



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA SALUD Y DE LA VIDA
ESCUELA DE NUTRIOLOGÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TERCER NIVEL DE NUTRIÓLOGA**

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL EXCESO DE PESO
Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS EN TRABAJADORES DE LA
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR, SEDE CAMPUS
PRINCIPAL, PERIODO 2012 – 2013**

LILIAN VICTORIA PANCHI ZAPATA

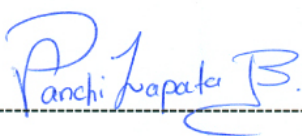
TUTORES: MSc. Mae Moreno y MD. MSc. Patricia Mogrovejo

QUITO - 2013

DECLARACIÓN

Yo, Lilian Victoria Panchi Zapata, con C.I. No. 1722404801, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y, que se ha consultado la bibliografía detallada

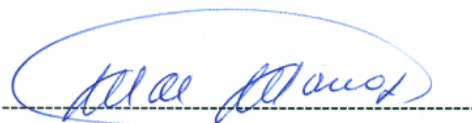
Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, sin restricción de ningún género o especial.

A handwritten signature in blue ink, reading "Panchi Zapata B.", is written over a horizontal dashed line.

Victoria Panchi

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Mae Moreno, en calidad de Directora de Tesis, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo responsable exclusivo tanto en su originalidad, autenticidad, como en su contenido.

A handwritten signature in blue ink, reading "Mae Moreno", is written over a horizontal dashed line.

MSc. Mae Moreno

Director de Tesis

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I:.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
1.1. Enfermedades No Transmisibles:	5
1.1.1 Enfermedades Cardiovasculares	7
1.1.2 Cáncer	9
1.1.3 Diabetes	11
1.2. Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles	12
1.2.1 Factores de Riesgo Metabólicos/Fisiológicos	12
1.2.1.1 Hipertensión Arterial	13
1.2.1.2 Sobrepeso / Obesidad	14
1.2.1.3 Hiperlipidemia	16
1.2.2 Factores de Riesgo Comportamentales Modificables.....	17
1.2.2.1 Tabaco	17
1.2.2.2 Uso nocivo de Alcohol	18
1.2.2.3 Dietas malsanas	20
1.2.2.4 Sedentarismo	21
1.3. Actividad Física	22
1.3.1 Definiciones.....	22
1.3.2 Actividad Física en el lugar de trabajo	25
1.3.3 Actividad Física en la vida cotidiana y el hogar	26
1.3.4 Actividad Física en el tiempo libre.....	27
1.3.5 Beneficios de la Actividad Física	28
1.3.6 Recomendaciones de la Práctica de Actividad Física	29
1.3.6.1 Recomendaciones básicas para adultos	29
1.3.6.2 Ejercicio físico recomendado en personas con sobrepeso u obesidad	29
1.3.8 Comportamiento Sedentario	30
1.3.9 Pausas Activas.....	32

CAPÍTULO II:	34
METODOLOGÍA	34
2.1. Ámbito del estudio	34
2.2. Tipo de estudio	34
2.3. Población de estudio y selección de los individuos	34
2.4. Instrumentos	35
2.4.1 Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)	35
2.4.2 Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física)	36
2.5. Proceso de medición y recolección de datos	37
2.5.1 Edad, área de trabajo y hábito tabáquico	37
2.5.2 Medidas Antropométricas	37
2.5.2.1 Estatura	37
2.5.2.2 Perímetro de cintura	38
2.5.2.3 Peso, IMC, Grasa Corporal y Visceral	38
2.5.3 Presión Arterial	39
2.6. Recolección de Datos- Nivel de Actividad Física	40
2.7. Definición de Variables	41
2.8. Plan de Análisis	44
2.9. Cruce de Variables	45
2.10. Aspecto Ético	46
CAPÍTULO III:	47
RESULTADOS	47
CAPÍTULO IV:	69
DISCUSIÓN	69
CAPÍTULO V:	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	76

ANEXOS.....	85
Anexo I: Consentimiento informado.....	85
Anexo II: Cuestionario IPAQ.....	90
Anexo III: Clasificación del Nivel de Actividad Física.....	92
Anexo IV: Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física.	94
Anexo V: Díptico – La Actividad Física es Salud	101

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Definiciones relacionadas a la Actividad Física	22
Cuadro 2: Tipos de Ejercicio.....	23
Cuadro 3: Intensidad de la Actividad Física.....	24
Cuadro 4: Criterios de Inclusión y Exclusión	34
Cuadro 5: Clasificación de la Presión Arterial para Adultos	39

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Características sociodemográficas	47
Tabla 2: Variables antropométricas según el sexo	50
Tabla 3: Variables antropométricas según la edad	51
Tabla 4: Variables sociodemográficas según IMC	52
Tabla 5: Variables antropométricas según el área de trabajo	53
Tabla 6: Variables sociodemográficas según nivel de actividad física IPAQ.....	55
Tabla 7: Nivel de actividad física IPAQ vs variables antropométricas	56
Tabla 8: Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según la edad	57
Tabla 9: Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según sexo	58
Tabla 10: Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según el nivel de instrucción.....	59

Tabla 11: Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según estado civil	60
Tabla 12: Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según el área de trabajo	61
Tabla 13: Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según IMC	62
Tabla 14: Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según P. cintura.....	63
Tabla 15: Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según % grasa corporal	64
Tabla 16: Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según grasa visceral ...	65
Tabla 17: Comportamiento sedentario según el área de trabajo	66
Tabla 18: Variables antropométricas según el número de horas sentado al día	67
Tabla 19: Interés por la actividad física en población de estudio	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mortalidad por ENT en las Américas	5
Figura 2: Prevalencia del hábito tabáquico en la población de estudio	49
Figura 3: Prevalencia de exceso de peso en la población de estudio	49
Figura 4: Prevalencia del Nivel de actividad física en la población de estudio.....	54

Resumen

Introducción: El comportamiento sedentario, usualmente definido como el tiempo que pasa sentado, ha sido reconocido como un problema de salud pública (Hallal P. et. al. 2012) y se ha relacionado positivamente con la mortalidad (Matthews Ch. et al. 2012), incluso en personas físicamente activas, lo que constituye un desafío para promover la práctica de actividad física. El lugar de trabajo ha tomado gran importancia por organismos internacionales al ser considerado un entorno prioritario contra la lucha del sedentarismo.

Objetivo: describir el nivel de actividad física y su relación con los factores sociodemográficos, el sobrepeso y la obesidad en la población laboralmente activa de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE).

Métodos: Se realizó un estudio transversal en el que se evaluó a 131 trabajadores (59 mujeres y 72 hombres, rango de 20 y 74 años de edad) de las áreas (administración, mantenimiento, seguridad e hípica). El nivel de actividad física se determinó mediante el cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y la encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física. Para determinar la asociación, se empleó la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher ($p < 0.05$), modelos regresión logística, calculando odds ratio (OR) e intervalos de confianza al 95%.

Resultados: La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 41,9% y 14,6% respectivamente, con mayor prevalencia de sobrepeso en el sexo masculino y obesidad en el sexo femenino; se puede señalar que fue mayor en los trabajadores de instrucción superior, casados y pertenecientes al área administrativa. El personal administrativo reportó no realizar actividad física y presentó una mayor prevalencia de obesidad central ($p = 0.046$), además tienen 5 veces más probabilidad de tener un elevado porcentaje de grasa corporal por no caminar (OR 4.97, IC95% 1.34-118.42) y 10 veces más probabilidad de presentar mayor porcentaje de grasa corporal por no realizar actividad física intensa mayor a 10 minutos en el desempeño de sus tareas. Con relación al comportamiento sedentario durante la jornada laboral el 93,5% del personal administrativo reportó pasar sentado y el 83,9% pasa frente al computador por un período de 5 horas o más al día ($p < 0.001$), grupo que presentó un elevado porcentaje de grasa corporal 96.7% ($p < 0.001$) y mayor perímetro de cintura (60.4%) ($p = 0.027$) comparado con aquellos que pasan en las mencionadas actividades < 2 horas al día. El 65,7% de los sujetos fueron activos y el 34,3% sedentarios. La prevalencia de sedentarismo fue mayor en las mujeres (81.25%) ($p < 0.001$), sujetos con instrucción superior (93.8%) ($p = 0.002$) y pertenecientes al área administrativa (100%) ($p = 0.001$). El grupo masculino, reportó mayor prevalencia de actividad física en los diferentes ámbitos de la vida: en el trabajo ($p = 0.001$), en la vida cotidiana y el hogar ($p = 0.033$) y en el tiempo libre ($p = 0.001$) en comparación con las mujeres.

Conclusiones: Un tercio de la población laboralmente activa de la UIDE tuvo un estilo de vida sedentario, predominantemente en mujeres del área administrativa, que influye significativamente en el desarrollo de sobrepeso y obesidad. El seguimiento de la actividad física podría ayudar a guiar el desarrollo de políticas y programas para aumentar los niveles de actividad y reducir la carga de enfermedades no transmisibles, por lo que es prioritario implementar un programa de promoción de la práctica de actividad física que incluya componentes de intervención a nivel individual (cambio de comportamiento) y del entorno, que tomen en cuenta los hallazgos de la presente investigación e incluyan estrategias como la realización de pausas activas durante la jornada laboral.

Key words: Actividad física, entorno laboral, pausas activas, obesidad.

Abstract

Background: Physical inactivity is among the top 10 risk factors for mortality and morbidity in low- and middle-income countries (WHO 2009). Sedentary behavior is defined as the time spent sitting and It has been recognized as a public health issue (Hallal P. et. al. 2012). There is a lack of information about physical inactivity and sedentary behavior prevalence in Ecuadorian workplace population although Workplace has been identified as an important setting for fighting physical inactivity.

Purpose: To determine the prevalence of physical inactivity levels and sedentary behavior and their relation with overweight and obesity at Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) employees.

Methods: A cross-sectional study conducted on 131 (59 women and 72 men), working at UIDE. Individuals who consented to participated completed a questionnaire including: life style information, anthropometric data, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), physical questionnaire adapted from Countrywide Integrated Non communicable Diseases Intervention program from WHO. Statiscally, descriptive statistics, a chi-squared and a Fisher test were used ($p < 0.05$), logistic regression, odds ratio (OR) and 95% confidence intervals.

Results: Prevalence of overweight and obesity was 41,9% and 14,6% respectively; higher in males, married, with tertiary education level, increases with age ($p = 0.030$) and in administrative area. High percentage of body fat was found predominantly in women (94.9%) ($p = 0.002$). Visceral fat was prevalent in men (52.8%) ($p < 0.001$). Central obesity was prevalent in subjects working at administrative area ($p = 0.046$). Physical inactivity prevalence was 34,3%; higher in women (81.25%) ($p < 0.001$), with tertiary education level (93.8%) ($p = 0.002$) and in subjects who work at administrative area (100%) ($p = 0.001$). Men performed more physical activity daily than women, at work ($p = 0.001$), home ($p = 0.033$) and spare time ($p = 0.001$). Sedentary behaviour was prevalent in administrative area remained sitting for 5 or more hours per day and 83,9% spent 5 or more hours per day in front of computers screen ($p < 0.001$). Sedentary behaviour was associated with high percentage of body fat in 96,7% of subjects ($p < 0.001$) and central obesity (60.4%) ($p = 0.027$).

