Exerc*,46 (5), 1008-15. Recuperado el 26 de septiembre de 2015:doi: 10.1249/MSS.000000000000190.
- Rivera, J. A., Pedraza, L. S, Martorell, R., & Gil, A. (2014). Introduction to the double burden of undernutrition and excess weight in Latin America.*Am J Clin Nutr*, 100, S-1616. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: <http://ajcn.nutrition.org/cgi/content/full/ajcn.114.084806?ijkey=4cMy1qbSdoZVQ&keytype=ref&siteid=ajcn>
- Rodríguez-León, D. L., & Garzón-Molina, N. M. (2013). Comparación de las intervenciones en actividad física en Brasil y Colombia, desde la promoción de la salud. *Rev.Fac. Med.*, 61(4), 449-458.Recuperado el 14 de octubre de 2015: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v61n4/v61n4a15.pdf>
- Rodríguez- Romo, G., Cordente, C.A., Mayorga, J.I., Garrido-Muñoz, M., Macías, R., Lucía, A. & Ruiz J.R. (2011). Influencia de determinantes socio-demográficos en la adherencia a las recomendaciones de actividad física en personas de entre 15 y 74 años de Madrid: Madrid, Spain. *Rev. Esp. Salud Pública*, 85 (4), 351-362. Recuperado el 20 de septiembre de 2015: http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/04_original3.pdf
- Ruiz, G., De Vicente, E. & Vegara, J. (2012). Comportamiento sedentario y niveles de actividad física en una muestra de estudiantes y trabajadores universitarios. *Journal of Sport and Health Research*, 4(1), 83-92. Recuperado el 05 de octubre de 2015: http://www.journalshr.com/papers/Vol%204_N%201/V04_1_8.pdf
- Salinas, J. & Vio, F (2003) Promoción de salud y actividad física en Chile: política prioritaria. *Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health*, 14(4), 1-8. Recuperado el 11 de septiembre de 2015: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v14n4/18134.pdf>
- Salles-Costa, R., Heilborn , M. L., Werneck, G. L., Faerstein, E., Lopes ,C. S. (2003). Género e prática de atividade física de lazer. *Cad. Saúde Pública*, 19(2), S325-S333.

Recuperado el 03 de octubre de
2015:<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19s2/a14v19s2.pdf>

Sanabria-Rojas, H., Tarqui-Mamani, C., Portugal-Benavides, W., Pereyra-Zaldívar H. & Mamani-Castillo, L. (2014). Nivel de actividad física en los trabajadores de una Dirección Regional de Salud de Lima, Perú. *Rev. Salud Pública*, 16 (1) ,53-62. Recuperado el 05 de octubre de 2015:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v16n1/v16n1a05.pdf>

Schmid, T. L., Librett, J., Neiman, A., Pratt, M. & Salmon, A. . (2004). Marco para evaluar programas para la promoción de la actividad física basados en la comunidad en Latinoamérica. Recuperado el 10 de septiembre de 2015:
http://designblog.uniandes.edu.co/blogs/dise3126/files/2011/08/Marco-para-evaluar-programas_Schmid-y-otros.pdf

Seclén-Palacín, J. A. & Jacoby, E.R. (2003).Factores sociodemográficos y ambientales asociados con la actividad física deportiva en la población urbana del Perú. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, 14 (4), Recuperado el 03 de octubre de 2015:
<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v14n4/18125.pdf>

Senplades, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013). Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 Quito: primera edición. Recuperado el 14 de septiembre de 2015:
<http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>

Serra Puyal, J.R. (2008). *Factores que influencia la práctica de la actividad física en la población adolescente de la provincia de Huesca* (Tesis doctoral) Universidad de Zaragoza, España. Recuperado el 09 de septiembre de 2015:
https://zaguan.unizar.es/record/1903/files/TUZ_0027_serra_factor.pdf

Serón, P., Muñoz, S., & Lanas, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del Cuestionario Internacional de Actividad física en población chilena. *Rev Med Chile*, 138,1232-1239.Recuperado el 14 de septiembre de 2015:
<http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v138n10/art%2004.pdf>

Sigal, R.J., Kenny, G.P & Wasserman, D.H., Castañeda-Sceppa, C., White, R.D. (2006). Physical Activity/Exercise and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 29, (6) ,14338.Recuperado el 03 de octubre de 2015:
<http://care.diabetesjournals.org/content/29/6/1433.full.pdf+html>

Strickland, J. R., Eyler, A. A., Purnell, J. Q., Kinghorn, A. M., Herrick, C., & Evanoff, B. A. (2015). Enhancing workplace wellness efforts to reduce obesity: a qualitative study of low-wage workers in St Louis, Missouri, 2013-2014. *Prev Chronic Dis*, 12, E67. Recuperado el 10 de septiembre de 2015: doi: 10.5888/pcd12.140405