Conclusions: A third of UIDE workers were physical inactive. Overweight, obesity, physical inactivity and sedentary behavior were higher in administrative area. Sedentary behavior was prevalent in women and it was associated with high percentage of body fat and abdominal obesity. Employees should be encouraged to reduce time spent in sedentary behaviors when possible, and to participate in moderate and vigorous physical activities at recommended levels as well as active breaks program.

Key words: Physical inactivity, workplace, active breaks, obesity.

ABREVIATURAS

ENT	Enfermedades No Transmisibles.
ECV	Enfermedad Cardiovascular
OMS	Organización Mundial de la Salud.
OPS	Organización Panamericana de la Salud.
CDC	Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta.
INEC	Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos
CINDI	WHO countrywide integrated noncommunicable disease intervention programme.
IMC	Índice de Masa Corporal
AHA	American Heart Association
LDL	Lipoproteína de baja densidad
HDL	Lipoproteína de alta densidad
HTA	Hipertensión arterial
ACSM	Colegio Americano de Medicina del Deporte
DGA	Dietary Guidelines for Americans
AF	Actividad Física
AFT	Actividad Física en el Trabajo
AFH	Actividad Física en la Vida Cotidiana y el Hogar
AFL	Actividad Física en el tiempo libre
PA	Pausas Activas
MD	Ministerio del Deporte

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles (ENT) se han convertido en la principal causa de morbi-mortalidad a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) causan la muerte de 36 millones de personas cada año, de éstas el 80% (29 millones) se registran en países de ingresos bajos y medios. Las ENT son además la causa de la mayor parte de los costos evitables de la atención sanitaria (OPS/OMS, 2012). Las condiciones metabólicas que aumentan el riesgo de ENT, son: hipertensión arterial, exceso de peso, hiperglucemia e hiperlipidemia, las que a su vez son propiciadas por conductas como: consumo de tabaco, consumo excesivo de alcohol, dietas malsanas e inactividad física (OMS, 2013), siendo éste último el único factor de riesgo que al modificarse influye sobre todos los demás (Saiz *et al*, 2005). A pesar de ello, la prevalencia de estilos de vida sedentarios sigue en aumento, (Varo *et. al*, 2003) lo que se asocia al incremento del sobrepeso y obesidad a nivel mundial.

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al exceso de peso (OMS, 2012). El sobrepeso y la obesidad, así como sus enfermedades no transmisibles asociadas, son en gran parte prevenibles, por lo que la 57ª Asamblea Mundial de la Salud, en el 2004 aprobó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (OMS, 2004), la cual incluye la recomendación de acumular un mínimo de 30 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada los 5 días de la semana, enfatizando la relevancia de la práctica habitual en la promoción de la salud, como estrategia para la prevención de enfermedades no transmisibles.

En las tres últimas décadas el abundante análisis epidemiológico y pruebas científicas de la actividad física han alcanzado conclusiones muy uniformes acerca de los beneficios psicológicos, fisiológicos y sociales de su práctica regular, como la reducción del riesgo de enfermedades crónicas, mejora el estado funcional, psicológico y la calidad de vida (CDC, 2006). Sin embargo el porcentaje de adultos sedentarios en el mundo estaría entre 60 a 85%, según la encuesta realizada por la OMS, como consecuencia del desarrollo de la tecnología, la urbanización, el incremento del transporte y de ambientes de trabajo sedentarios (Goldstein *et. al*, 2011), lo que ha provocado que sólo un número reducido de personas realicen algún tipo de actividad física de manera habitual, señalando la falta de tiempo, como la barrera principal (Castaño Lugo & Londoño Giraldo, 2011).

La OMS, en su informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles en el 2010, señala que aproximadamente 3,2 millones de personas mueren a causa del sedentarismo cada año. De los cinco riesgos principales de muerte en el mundo, el sedentarismo ocupa el cuarto lugar, antes que el sobrepeso y la obesidad (OMS, 2009), lo que significa que una persona sedentaria aun cuando su índice de masa corporal fuera adecuado, corre el riesgo de morir antes que un sujeto con sobrepeso que practica actividad física de forma regular.

La Inactividad Física es cada día más frecuente en todas las edades, pero resulta alarmante en el rango de edad de la infancia, ya que se inculca en la población desde la niñez un estilo de vida sedentario que repercutirá posteriormente de manera directa sobre su salud (Strasburger, 2011). Estudios realizados concluyen en su investigación, que la práctica de actividad física en la infancia y juventud se asocia con mayores niveles de actividad física en la edad adulta (Martinez, 2012). En Ecuador la prevalencia de exceso de peso en niños y niñas escolares es del 14%, lo cual se le atribuye a los hábitos sedentarios (Yépez *et. al*, 2008).

Dentro de los factores de riesgo para ENT, la inactividad alcanza en nuestro país niveles preocupantes. La Encuesta de Medición del Sedentarismo y Actividad Física realizada en el 2010 por el Ministerio de Deporte, mostró que tan sólo el 11% de la población realiza actividad física habitual y que la prevalencia de sedentarismo en mujeres es superior a la de los varones. La Constitución de la República del Ecuador reconoce la estrecha relación que existe entre actividad física y salud. “El Artículo 381, señala que el Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas;...” (Robles & López, 2011). De este modo, lo establecido en la Constitución permite el diseño de programas para la promoción de actividades físico-deportivas.

La promoción de la actividad física en el lugar de trabajo forma parte de las estrategias globales destinadas a la promoción de estilos de vida saludables (Pérez *et. al*, 2009), ya que las personas pasan más de la mitad del día hábil en la jornada laboral, por esta razón La Organización Mundial de la Salud y el Foro Económico Mundial señalan que desarrollar intervenciones de dieta y actividad física en el lugar de trabajo abre la posibilidad de contribuir a una imagen positiva y social de la empresa; aumentar la moral del personal; reducir el ausentismo laboral, el nivel de estrés y rebajar los costos de asistencia médica y discapacidad de los trabajadores. (OMS / Foro Económico Mundial, 2008).

Los resultados de investigaciones epidemiológicas, muestran un descenso de la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, obesidad, enfermedad cardiovascular, osteoporosis y síndrome metabólico, en aquellos sujetos físicamente activos (Hall, 2007), razón por la cual son prioritarias las investigaciones que aporten información al respecto.

En nuestro país son escasos los estudios enfocados en la población trabajadora, por lo que el presente proyecto centra su investigación en identificar la relación entre el Nivel de Actividad Física, los factores sociodemográficos y el exceso de peso en el personal laboralmente activo de la Universidad Internacional del Ecuador, estudio realizado en 131 sujetos, pertenecientes a las áreas de administración, mantenimiento, caballerizas y seguridad; lo que proporcionará una base sobre la cual se podrá establecer un programa de intervención oportuna, así como, incentivar a los trabajadores a participar en programas de promoción de la salud y prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, a fin de evitar complicaciones como, discapacidad, sufrimiento, ausentismo laboral y altos costos para el individuo.

CAPÍTULO I:

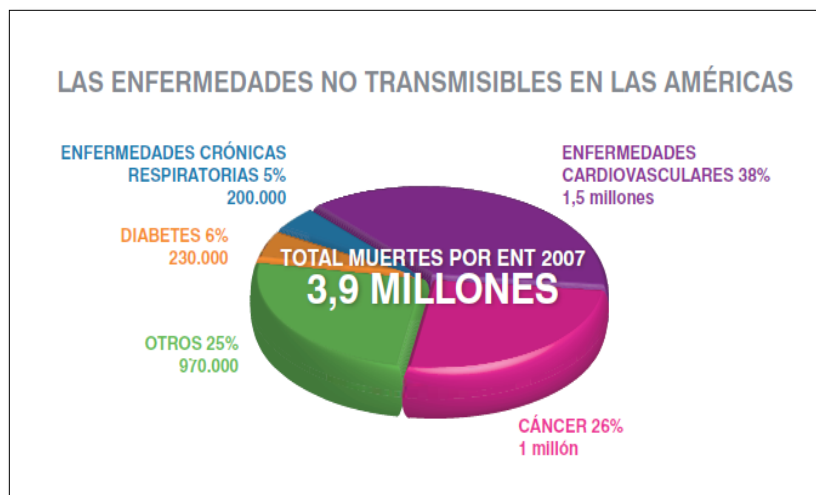
MARCO TEÓRICO

1.1. Enfermedades No Transmisibles

En la Estrategia de la OMS para la vigilancia de las ENT, se reporta a éste conjunto de patologías como las responsables del 43% de la carga mundial de morbilidad, y se prevé que para el año 2020 esta cifra alcance el 60%, causando un 73% de las muertes.

Las ENT en la mayoría de los países de las Américas son las principales causas de muerte prematura y de discapacidad representando el 60%–70% de todas las defunciones en la Región (OPS, 2007).

Figura 1: Mortalidad por Enfermedades No transmisibles en las Américas



Fuente: OPS/OMS, 2011. *Boletín Informativo- Representación Ecuador*.

A nivel mundial, cada año se le atribuye a las ENT la defunción de 17,3 millones por enfermedades cardiovasculares, seguidas del cáncer 7,6 millones, 4,2 millones por enfermedades respiratorias y 1,3 millones por diabetes. Ecuador durante las dos últimas décadas, ha experimentado una disminución de la tasa de mortalidad por enfermedades infecciosas y un incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas. De las cinco primeras causas de muerte, cuatro corresponden al grupo de las ENT. Las enfermedades crónicas no transmisibles representan un problema de salud pública, ya que 6 de cada 10 muertes corresponden a ENT (Lizarzaburo, 2013), desde el 2005 al 2009 ocupan el primer lugar las neoplasias malignas, seguidas de las enfermedades cardiocirculatorias (hipertensión arterial, cerebrovasculares, isquemia cardíaca) en conjunto ocupan la primera causa de mortalidad, y luego la diabetes (MSP, 2011).

Las enfermedades no transmisibles (ENT), son llamadas también enfermedades crónicas, su definición se debe a que no se transmiten de persona a persona, son de lenta evolución y de larga duración (OMS, 2013), se adquieren por medio de estilos de vida inapropiados, aunque siempre hay que considerar que existen factores genéticos, que pueden predisponer el origen de tales trastornos. El (CDC), las define como enfermedades de etiología incierta, habitualmente multicausales y con largos periodos subclínicos (CDC, 2011).

1.1.1. Enfermedades Cardiovasculares

Las muertes registradas por Enfermedades Cardiovasculares (ECV), representan el 30% de las defunciones registradas a nivel mundial y se calcula que en 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por esta causa y éste grupo de enfermedades, afectan casi por igual a hombres y mujeres (OMS, 2013). Según los datos expuestos en el Congreso Mundial de Cardiología 2008, dictado en Buenos Aires, las enfermedades cardiovasculares originan en la actualidad, el 31% de las muertes en Latinoamérica (Congreso Mundial de Cardiología , 2008), alrededor de 40% de las muertes se producen prematuramente, justo en el periodo de mayor productividad de la vida.

El Cardiólogo Roberto Lecaro, denomina a las ECV como “la epidemia del siglo en Ecuador”, ocupan las primeras causas de muerte en el país, produciendo más de 15.000 defunciones al año (El Universo, 2010).

Las Enfermedades cardiovasculares son las referentes al corazón y vasos sanguíneos, tales como: enfermedades cerebrovasculares, trombosis, embolias pulmonares, arteriopatías periféricas, cardiopatías congénitas y reumáticas. La aterosclerosis, placa formada por un núcleo de lípidos, principalmente colesterol, es precursora de la enfermedad cardiovascular, por lo que las dislipidemias son los factores de riesgo lipídicos más importantes para que el desarrollo de la enfermedad vascular, el crecimiento de dicha placa puede obstruir la arteria dando lugar a la isquemia, a la migración de trombos (placas) o a la ruptura concomitante de los vasos sanguíneos causando una cardiopatía coronaria y la enfermedad cerebro vascular (Villar Álvarez *et. al*, 2007).

En la Universidad de Stanford (EEUU), se realizó una investigación a fin de comparar el riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular en dos grupos, todos varones de la misma edad, el primer grupo conformado por individuos físicamente activos (caminata o práctica de natación diaria por una hora diaria) y el segundo lo conformaban individuos sedentarios. A ambos grupos se les practicó una prueba de esfuerzo y un perfil lipídico, los resultados obtenidos fueron estadísticamente significativos: las personas del primer grupo (activos) tuvieron un estado físico óptimo, con una disminución importante de riesgo de sufrir enfermedad coronaria, en comparación con el segundo grupo (sedentarios), los cuales presentaron un 50% de probabilidades de sufrir enfermedad cardiovascular (Myers, et. al, 2002).

Diversas investigaciones concluyen que los individuos sedentarios que adoptan un estilo de vida activo, disminuyen su riesgo de enfermedad cardiovascular, hasta igualarse con los individuos físicamente activos, y los activos que pasan a ser sedentarios aumentan el riesgo de presentar cardiopatía isquémica, igualándose con los que siempre han sido sedentarios (Elosua Llanos, 2006). La OMS, declara que es posible reducir el riesgo de ECV y que al menos un 80% de las muertes prematuras por cardiopatía y AVC podrían evitarse, realizando actividad física de forma regular. (OMS, 2011).

1.1.2. Cáncer

El cáncer se encuentra entre las principales causas de muerte a nivel mundial, según datos de OMS, responsables de 7,6 millones de defunciones, es decir el 13% en el 2008, cifra que tendrá un alcance de 13.1 millones de muertes para el 2030. Cada año se diagnostican en todo el mundo aproximadamente 12,7 millones de casos nuevos de cáncer (Lancet Oncology, 2013), de éstos, 20.000 se diagnostican en Ecuador, centrándose su prevalencia en las ciudades de Quito y Guayaquil. En 1980, se atribuía al cáncer 6 de cada 100 defunciones, prevalencia que se incrementó a 16 para el 2010 (La Hora, 2013). Siendo los más comunes el cáncer de estómago, pulmón, hígado, colon y mama. (OMS, 2013).

El Cáncer es la división y reproducción rápida de células anormales que pueden extenderse por el organismo, engloba, alrededor de 100 tipos de alteraciones producidas por 300 tipos de proliferación celular (Mahan & Escott-Stump, 2009).

El sedentarismo conlleva a una serie de alteraciones que determinan muchas circunstancias pre-patológicas, entre ellas el cáncer, por esta razón estudios señalan que la actividad física actúa disminuyendo el grado de obesidad y la adiposidad central, ambos son factores de riesgo en el cáncer de colon, mama, endometrio, riñón y esófago. El exceso de peso conlleva cambios en el balance hormonal y metabólico del organismo, facilitando un número de factores

implicados en la resistencia a la insulina e inflamación, que inician y promueven la carcinogénesis (Peña García-Orea, 2013).

Estudios epidemiológicos han comprobado la prevalencia de diversos procesos tumorales (22% de incremento de cáncer de mama; 85% de cáncer de colon) en personas que realizaban menos de 2,5 horas semanales de actividad física comparadas con las personas físicamente activas (Villegas *et. al*, 2007).

Diversos estudios, han demostrado efectos positivos de la práctica de actividad física en individuos que están recibiendo tratamientos oncológicos, ya que permite reducir el cansancio, incrementar la fuerza muscular y además tienen efectos psicológicos positivos al disminuir la ansiedad y la depresión. Además investigaciones recientes respaldan que los síntomas presentados por pacientes con cáncer como náuseas, astenia, alteraciones en el sueño y dolor, mejoran significativamente en el grupo de personas que realizaban ejercicio aeróbico varios días a la semana (caminar, gimnasia de mantenimiento...) respecto al grupo de personas que no realizaban ningún tipo de actividad física, concluyendo que la realización diaria de ejercicio físico mejora la salud y la calidad de vida de las personas tratadas por cáncer, (Asociación Española Contra el Cáncer, 2012).

1.1.3. Diabetes

Datos proporcionados por la OMS, señalan que en 2004 fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencias de la diabetes y se prevé que para el 2030 ésta cifra se duplique. En Ecuador, desde hace más de una década la diabetes consta entre las primeras diez causas de mortalidad, ocupando el primer lugar en el año 2007 (Gallegos *et. al*, 2007). Para el 2010 la tasa de mortalidad fue de 28,3 por 100.000 habitantes, lo que demuestra un incremento substancial comparándola con la del 2006, que fue de 20,6 (OPS/OMS, 2013).

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina producida (insulinorresistencia). La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre, al presentarse alteraciones con dicha hormona, ocurre la hiperglucemia (exceso de azúcar en sangre) la cual se asocia a largo plazo con daño, disfunción e insuficiencia de diversos órganos, especialmente los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (MSP, 2011).

Los beneficios del ejercicio en el paciente con diabetes, se reconocen desde la época del médico indio Sushruta (600 a.C.), considerando al ejercicio como medio terapéutico para el control de la diabetes. Varios investigadores en 1919 habían demostrado que la actividad física disminuye la glucemia, y poco después en 1921 con descubrimiento de la insulina, se demostró que el ejercicio potenciaba el efecto hipoglucemiante (Cámara, 2000). El 91% de los casos de diabetes tipo 2 podrían ser evitados a través de la realización de ejercicio físico de forma regular, según un estudio de cohorte (Varo *et. al*, 2003).

Un metanálisis que comprendía nueve estudios sobre el efecto del entrenamiento físico en pacientes diabéticos demostró una disminución de la

hemoglobina glucosilada (HbA1c) del 0.5-1%, además los participantes presentaron cambios favorables en la tolerancia a la glucosa, el periodo de entrenamiento variaba entre seis semanas y doce meses, mostrándose mejora en la tolerancia a la glucosa tras siete días de entrenamiento (Novials, 2006).

1.2. Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles

Los factores de riesgo (FR) son características o conductas de las personas que aumentan la probabilidad de sufrir una enfermedad (MSP-Chile , 2002).

Las ENT comparten en común factores de riesgo influyentes para ambos sexos y para todas las regiones, siendo los principales: el sedentarismo, régimen alimentario poco saludable, el consumo de tabaco y el uso nocivo de alcohol, dichos factores influyen en la aparición de cambios metabólicos/fisiológicos, como: la hipertensión arterial, el exceso de peso, la hiperglucemia e hiperlipidemia, las mismas que aumentan el riesgo de ENT.

1.2.1. Factores de Riesgo Metabólicos/fisiológicos

Según los investigadores de la Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística de Coruña, un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona que se asocia con un aumento en la probabilidad de padecer o desarrollar un proceso mórbido (Fernández *et. al*, 2002). Entre los principales factores de riesgo de ENT a nivel mundial tenemos: la hipertensión arterial, responsable de 16,5% muertes, seguido de la hiperglucemia se le atribuye 6% de defunciones y el sobrepeso y la obesidad con el 5% de fallecimientos en el mundo. (OMS, 2013)

1.2.1.1. Hipertensión Arterial

Se considera que la hipertensión causó 7,5 millones de defunciones en 2004, es decir, casi el 13% de la mortalidad mundial (OMS, 2012). En Ecuador, datos proporcionados por el departamento de epidemiología del Ministerio de Salud Pública, demuestran un incremento en la prevalencia de hipertensión arterial en el periodo 1994 a 2009 pasando de 63 casos a 488 por 100,000 habitantes, siendo su incidencia mayor en el sexo femenino y en la región de la costa (MSP, 2011).

Para el diagnóstico de hipertensión se requiere que el individuo presente presiones arteriales $\geq 140/90$ mmHg en al menos tres controles. Estudios científicos demuestran que la actividad física tiene la capacidad de prevenir el desarrollo de la hipertensión arterial. Tras una rutina de ejercicios, la presión arterial permanece más baja durante 8-12 horas y en promedio se mantiene más baja los días que se realiza ejercicio en comparación a los días de inactividad. (MSP Chile / OPS / OMS, 2004)

Numerosos estudios, han podido demostrar el efecto hipotensor de la actividad física, tanto en hipertensos como en normotensos. Los resultados de un metanálisis sobre la influencia de la actividad física en las cifras de presión arterial revelan un descenso medio de 3,8 mmHg en la presión arterial sistólica y de 2,6 mmHg en la diastólica (Varo *et. al*, 2003).

Según el ACSM los individuos hipertensos físicamente activos y con buena condición física aeróbica tienen un riesgo marcadamente disminuido de mortalidad en comparación a los individuos hipertensos sedentarios y de pobre condición física, probablemente se deba a los beneficios que ejerce el ejercicio sobre los factores de riesgo cardiovasculares (Márquez *et. al*, 2006).