- Thompson, J.L., Manore, M.M. & Vaugahan, L.A. (2008). *Nutrición*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N. & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*.35 (6), 725-740. Recuperado el 20 de septiembre de 2015: <http://blogs.plos.org/obesitypanacea/files/2010/12/Published-Paper.pdf>
- Uribe-Bustos, X. , & Aguedelo-Calderón, C. (2011). Inactividad física y factores de riesgo aproximación a un modelo interpretativo para Bogotá. *Rev. salud pública.*, 13(4), 597-609. Recuperado el 11 de septiembre de 2015: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v13n4/v13n4a05.pdf>
- Vaidya, A. & Krettek, A. (2014). Physical activity level and its sociodemographic correlates in a peri-urban Nepalese population: a cross-sectional study from the Jhaukhel-Duwakot health demographic surveillance site. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(39), Recuperado el 03 de octubre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3984675/pdf/1479-5868-11-39.pdf>
- Vallejo Rojas, J.N. (2013)..*Evaluación de los niveles de actividad física en el personal de oficina del edificio administrativo de la PUCE, para la elaboración de una propuesta de pausa laboral activa como estrategia de atención primaria en salud durante el periodo febrero abril 2013*. (Tesis de pregrado previo a la obtención del título de Licenciada en Terapia Física) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Recuperado el 29 de septiembre de 2015: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5988/T-PUCE-6256.pdf?sequence=1>
- Van Domelen, D.R, Koster, A., Caserotti, P., Brychta, R., Chen, K., McClain, J.J., Troiano, R., Berrigan, D., Harris, T. (2011). Employment and Physical Activity in the U.S. *Am J Prev Med*, 41(2), 136–145. Recuperado el 14 de octubre de 2015: [http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(11\)00262-5/pdf](http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(11)00262-5/pdf)
- Vargas M., Lancheros L., Barrera M.P (2011). Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. *Rev Fac Med*.59 (1):S43-58. Recuperado el 14 de septiembre de 2015: <http://www.bdigital.unal.edu.co/26509/1/24108-84364-1-PB.pdf>
- Vuori IM. Health benefits of physical activity with special reference to interaction with diet. (2001). *Public Health Nutr*, 4, 517–528. Recuperado el 05 de octubre de 2015: http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN4_2b%2FS1368980001001434a.pdf&code=99800c14cb16c96b9f1f376d4cb1ef35
- Wanjenk, C. (2005). *Food at work Workplace solution for malnutrition, obesity and chronic diseases* (pp. 463). Recuperado el 28 de agosto de 2015:

http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_publ_9221170152_en.pdf

Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, *174*(6), 801-809. doi: 10.1503/cmaj.051351. Recuperado el 09 de septiembre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16534088>

Warburton, E.R., Charlesworth, S., Ivey, A., Nettlefold, L. & Bredin, S.D. (2010). A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 7:39. Recuperado 03 de octubre de 2015: <http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-7-39.pdf>

Weiner, J. G., Jordan, T. R., Thompson, A. J. & Fink, B.N. (2010). Analysis of the Relationship Between Diet and Exercise Beliefs and Actual Behaviors Among Breast Cancer Survivors in Northwest Ohio. *Breast Cancer (Auckl)*, *4*, 5–13. Recuperado el 26 de septiembre de 2015: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2914278/pdf/bcbcr-2010-005.pdf>

Wilkinson, R., & Marmot, M. (2003). *Determinantes sociales de la salud: Los hechos irrefutables*. Recuperado el 10 de septiembre de 2015: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd90/1008WILdet.pdf>

3.4 Anexo a: acrónimos y abreviaciones

AF: Actividad Física.

CDC: Center for Disease Control and Prevention. (Centro para el Control y Prevención de Enfermedades).

CELAFISCS: Centro Estudos Laboratório Aptidão Física São Caetano Sul. (Centro de Estudios del Laboratorio de Aptitud Física de San Caetano del Sur).

DMT2: Diabetes Mellitus tipo 2.

CGDES: Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud IF: Inactividad Física.

ECNT: Enfermedades Crónicas No Transmisibles.

ECV: Enfermedades Cardiovasculares.

ENSANUT-ECU: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

EUFIC: European Food Information Council (Consejo Europea de Información Alimentaria).

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

GPAQ: Global Physical Activity Questionnaire. (Cuestionario Global de Actividad Física).

HTA: Hipertensión Arterial.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

IPAQ: International Physical Activity Questionnaire. (Cuestionario Internacional de Actividad Física).

METs: Equivalentes Metabólicos.

MSAL: Ministerio de Salud de la República de Argentina.

MSP: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

ODM: Objetivos del Desarrollo del Milenio

ODPHP: Office of Disease Prevention and Health Promotion. (Oficina de Prevención y Promoción en Salud del Centro de Control y Prevención de Enfermedades).

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PLA: Población Laboralmente Activa.

PEA: Población Económicamente Activa.

REDAF: Red de Nacional de Actividad Física y Desarrollo Humano.