1.2.1.2. Sobrepeso / Obesidad

La obesidad se ha duplicado en todo el mundo desde el año 1980. Así en el 2008, 1400 millones de adultos tenían sobrepeso. Y para el 2010, alrededor de 40 millones de niños menores de cinco años presentaban la misma patología (OMS, 2012). En los niños en edad escolar de 5 a 12 años, las tasas de obesidad y sobrepeso han aumentado vertiginosamente en las últimas tres décadas, alcanzando el 30% en Colombia, Ecuador y Perú (OPS/OMS, 2012). En la Región de Europa, del Mediterráneo Oriental y la Región de las Américas de la OMS, más de la mitad de las mujeres presentan sobrepeso (Alwan & OMS, 2010). En Ecuador, tienen sobrepeso u obesidad 3 de cada 10 niños en edad escolar y 6 de cada 10 mujeres quiteñas en edad fértil (Ministerio de Coordinación Desarrollo Social, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Secretaría de Salud, Universidad Central del Ecuador, 2011).

La preocupación por el sobrepeso y la obesidad radica no solo por sus efectos directos sobre la salud y calidad de vida de las personas, sino además están relacionados con el incremento del riesgo de hipertensión, dislipidemias, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes tipo 2, enfermedad de la vesícula biliar, osteoartritis, apnea del sueño, cáncer endometrial, de mama, protático y de colon (Brown, 2006). La obesidad puede llegar a reducir la esperanza de vida hasta en diez años, además que representa una elevada carga económica para el individuo y la sociedad. (Atalah, 2012)

El sobrepeso (≥ 25 de IMC) y la obesidad (≥ 30 de IMC) se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa, el IMC puede usarse como un método de detección para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Pero hay que tomar en cuenta que una persona puede tener exceso de peso, por músculo, hueso o agua extra, al igual que por tener demasiada grasa (MedlinePlus, 2012). Por esta razón el IMC sólo debe usarse como un punto de

partida para determinar peso saludable (clasificación), pero no sirve para diagnosticar la grasa corporal (Gordon et. al, 2005). Si el ingreso de energía (ingesta excesiva), excede al gasto (actividad física), se presenta un desequilibrio energético que con el tiempo, los resultados probablemente sean sobrepeso y finalmente obesidad. De esta manera el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes o cáncer crece paralelamente al aumento del índice de masa corporal (IMC).

El sitio donde se acumula la grasa permite predecir riesgos para la salud. La grasa depositada en la parte inferior del cuerpo (ginecoide) se caracteriza por la acumulación en la región glútea y femoral, en cuanto a la grasa que se deposita en la parte superior del cuerpo (androide) se caracteriza por la acumulación en la región abdominal, de grasa visceral profunda y está relaciona estrechamente con mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes tipo 2 y síndrome metabólico (Gordon et. al, 2005). En algunos grupos de población se ha demostrado que la grasa visceral es un predictor de DM2 de forma más clara que la grasa subcutánea o el IMC, así como una asociación del aumento de esta grasa con el descenso del HDL y el incremento de los triglicéridos (Oria et. al, 2002).

En el proceso de acumulación de grasa durante la obesidad, ocurre la acumulación de triglicéridos intramusculares, dando lugar a la alteración funcional del tejido muscular, lo que promueve a la resistencia tisular a la acción de la insulina (insulino-resistencia), esta acumulación se ve favorecida con la inactividad física (MSP Chile / OPS / OMS, 2004).

Existe evidencia científica en individuos que alcanzan los 300 minutos de actividad física a la semana, presentando una reducción del riesgo de padecer cáncer de colon, cáncer de mama y menor probabilidad de tener una ganancia de peso excesiva (Estévez et. al, 2012).

1.2.1.3. Hiperlipidemia

Se estima que la hipercolesterolemia causa 2,6 millones de muertes cada año; aumenta el riesgo de padecer cardiopatías y accidentes cerebrovasculares (Alwan & OMS, 2010).

Hiperlipidemia, se refiere a niveles elevados de lípidos (grasa) en sangre. Para que estos lípidos puedan ser transportados por la sangre se combinan con una proteína, formando así una lipoproteína. El cuerpo tiene tres clases de lipoproteínas: Lipoproteína de baja densidad (o colesterol LDL), Lipoproteína de alta densidad (o colesterol HDL), lipoproteína de muy baja densidad (o colesterol VLDL) y Triglicéridos.

El director ejecutivo de Midwest Heart Specialists, Vincent Bufalino, refirió que la Hiperlipidemia puede ser reversible en muchos casos a través de la alimentación saludable y el ejercicio regular (American Heart Association, 2013). Un estudio reciente demostró que la dieta mejora el perfil lipídico, disminuyendo por tanto el riesgo de ECV, siempre y cuando se combine con la práctica de ejercicio aeróbico, como: caminar rápido, natación, ciclismo, y deportes de raqueta, permitiendo el aumento de las HDL, disminución de las LDL y de los triglicéridos (Leal, et. al, 2009).

La intensidad del ejercicio aeróbico para producir efectos sobre los niveles de lípidos no necesita ser elevada, el ejercicio cuando menos durante 45 minutos cuatro veces a la semana aumenta el HDL alrededor de 5mg/dl (Gordon et. al, 2005).

Los niveles séricos de la HDL están inversamente asociados con el riesgo de presentar enfermedad coronaria. Se ha demostrado que por cada disminución

de la HDL en 1 mg/dl se produce un aumento de 2-3% del mencionado riesgo (Leal et. al, 2009, p. 11).

Un metanálisis de 95 estudios realizados entre septiembre de 1955 y octubre 1983, concluyó que el ejercicio lleva a:

- ✓ 6,3% de reducción del colesterol total,
- ✓ 10,1% de reducción del colesterol LDL ,
- ✓ 13,4% de la relación colesterol total/colesterol HDL y
- ✓ 5% de aumento del colesterol HDL (Tran ZV & Weltman Una, 1985).

1.2.2. Factores de Riesgo Comportamentales Modificables

Están asociados con comportamientos que cuando ocurre un cambio en ellos aumentan el riesgo de desarrollo de la enfermedad de manera directa.

1.2.2.1. Tabaco

Según el Dr. Ala Alwan, Subdirector General de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental, el tabaco se cobra casi 6 millones de vidas cada año, tanto por el consumo directo como por el pasivo. Para el 2030 esta cifra habrá aumentado a 7,5 millones, representando el 10% del total de defunciones. Se estima que el tabaquismo es el precursor de 71% de los casos de cáncer de pulmón, el 42% de las enfermedades respiratorias crónicas y 10% de las enfermedades cardiovasculares (Alwan & OMS, 2010).

La relación entre el consumo de tabaco y enfermedad cardiovascular se ha estudiado profundamente en los últimos 30 años. Actualmente sabemos que los fumadores tienen alrededor de un 80% de incremento del riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular (Rios & Bedoya, 2008)

La nicotina aumenta los niveles de catecolaminas circulantes, que provocan un aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial, llevando a un aumento del trabajo cardíaco. Junto a esto, la nicotina aumenta la activación plaquetaria, produce efectos adversos en el perfil lipídico, una reducción de los niveles de HDL-colesterol (en un promedio de 6 a 8 mg/dL) e incremento de los triglicéridos (Rios & Bedoya, 2008) y un aumento en la oxidación del LDL, favoreciendo a la formación de la placa aterosclerótica. Además que el tabaco impide el aumento de colesterol-HDL inducido por el ejercicio aeróbico de resistencia (MSP Chile / OPS / OMS, 2004).

1.2.2.2. Uso nocivo de alcohol

El uso nocivo de alcohol contribuye de forma importante a la carga mundial de morbilidad y ocupa el tercer lugar entre los principales factores de riesgo de discapacidad y muerte prematura a nivel mundial (OMS, 2010). A causa del uso nocivo del alcohol cada año mueren 2,3 millones de personas, es decir alrededor del 3,8% de todas las muertes que tienen lugar en el mundo (Alwan & OMS, 2010).

El consumo indiscriminado de alcohol es un factor de riesgo de varios trastornos neuropsiquiátricos; de ENT, como las cardiovasculares, la cirrosis hepática, diversos cánceres; también se lo relaciona con varias enfermedades infecciosas, como VIH/SIDA, tuberculosis y neumonía; además se le atribuye traumatismos debidos a accidentes de tránsito, violencia y suicidios (OMS, 2010).

En la práctica deportiva, la ingesta de alcohol puede influir negativamente en el rendimiento, en la fuerza y coordinación, además actúa como diurético por

que podría provocar un cuadro de deshidratación. El etanol, principal componente de las bebidas alcohólicas, genera un efecto inhibitorio en la oxidación de las grasas, provocando un incremento de peso a expensas de las mismas. Aumenta la degradación de proteínas, lo que propicia la pérdida de masa muscular o magra (Universidad de Palermo, 2012). Algunos estudios han demostrado que el consumo de alcohol afecta la utilización de glucosa y aminoácidos en el músculo esquelético, además se relaciona con lesiones deportivas (Peniche & Beatriz, 2011).

Los estudios de casos y controles y prospectivos citados en el informe de 2005 de DGA han apoyado la idea de que la ingestión ligera a moderada de alcohol se asocia a un menor riesgo de enfermedad cardiovascular, y estos beneficios parecen independientes de otros factores de riesgo de ECV, como edad, sexo, hábito tabáquico y el IMC. Las recomendaciones dietéticas indican una bebida al día para mujeres y hasta dos bebidas al día para hombres. Una bebida se refiere a 360 ml de cerveza normal, 150 ml de vino o 45 ml de licor destilado de 40 ° (Mahan & Escott-Stump, 2009).

Un estudio realizado por la Universidad de Valencia – España, encontró una tendencia a la disminución del consumo de tabaco y alcohol con el incremento en el tiempo de dedicación a la práctica deportiva; estudio realizado en alumnos de secundaria (12-18 años) de un instituto de la provincia de Albacete, en el que se reportó ¿que el 73,8% de los alumnos que no realizan deporte, beben mientras que lo hacen el 56,4% de los que hacen deporte, existiendo diferencias significativas ($p=0,005$), concluyendo que los jóvenes en edad escolar que practican deporte consumen menos alcohol que aquellos que no hacen actividad física (Gonzalez-Rodenas & Sotos-Prieto, 2011). Lo que significaría que ser físicamente activo actúa como agente protector ante hábitos no saludables.

1.2.2.3. Dietas malsanas

Se le atribuye 2,7 millones de muertes anuales a las dietas insuficientes en frutas y verduras (OMS, 2013). El consumo de alimentos poco saludables, no se relaciona únicamente a los países desarrollados como EEUU. Es un fenómeno cada vez más habitual en los países de ingresos medios bajos, así los datos disponibles sugieren que la ingesta de grasas ha aumentado rápidamente en entornos con escasos recursos, desde la década de los ochenta (Alwan & OMS, 2010).

En la actualidad encontramos mayor disponibilidad y por ende mayor consumo de alimentos procesados con gran cantidad de grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares y sal como en la “comida rápida”, las patatas fritas, aperitivos salados, snacks, bebidas azucaradas, esto acompañado de un mayor tamaño de las porciones (OPS/OMS, 2012), lo que conlleva a una importante ganancia de peso, así como al desarrollo de ENT.

Los resultados de la Encuesta de Condiciones de Vida de 1998, establece que los hábitos alimentarios adoptados por los ecuatorianos se caracterizan por un escaso consumo de frutas, verduras, granos integrales, cereales y legumbres. A esto se suma un consumo relativamente alto de alimentos ricos en grasas saturadas (41% de hogares superan la recomendación sobre consumo de grasas de la dieta), azúcares y sal, cereales refinados y alimentos procesados.

El consumo de fruta y verdura en cantidades suficientes reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer de estómago y colorrectal. El consumo elevado de sal, es un factor determinante que aumenta el riesgo de padecer hipertensión y ECV. En cuanto a las grasas saturadas y ácidos grasos trans, su consumo elevado condicionan la presencia de sobrepeso u obesidad y de cardiopatías (Alwan & OMS, 2010).

1.2.2.4. Sedentarismo

Las personas con insuficiente actividad física corren un riesgo entre un 20% a 30% mayor que las otras, de morir por cualquier causa. El sedentarismo es más frecuente en los países de ingresos altos, pero en la actualidad también se observa en algunos países de ingresos medios, con mayor prevalencia en las mujeres. (Alwan & OMS, 2010).

Únicamente el 40% de la población mundial realiza suficiente actividad física para obtener beneficios para la salud, esto debido a que los trabajos dentro de su desempeño exigen menos actividad física, además que el tiempo libre suele transcurrir sentado o recostado ante la televisión o computadora y al aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades domésticas, así como el uso transporte para trasladarse de un lugar a otro (Gordon *et. al*, 2005).

Se considera sedentario al individuo que realiza menos de 20 minutos diarios de actividad física, menos de tres veces por semana (Buring *et.al*, 2009). Otra definición refiere al sedentarismo como un estado mínimo de actividad física en los tiempos libres (Peniche & Beatriz, 2011). Esta conducta inadecuada no repercute únicamente en el exceso de peso y sus enfermedades asociadas, sino también en la pérdida de beneficios cognitivos, sociales y emocionales.

1.3. Actividad Física

1.3.1. Definiciones

Cuadro 1: Definiciones relacionadas a la Actividad Física.

Actividad Física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (OMS, 2013). Incluyendo todas las actividades que un individuo realiza a lo largo del día, salvo dormir y descansar (Hunot, 2006), como caminar, jugar, subir gradas, desempeño laboral, tareas domésticas.
Ejercicio Físico	Se refiere a la actividad física planificada, estructurada, repetitiva con el objetivo de mantener o mejorar la condición física (OMS, 2013). Incrementando la capacidad funcional del organismo (Abellán, et al., 2010).
Deporte	Actividad o ejercicio físico habitualmente desarrollado para ocupar el tiempo libre y que se realiza bajo reglas establecidas y está encaminado a un objetivo de competición. (Montealegre, 2009).

Fuente: Elaborado por Vicky Panchi, modificado y tomado de: (OMS, 2013; Hunot, 2006; Abellán et. al, 2010; Montealegre, 2009)

Cuadro 2: Tipos de Ejercicio.

Ejercicio Aeróbico	Ejercicio Anaeróbico
Actividad sostenida y rítmica de moderada intensidad durante largos periodos de tiempo. Se refiere al ejercicio que implica o mejora el consumo de oxígeno por el organismo.	Actividad de alta intensidad o cualquier ejercicio que precise mucho esfuerzo durante cortos periodos de tiempo (duran aproximadamente 2 minutos).
Beneficios	
✓ Mejora la función cardiorespiratoria. ✓ Aumenta la resistencia cardiovascular. ✓ Mejora los reflejos e incrementa la flexibilidad. ✓ Ayuda a disminuir el peso corporal y los niveles de colesterol en la sangre. ✓ Ayuda a mejorar el control de la diabetes y otras enfermedades crónico-degenerativas.	✓ Fortalece el sistema musculoesquelético. ✓ Las articulaciones se vuelven más resistentes. ✓ Existe menos posibilidad de lesiones. ✓ Previene la osteoporosis. ✓ Aumenta la fuerza y el volumen (masa muscular) corporal en general.
Ciclismo, correr, nadar, bailar, realizar carreras de larga distancia, tenis, yoga, futbol, etc...	Levantamiento de pesas, carreras cortas a gran velocidad, abdominales, dobles de tenis, etc...

Fuente: Elaborado por Vicky Panchi, modificado y tomado de: (Eufic, 2008; Pemex, 2010; Salabert, 2013).

Cuadro 3: Intensidad de la Actividad Fisca

Intensidad: Se define como el grado de esfuerzo que exige un ejercicio o actividad. (Abellán, et al., 2010)		
Actividad Ligera (leve) %FC máx (50% - 70%)	Actividad Moderada %FC máx (70%- 80%)	Actividad Intensa (vigorosa) %FC máx (80%- 90%)
Sensación de calor y algo de agitación	Aumenta la sensación de calor. El ritmo de la respiración y de los latidos del corazón se incrementan.	La sensación de calor es bastante fuerte. El ritmo de los latidos del corazón es elevado y la respiración se ve dificultada.
Caminata a paso corto. Limpieza fácil del hogar. Ejercicio de estiramiento. Jardinería	Participación activa en juegos y deportes con niños. Caminatas a prisa. Ciclismo Natación Bailar	Deportes: básquet, fútbol. Trote Desplazamiento rápido en bicicleta. Natación de competencia. Ascender a paso rápido una pendiente.

Fuente: Elaborado por Vicky Panchi, modificado y tomado de: (OMS, 2013; MSP, 2011).

1.3.2. Actividad Física en el Trabajo

Se refiere al grado de actividad física desarrollada habitualmente como parte del desempeño laboral. En el trabajo la actividad intensa es aquella que demanda un esfuerzo respiratorio, aumento de los latidos del corazón y aumento de la transpiración y agitación, con una duración superior a 10 minutos, como levantar pesos pesados, cavar o realizar trabajos de construcción. Se refiere a la actividad de intensidad moderada, cuando la actividad implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar, transportar pesos livianos o andar en bicicleta, durante al menos 10 minutos consecutivos. Las encuestas aplicadas en el presente proyecto, toman en cuenta cuantos días a la semana y el tiempo en horas y minutos que invierte el individuo en sus actividades laborales, ya que el grado de AF. difiere de un trabajador a otro según la función que desempeña, se ha clasificado en cuatro grupos:

1. El trabajo consiste en actividades para las que debe permanecer sentado. No camina mucho mientras trabaja.
2. Camina bastante mientras trabaja, pero no tiene que levantar ni cargar cosas pesadas.
3. Tiene que caminar y mover muchas cosas o subir gradas o pendientes.
4. El desempeño del trabajo requiere actividades físicas pesadas (mover o levantar cosas pesadas, etc...) (Sainz *et. al*, 2005).

Aquellos individuos que se identifican con el grupo 1. en donde las actividades relacionadas al trabajo no exigen un mayor gasto energético, se les sugiere realizar actividad física ya sea en el tiempo libre o en la vida cotidiana, aplicando recomendaciones como: caminar para trasladarse, bajarse del bus dos paradas antes del destino, dejar el coche estacionado a uno o dos

kilómetros de distancia, preferir el uso de las gradas en lugar del ascensor, al hablar por teléfono aprovechar la pausa activa para ponerse de pie y caminar, elegir el baño más lejano al sitio de trabajo, en distancias cortas ir a hablar personalmente evitando usar el teléfono, recoger inmediatamente del suelo lo que se caiga, aprovechar el tiempo de receso para caminar, todas estas son acciones que generan actividad física revertiendo los efectos de un trabajo sedentario (Montealegre, 2009).

1.3.3. Actividad Física en la Vida Cotidiana y el Hogar

En éste ámbito la AF. comprende al desplazamiento de un lugar a otro, para ir y venir del trabajo, de casa, de compras, de visita, etc. No incluye el tiempo que camina en casa o en el trabajo. El transporte de un sitio a otro es una oportunidad muy valiosa para incrementar el gasto de energía semanal, lo podría ofrecer una contribución significativa a la salud (Sainz *et. al*, 2005).

Un estudio longitudinal realizado por Andersen y colaboradores, en la ciudad de Copenhague, en el que participaron alrededor de 13.000 mujeres y 17.000 hombres, los mismos que fueron evaluados periódicamente a lo largo de 15 años, tuvo como conclusión que aquellas personas que montaban bicicleta al trabajo, por lo menos 3 horas por semana, presentaron 40% menos riesgo de morir, comparado a quienes usaron medios de transporte motorizados (Jacoby & Pardo, 2010).

En otro estudio realizado por Basset y colaboradores se encontró que el transporte activo (a pie, bicicleta y transporte público) esta inversamente relacionado con la obesidad en países en los cuales este medio de desplazamiento no son predominantes, lo que sugiere que el transporte

motorizado podría ser uno de los factores que explican la epidemia de obesidad en algunos países (Montealegre, 2009)

1.3.4. Actividad Física en el Tiempo Libre

Son las actividades que realiza un individuo en el tiempo de ocio, por ejemplo la práctica de alguna actividad física deportiva o gimnasia con el fin de mejorar su condición física y/o salud, se refiere especialmente al entrenamiento con fines de rendimiento, competencia o por bienestar (Sainz *et. al*, 2005).

Si los individuos no practican AF. en las actividades cotidianas como en desempeño laboral o al desplazarse, la utilización del tiempo libre en la realización de actividad física, proporciona un método que permitirá alcanzar las recomendaciones para obtener beneficios para la salud. Desafortunadamente, el tiempo libre no es empleado en la mayoría de los individuos, ya que refieren múltiples barreras en la realización de la actividad física, como por ejemplo la falta de tiempo, la falta de recintos deportivos en buenas condiciones, falta de compañía, entre otros (Montealegre, 2009).

La actividad física en tiempo libre está asociada con una expectativa de vida más larga, así lo afirmó el doctor Steven Moore, de la División de Epidemiología y Genética del Cáncer del NCI, encontrando que las personas que realizaron actividad física en tiempo libre ganaron 4,5 años en su expectativa de vida, los investigadores examinaron los datos de más de 650.000 personas adultas, en su mayoría de 40 años de edad y más. Concluyendo en el importante aporte que puede hacer la actividad física en el tiempo libre a la longevidad de la persona adulta (Moore SC, et al., 2012)

1.3.5 Beneficios de la Actividad Física

Beneficio de la actividad física	Índice de confianza	Beneficio de la actividad física	Índice de confianza
Capacidad corporal		Adultez y el proceso de envejecimiento	
Mejora la capacidad cardiaca y pulmonar	****	Mejora la condición física	****
Aumenta la fuerza/tamaño muscular	****	Contrarresta pérdida de capacidad cardiopulmonar	**
Enfermedad cardiovascular		Contrarresta la pérdida de músculo	***
Prevención de enfermedad coronaria	****	Contrarresta la ganancia de grasa	***
Regresión de la aterosclerosis	**	Mejora la expectativa de vida	****
Tratamiento de enfermedad cardiaca	***	Mejora la calidad de vida	****
Prevención de ataque vascular cerebral	**	Tabaquismo	
Cáncer		Mejora el éxito para dejar de fumar	**
Prevención de cáncer de colon	****	Diabetes	
Prevención de cáncer de mama	****	Prevención del tipo 2	****
Prevención de cáncer útero	**	Tratamiento del tipo 2	***
Prevención de cáncer próstata	**	Tratamiento del tipo 1	*
Prevención de otros cánceres	*	Mejora la calidad de vida del diabético	***
Tratamiento de cáncer	*	Infecciones e inmunidad	
Osteoporosis		Prevención del resfriado común	**
Ayuda a aumentar la densidad ósea	****	Mejora la inmunidad general	**
Prevención de osteoporosis	***	Retrasa la progresión de VIH a SIDA	*
Tratamiento de osteoporosis	**	Mejora la calidad de vida de los infectados por VIH	****
Colesterol/Lipoproteínas de la sangre		Artritis	
Disminuye el colesterol total sanguíneo	**	Prevención de la artritis	*
Disminuye el colesterol LDL	**	Tratamiento/curación de la artritis	*
Disminuye los triglicéridos	***	Mejora la calidad de vida/capacidad	****
Aumenta el colesterol HDL	***	Hipertensión	
Lumbalgia		Prevención de la hipertensión	****
Prevención de lumbalgia	**	Tratamiento de la hipertensión	****
Tratamiento de la lumbalgia	**	Asma	
Manejo del peso		Prevención/tratamiento del asma	*
Prevención de la ganancia de peso	****	Mejora la calidad de vida	***
Tratamiento de la obesidad	***	Sueño	
Ayuda a mantener la pérdida de peso	***	Mejora la calidad del sueño	***
Niños y jóvenes		Bienestar psicológico	
Prevención de la obesidad	***	Elevación del estado de ánimo	****
Controla los factores de riesgo para enfermedad	***	Efecto regulador del estrés	***
Reduce los hábitos no saludables	**	Alivia/previene la depresión	****
Mejora las probabilidades de actividad en el adulto	***	Reducción de la ansiedad	****
		Mejora la autoestima	****
		Aspectos especiales para las mujeres	
		Mejora la capacidad corporal total	****
		Mejora la condición durante el embarazo	****
		Mejora la experiencia del parto	**
		Mejora la salud del feto	**
		Mejora la salud durante la menopausia	***

**** Consenso firme, con pocos o ningún dato conflictivo.

*** Datos muy respaldados, pero se requiere de investigación para aclararlos.

** Algunos datos están respaldados, pero se necesita mucha investigación.

* Poco o ningún dato respaldado.

Fuente: Williams, M. H. (2006). *Nutrición para la salud, condición física y deporte*. México: McGraw-Hill.

1.3.6. Recomendaciones de la Práctica de Actividad Física

1.3.6.1 Recomendaciones básicas para adultos:

- Realizar actividad física aeróbica de intensidad moderada, 30 minutos al día, cinco días a la semana. Para perder o mantener la pérdida de peso puede ser necesario de 60 a 90 minutos de actividad física al día.
- Realizar actividad física de intensidad vigorosa, 20 minutos al día, 3 días a la semana.
- Realizar de 8 a 10 series de ejercicios de entrenamiento de fuerza, de 8 a 12 repeticiones cada ejercicio, dos veces a la semana. En caso de riesgo de sarcopenia, se puede recomendar de 10 a 15 repeticiones (ACSM, 2012).

1.3.6.2 Ejercicio físico recomendado en personas con sobrepeso u obesidad.

- **Aeróbico:** Este tipo de ejercicio, permite una utilización porcentual mayor de grasas como fuente de energía. La recomendación en cuanto a la intensidad es moderada, ya que, favorece la oxidación de la grasa.
- **Anaerobico:** Los ejercicios de pesas pueden ser un importante componente en un programa de pérdida de peso, pues ayudan a preservar el peso muscular, mientras se pierde grasa. Este tipo de ejercicio contribuye a la reducción de grasa visceral asociada con el síndrome metabólico (Robles & López, 2011).

1.3.8. Comportamiento Sedentario

El término “sedentario” proviene del latín “sedere”, que significa “sentarse”, así el comportamiento sedentario engloba a todas las actividades en las que el consumo de energía es bajo y con escaso movimiento físico (no requieren la activación de músculos), como dormir, permanecer sentado, recostado, ver televisión, leer, escribir, trabajo de escritorio, uso de computador o videojuegos, permanecer de pie en una fila (EUFIC, 2012). Sin embargo, el mundo moderno está esclavizado a una dependencia de la tecnología lo que ha reducido drásticamente la actividad física relacionada con el trabajo y al gasto energético necesario para las actividades cotidianas de la vida diaria (Márquez et. al, 2006).

Los comportamientos sedentarios se extienden cada vez más en muchos países, y ello repercute considerablemente en la salud general de la población mundial. Múltiples investigaciones han descubierto que periodos prolongados de éste tipo de comportamientos causan riesgos para la salud, incluso en personas que practican ejercicio físico con regularidad (Hamilton, et al. , 2007). La conclusión de un meta-análisis, demostró que el comportamiento sedentario está asociado significativamente con la ganancia de peso y con un descenso en el nivel de actividad física (Buhring, et al., 2009).

El Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, OMS, Ginebra, Suiza desarrolló la Encuesta Mundial de Salud para Estudiantes de Escuela (EMSE), la cual fue aplicada entre los años 2003 y 2007 en 34 países de 5 regiones: América del Norte, América del Sur, Asia, Europa y Oriente Medio, en el que se analizó a 72.845 alumnos de entre 13 y 15 años, teniendo como resultado que casi un tercio de los niños de todo el mundo pasan tres horas por día o más viendo televisión o usando la computadora, la mayoría de los niños no realizan el suficiente ejercicio y no existen diferencias entre los países pobres y ricos (Gulhold, 2010).

Un estudio realizado en Australia, analizó los datos de salud y su registro semanal dedicado a ver TV., entre 8.800 hombres y mujeres mayores de 25 años. Los investigadores realizaron un seguimiento de cerca de seis años, así las personas que vieron más de cuatro horas al día mostraron un 80% mayor riesgo de muerte por ECV y un 46% más de riesgo de todas las causas de muerte en comparación con aquellos que veían menos de dos horas al día. El Dr. David Dunstan, principal autor del estudio, explico que "Incluso el individuo con normopeso, que permanece sentado por largos períodos de tiempo, podría presentar hiperglucemia e hipercolesterolemia". El estudio concluyó que cada hora que pasa delante de la televisión al día, se asocia con: 11% más de riesgo de muerte por todas las causas, 9% de muerte por cáncer, y 18% más de riesgo para ECV (AHA, 2010).

En otro estudio realizado en Australia entre 2004-2005, se descubrió que los adultos que interrumpían frecuentemente su tiempo sentado, presentaban mejores características metabólicas (peso; niveles lipídicos y glucosa en sangre más saludables) comparada con que aquellos que no presentaron interrupciones sedentarias (Healy GN, et al., 2008).

Nadie, 1957 en su investigación presentó tres casos en los cuales los sujetos desarrollaron trombosis en las piernas luego de pasar un tiempo prolongado mirando la televisión en alguna posición incómoda. Concluye su investigación con la recomendación de interrumpir la posición sentado al menos una vez por hora (Farinola M. , 2011).

Y en un último estudio se observó que los hombres que miraban televisión más de 40 horas a la semana tuvieron un incremento de casi tres veces mayor riesgo de padecer DM2, en comparación con aquellos que pasaban menos de 1 hora a la semana viendo TV. (Hu FB, 2003).

1.3.9. Pausas Activas

Las pausas activas son breves descansos durante la jornada laboral que sirven para mejorar el estado psicofísico, renovar la energía, relajarse, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, además de prevenir enfermedades causadas por trabajos que no implican mucho movimiento. La rutina de pausas activas incorpora movimientos articulares y de estiramiento de los diferentes grupos musculares; como son cabeza, cuello, hombros, codos, manos, tronco, piernas y pies; se emplea también técnicas de respiración para activar la circulación sanguínea. Ésta es una manera efectiva de fomentar la actividad física como herramienta efectiva en la lucha contra el sedentarismo y el estrés ocupacional (Díaz, Mena, & Rebolledo, 2011).

Saavedra, sostuvo que si bien lo recomendado por la OMS es la práctica de 30 minutos diarios de actividad física, por medio de las pausas activas se puede cumplir con esta recomendación, ya que está comprobado que la media hora tiene igual beneficio si se realiza en tres sesiones de 10 minutos (Saavedra, 2012). La rutina de pausa activa se compone de varias actividades que toman de 5 a 20 segundos cada una, siendo la recomendación la práctica de 10 minutos de pausas activas cada 2 o 3 horas en el lugar de trabajo (Robles & López, 2011).

Un estudio realizado en un grupo de funcionarios públicos, cuyo objetivo fue lograr un aumento en su nivel de actividad física implementando el programa de pausas activas, tuvo como resultado: el grupo que inicialmente clasificó en nivel de AF Ligera 68.9% disminuye a un 59%, los moderados pasan de 18.3% a 16.9% y los clasificados con AF Intensa correspondientes al 17.8% aumentaron a un 24%. Concluyendo que el programa de pausas activas obtuvo más de un 90% de aprobación por parte de los funcionarios (Díaz et. al, 2011).

El éxito de un entorno laboral saludable podemos ver en el proyecto Bonus de Alemania, en el que se benefician más de 15 000 trabajadores, se trata de AOK, una sociedad alemana de seguros médicos que otorgó incentivos financieros para alentar a 44 empresas en el desarrollo de programas de actividad física orientada a la calidad de vida. Entre los resultados, cabe destacar la reducción de los costos de atención médica, las licencias por enfermedad y las tasas de accidentes, así como el mejoramiento del medio ambiente, la productividad y la motivación en los trabajadores. Asimismo, este proyecto ha puesto de manifiesto que todos los aspectos de la salud pueden integrarse muy bien en este modelo, lo que le ha valido una amplia aceptación en el ámbito de la gestión de empresas. AOK ha desempeñado un papel pionero, demostrando cómo una entidad de seguros de enfermedad puede pasar de financiar la atención médica a promover la salud (The Global Occupational Health Network, 2003).

CAPÍTULO II:

METODOLOGÍA

2.1. Ámbito del estudio

La presente investigación se realizó en la ciudad de Quito, en la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) como parte del proyecto de Riesgo Cardiovascular entre el año 2012 y 2013.

2.2. Tipo de estudio

Se aplicó un diseño de corte transversal analítico.

2.3. Población de estudio y selección de los individuos

El universo del estudio lo componen los trabajadores de la UIDE, pertenecientes a las áreas de administración, mantenimiento, hípica y seguridad, población compuesta por 131 individuos que aceptaron participar del estudio. El tamaño de población y su distribución según las variables sociodemográficas puede observarse en la Tabla 1.

Cuadro 4: Los criterios de inclusión y exclusión considerados fueron:

Criterios de Inclusión	Criterios de exclusión
• Edad comprendida entre 20 a 74 años. • Constar en la nómina de trabajadores de la UIDE. • Firma del Consentimiento Informado (ANEXO I).	• No cumplir con alguno de los criterios de inclusión. • Mujeres en estado de gestación. • No contar con todos los datos, como: historia clínica, datos antropométricos y cuestionarios de Actividad Física.

2.4 Instrumentos

Los datos antropométricos se obtuvieron usando un tallímetro de pared precisión 1mm (Seca), cinta métrica precisión 1mm (MyoTape), además de la balanza de Bioimpedancia (Omron HDF-500 INT). La impedancia eléctrica es un método no invasivo que toma pocos minutos, evalúa la composición corporal mediante una corriente eléctrica de 50 kilohertzios que es enviada a los tejidos del cuerpo, siendo el tejido muscular un gran conductor eléctrico a diferencia de la grasa y hueso por su bajo volumen de agua (Alvero Cruz, y otros, 2010). La medición da como resultado: el peso, índice de masa corporal (IMC), el % de grasa corporal total y el % de grasa visceral.

El dato de pulso y presión arterial se obtuvo mediante el tensiómetro digital automático OMROM, Modelo M6.

Para la obtención de los datos sobre actividad física se realizaron varias reuniones para definir el instrumento óptimo para la medición del nivel de actividad física, en dichas reuniones se analizaron diferentes cuestionarios aplicados en otras investigaciones y se los adoptó y adicionó preguntas a fin de que cumplan con los objetivos del presente estudio, la aprobación de los cuestionarios empleados se realizó gracias a la colaboración de profesionales con experiencia en el campo de la investigación, especialistas en nutrición deportiva y profesionales en epidemiología y estadística, mencionados instrumentos se describen a continuación:

2.4.1. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)

Se determinó el Nivel de Actividad física a través del cuestionario IPAQ (ANEXO II), éste instrumento fue creado en Ginebra en 1998, desde entonces ha sido modificado y aplicado en varios estudios, en el año 2000 se probó su confiabilidad y validez para adultos en 12 países (Roldán *et. al*, 2008) validez

corroborada en otros estudios (Ruiz & Vegara, 2012; Rodríguez *et. al*, 2011; Gómez *et. al*, 2005). En el presente estudio se aplicó el cuestionario IPAQ en su versión corta, el cual consta de 7 preguntas divididas en 4 sesiones, cuya interrogante es el tipo, intensidad, frecuencia y duración de la actividad física realizada durante los últimos siete días, además incluye en una de sus preguntas, el tiempo que pasa sentado en un día hábil. Los resultados del IPAQ permiten clasificar a los individuos en cuatro niveles de actividad: Inactivo, Irregularmente Activo, Activo y Muy Activo (ANEXO III), los mismos que se agrupan en dos categorías: Sedentarios, los que no alcanzan la recomendación de 150 minutos y Suficientemente Activos, los que llegan a la recomendación de ≥ 150 minutos y ≥ 5 días a la semana (Celafiscs, 2012).

2.4.2. Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física

La presente encuesta (ANEXO IV), fue elaborada por el proyecto “Evaluación del patrón de actividad física y su relación con la calidad de vida del personal del Hospital Clínico San Carlos de la UCM” (Saiz, y otros, 2005), en base a los programas: “CINDI” (OMS, 1994), “DEMOBAL” (Perla Pilone, 1996-1997) y “FINBALTH Health Monitor” (Mare , y otros, 1998–2008) y ha sido modificado y adoptado por el presente estudio, para los fines del mismo. La encuesta mide el nivel de actividad física a través de preguntas en cuatro ámbitos: laboral, vida cotidiana y hogar, de tiempo libre y calidad de vida, además contiene preguntas que permiten identificar comportamiento sedentario, barreras percibidas y actitud e interés hacia la práctica de actividad física.

2.5. Proceso de medición y recolección de la información

2.5.1. Edad, Área de trabajo y Hábito tabáquico

Estos datos se obtuvieron de la historia clínica aplicada en la primera fase del proyecto realizado en noviembre del 2012.

2.5.2 Medidas Antropométricas

El proceso de valoración antropométrica se realizó individualmente a cada uno de los participantes, quienes fueron convocados oportunamente en horarios establecidos para efectivizar la organización y el aprovechamiento de tiempo. Antes de realizar la valoración se solicitó sus datos personales a fin de registrar adecuadamente los valores antropométricos, seguido de la petición de despojarse de sus pertenencias como celulares, monedas, llaveros y joyas, además de exceso de ropa como levas y chompas.

2.5.2.1. Estatura

Para la toma de la estatura, se colocó el tallimetro en una superficie plana, en este caso en la pared, antes de medir se verificó que el individuo esté sin zapatos y en las mujeres que no tengan adornos en la cabeza ya que pueden dificultar y alterar la medición. La estatura se midió con la persona de pie en posición firme, con talones juntos, piernas rectas, los brazos caídos naturalmente a los costados del cuerpo manteniendo los hombros relajados. El individuo mantuvo la cabeza firme con la mirada al frente viendo un punto fijo (plano horizontal Frankfort), se vigiló que cuatro puntos toquen la pared: parte posterior de la cabeza, hombros, glúteos y talones. Para la medición se solicitó al paciente que respire hondo, lo que produce un suave estiramiento, en ese momento se desliza suavemente la escuadra del estadiómetro hasta comprimir el cabello, la lectura se realizó al mismo nivel del plano horizontal y a una precisión de 1 mm. (Lee & Nieman, 2010).

2.5.2.2 Perímetro de Cintura

Es el perímetro en la zona abdominal, el sujeto debe encontrarse parado recto con los brazos a los costados del cuerpo, de ser necesario se solicita se desabroche el cinturón o botón que pueda comprimir el abdomen. Para la medición se utilizó una cinta métrica no elástica graduada en centímetros y con una exactitud de 1 mm, se colocó la cinta métrica horizontalmente alrededor del abdomen a un nivel intermedio entre el margen costal inferior y la cresta ilíaca, en la posición más estrecha del abdomen, la cinta métrica no debe comprimir la piel y debe estar paralela al piso (Shamah et. al, 2006). Los rangos de referencia utilizados para la clasificación de los individuos como exceso de grasa abdominal, son los señalados por el IDF: Hombre: ≥ 90 cm y Mujer: ≥ 80 cm (International Diabetes Federation, 2006).

2.5.2.3 Peso, IMC, Grasa Corporal y Visceral

Para la obtención de estos valores, se utilizó la balanza de bioimpedancia descrita anteriormente, una vez ingresados los datos de edad, sexo y talla el individuo procede a subirse en la balanza con su peso distribuido uniformemente en la plataforma de medición, con las rodillas y espalda recta, con la mirada al frente, acto seguido extiende los brazos rectos a 90° de su cuerpo sosteniendo la unidad de la balanza en frente, para el pesaje permaneció quieto hasta que aparezca el peso en la pantalla de la unidad (Omron Healthcare, INC., 2008).

Los puntos de corte utilizados para la clasificación de rango normal son:

- Porcentaje de grasa corporal: Mujeres <30 %, Hombres <20 % (Gallagher, Heymsfield, Heo, Jebb, Murgatroyd, & Sakamoto, 2012).
- Grasa visceral: Hombres y Mujeres $\leq 9\%$ en que unidades (Omron Healthcare, INC., 2008).
- Índice de Masa Corporal (IMC): ≥ 25 kg/m² determina sobrepeso y ≥ 30 kg/m² determina obesidad. (OMS, 2012).

2.5.3. Presión Arterial

La toma de la presión arterial se realizó en el puesto de trabajo de cada uno de los participantes a quienes se les solicitó evitar en los últimos 30 minutos: el consumo de cafeína, tabaco o la práctica de ejercicio, la toma se realizó una vez que el participante estuvo descansado por un periodo de 10 minutos, con el brazo desnudo apoyado sobre una mesa a nivel del corazón, las piernas descruzadas y los pies apoyados en el suelo. Se procedió a colocar el brazalete del tensiómetro automático en el antebrazo para la medición, lo que arrojaba como resultado el pulso y presión arterial, procedimiento que se repitió para la segunda toma con un intervalo de dos minutos entre mediciones (MedlinePlus, 2013). Se utilizó los puntos de corte recomendados por la Asociación Americana del corazón para la clasificación de la presión arterial, descrito en el siguiente cuadro:

Cuadro 5: Clasificación de la Presión Arterial para Adultos

Clasificación	Sistólica mm Hg	Diastólica mm Hg
Normal	< 120	and <80
Pre- hipertensión	120 – 139	or 80 - 89
Hipertensión arterial: Etapa 1	140 – 159	or 90 - 99
Hipertensión arterial: Etapa 2	≥ 160	or ≥100

Fuente: (Chobanian, y otros, 2013).

2.6 Recolección de Datos- Nivel Actividad Física

Una vez terminados y aprobados los cuestionarios, se procedió a capacitar a los encuestadores, ya que el éxito de los instrumentos depende de la calidad de información recopilada, para lo cual se diseñó el siguiente protocolo:

- Familiarización de los instrumentos: se explicó el objetivo de los mismos, así como la descripción de ejemplos para poder aplicarlos en el desarrollo de la entrevista).
- Iniciar la entrevista con una sonrisa y un saludo, acto seguido deberá presentarse.
- Explicar de manera breve el objetivo de la entrevista y aclarar que la información será utilizada para fines académicos garantizando su confidencialidad.
- La lectura de las preguntas se realizará usando un tono de voz alto y con un claro pronunciamiento, respetando su orden y secuencia.
- No sugiera la respuesta, si ésta no es clara deberá repetir la pregunta despacio y claramente hasta que el entrevistado por sí mismo de la respuesta correcta.
- Registrar las respuestas de manera legible, no deberá tener tachones, para señalar una respuesta incorrecta, ponga una **X**.
- Al finalizar deberá agradecer la colaboración del entrevistado y asegurarse de que todas las preguntas hayan sido contestadas y registradas cuidadosamente.

2.7 Definición de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INSTRUMENTO	PUNTO DE CORTE	FUENTE CIENTÍFICA
DEMOGRÁFICA				
Edad	CONTINUA	Historia clínica	20 – 30 31 - 40 41 - 50 51 y más	
Sexo	CATEGORICA		Femenino Masculino	
Ocupación que desempeña.	CATEGORICA	Historia clínica y Base de datos del Departamento de Recursos Humanos UIDE.	Administrativo Mantenimiento Seguridad Hípica	
ANTROPOMÉTRICA				
IMC (Índice de Masa Corporal)	CONTINUA	Evaluación Antropométrica	Normal: 18.5 – 24.9 Sobrepeso: ≥ 25 Activo: ≥ 30	(OMS, 2012)
% de Grasa Corporal	DISCRETA	Evaluación Antropométrica	Normal : $\text{♂}:\leq 20 / \text{♀}:\leq 30$ Elevado: $\text{♂}:\geq 20 / \text{♀}:\geq 30$	(Gallagher, Heymsfield, Heo, Jebb, Murgatroyd, & Sakamoto, 2012)
% de Grasa Visceral	DISCRETA	Evaluación Antropométrica	Normal : < 9 Elevado: ≥ 9	(Omron Healthcare, INC., 2008)
Perímetro de cintura	CONTINUA	Evaluación Antropométrica	Normal: $\text{♂}:\leq 90 / \text{♀}:\leq 80$ Elevado: $\text{♂}:\geq 90 / \text{♀}:\geq 80$	(Rosas Guzmán, y otros, 2009). (International Diabetes Federation, 2006).
ACTIVIDAD FÍSICA				
Nivel de Actividad Física.	CATEGORICA	Encuesta IPAQ	Inactivo Irregularmente Activo Activo Muy Activo	Clasificación IPAQ 2012-Brasil. www.celafiscs.org.br/PAQ

Actividad Física en los Diferentes Ámbitos de la vida (Caracterización).	CUALITATIVA ORDINAL	Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física.	Actividad Física laboral: <i>Registra la actividad física realizada como parte del desempeño laboral.</i>	(Saiz, y otros, Evaluación del patrón de actividad física y su relación con la calidad de vida del personal del hospital carlos de la UCM, 2005).
	CUALITATIVA NOMINAL		Actividad Física en la Vida Cotidiana(Transporte): <i>Reporta la actividad física realizada en el trayecto desde el trabajo a la casa y viceversa.</i>	
	CUALITATIVA ORDINAL		Actividad Física de tiempo libre: <i>Registra la actividad física practicada en el tiempo libre a fin de mejorar la condición física y de salud.</i>	
CALIDAD DE VIDA				
Como nota el cuerpo	CUALITATIVA CATEGÓRICA	Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física.	1.Habitualmente relajado 2.Relajado pero tenso en situaciones difíciles 3.Tenso en situaciones difíciles, con dificultades para relajarlo con el simple descanso. 4.Habitualmente tenso, siendo difícil relajarlo y a veces sintiendo dolor por esa causa. 5. Habitualmente con dolor y/o contracturado. <i>Reporta la tensión percibida la mayor parte del tiempo.</i>	(Saiz, y otros, Evaluación del patrón de actividad física y su relación con la calidad de vida del personal del hospital carlos de la UCM, 2005)
Familiares o amigos con los cuales desahogarse.	CUALITATIVA CATEGÓRICA		1. Cuento con un grupo de amigos o familiares. 2. Cuento con una sola persona. 3. Cuento con ayuda profesional. 4. Pocas veces pido o logro apoyo o protección. 5. No cuento con nadie.	
Realiza algún hobby.	CUALITATIVA DICOTÓMICA		1. No 2. Si ¿Cuál?..... ¿Con qué frecuencia? 1. Rara vez. 2. Una vez por semana 3. Varias veces por semanas	

BARRERAS				
Barreras para la práctica de AF.	CATEGÓRICA	Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física.	1. Si tuviera más tiempo 2. Si tuviera recintos deportivos en mejores condiciones. 3. Si tuviera más dinero. 4. Si me interesara el deporte y la actividad física. 5. Si fueran más seguros los espacios deportivos. 6. Si tuviera con quien practicar deportes o actividad física. 7. Si tuviera recintos deportivos más cerca. 8. Si fuera más joven 9. Si tuviera mejor condición física. 10. Si lo necesitara por razones de salud. 11. Si mi empleador me provee facilidades deportivas 12. Otros	División de Nutrición y Actividad Física de los CDC http://www.cdc.gov/ncdphp/dnpa/physical/life/barriers_quiz.pdf
COMPORTAMIENTO SEDENTARIO				
Horas viendo TV.	CATEGÓRICA	Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física.	< 2 horas 2-4 horas ≥ 5 horas	(E Matthews, y otros, 2012)
Horas al computador.	CATEGÓRICA	Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física.	< 2 horas 2-4 horas ≥ 5 horas	(Farinola, 2011)
Horas sentado.	CONTINUA	Encuesta IPAQ	____ horas por día ____ minutos por día <i>Menor Riesgo de ECV, DM2 y mortalidad: <2 horas/día.</i>	(Grøntved A and Hu FB., 2011)
ACTITUD HACIA LA PRÁCTICA DE AF.				
Interés		Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física.	1. No hago actividad física, no me interesa, no necesito	(Peña Quimbaya, Colina Gallo, & Vásquez Gómez, 2009)
			2. No hago actividad física, pero me interesa y quiero hacerla.	
			3. Hago actividad física y me interesa mantenerla.	
			4. Hago actividad física y me interesa aumentarla	
Preferencia		Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física.	Actualmente qué tipo de Actividad física le gustaría realizar.....	Modificado para fines del estudio.

2.8 Plan de Análisis

Se realizó una base de datos con la información recopilada en el programa Microsoft Excel, la cual fue exportada al programa Stata/SE versión 10.0 en donde se codificó a cada una de las variables para su tabulación y análisis. Se empleó la estadística descriptiva de las variables cualitativas categóricas, cuyos resultados expresados en valores absolutos y frecuencias relativas (%), fueron reportados en forma de tablas y gráficos. La descripción de las variables cuantitativas fue realizada mediante medidas de tendencia central (medias o medianas) y sus respectivas medidas de dispersión.

Para determinar la asociación entre las variables de actividad física, variables antropométricas, comportamiento sedentario y las sociodemográficas, se realizó un análisis bivariado para lo cual se empleó las pruebas de Chi² y Fisher, según corresponda. La significancia estadística se definió por un valor de $p \leq 0,05$. Para algunas de las asociaciones, la magnitud del efecto se estimó mediante modelos regresión logística, calculando odds ratio (OR) e intervalos de confianza al 95%.

2.9 Cruce de Variables

Resultados relacionados a la salud		
Antropométricas		Sociodemográficas
IMC Perímetro de cintura % de Grasa Corporal % de Grasa Visceral	Vs	Edad Sexo Instrucción Estado civil Área de trabajo
Resultados en relación a la Actividad Física		
Sociodemográficas		Nivel de Actividad Física (IPAQ)
Edad Sexo Instrucción Estado civil Área de trabajo	Vs	Inactivo Irregularmente Activo Activo Muy Activo
Nivel de Actividad Física (IPAQ)		Antropométricas
Inactivo Irregularmente Activo Activo Muy Activo	Vs	IMC Perímetro de cintura % de Grasa Corporal % de Grasa Visceral
Actividad física en los diferentes ámbitos		Sociodemográficas
AF. en el trabajo AF. en la vida cotidiana y hogar AF en el tiempo libre	Vs	Edad Sexo Instrucción Estado civil Área de trabajo
Actividad física en los diferentes ámbitos		Antropométricas
AF. en el trabajo AF. en la vida cotidiana y hogar AF en el tiempo libre	Vs	IMC Perímetro de cintura % de Grasa Corporal % de Grasa Visceral
Comportamiento Sedentario		
Horas sentado	Vs	Sociodemográficas
0-2 horas 3-4 horas >5 horas		Área de trabajo
Horas sentado		Antropométricas
0-2 horas 3-4 horas >5 horas	Vs	IMC Perímetro de cintura % de Grasa Corporal % de Grasa Visceral

2.10 Aspecto Ético

Una vez seleccionados los participantes de la presente investigación, fueron visitados en cada uno de sus lugares de trabajo con el objeto de exponerles los alcances de la investigación, además del diligenciamiento de un consentimiento informado (ANEXO I), a través del cual se les informa el motivo de su participación, además de garantizar la confidencialidad y el anonimato de la información obtenida, los mismos que serán utilizados con fines investigativos y académicos. Así mismo, se mencionó la posibilidad de conocer los resultados, tanto individuales como generales, al finalizar el estudio.

CAPITULO III

RESULTADOS

3.1 Factores socio-demográficos.

El 100% de los colaboradores del área de seguridad e hípica fueron del sexo masculino, mientras que más de la mitad de los colaboradores del área administrativa 61.3%, pertenecieron al sexo femenino.

La media de edad fue menor en los trabajadores de seguridad (31.8 años, DE 7.7), comparado con la de los trabajadores de las otras áreas. Los administrativos tuvieron la media de edad más alta que fue de (36.3 años DE 12.7).

El 92,5% del personal administrativo tuvo educación superior, en comparación con el personal de las áreas de mantenimiento, seguridad e hípica quienes oscilan entre un nivel educativo primario-secundario. (Tabla 1.)

Tabla 1. *Características socio-demográficas de la población de estudio, 2012-2013.*

Grupo	SEXO		EDAD		Nivel Educativo n(%)		Total N (%)
	Femenino	Masculino	Media	Desv. Estándar			
Administrativos	57(61.3)	36(38.7)	36.3	12.7	Primaria	0 (0.0)	93(70.9)
					Secundaria	7 (7.5)	
					Superior	86(92.5)	
Mantenimiento	2(10.0)	18(90.0)	33.6	8.4	Primaria	8 (40.0)	20(15.3)
					Secundaria	10(50.0)	
					Superior	2 (10.0)	
Seguridad	0(0.0)	5(100.0)	31.8	7.7	Primaria	2 (40.0)	5(3.8)
					Secundaria	3 (60.0)	
					Superior	0 (0.0)	
Hípica	0(0.0)	13(100.0)	34.1	10.4	Primaria	6 (46.2)	13(9.9)
					Secundaria	7 (53.8)	
					Superior	0 (0.0)	

3.2. Percepción calidad de vida.

El 52.67% de los encuestados respondió notar su cuerpo relajado pero tenso en situaciones difíciles. Al preguntar si cuentan con ayuda y protección en momentos difíciles el 73.3% refirió contar con un grupo de amigos o familiares. En cuanto a la práctica de hobbies, el 75.6% contestó afirmativamente, siendo los más habituales escuchar música (36.6%) y leer (15.3%).

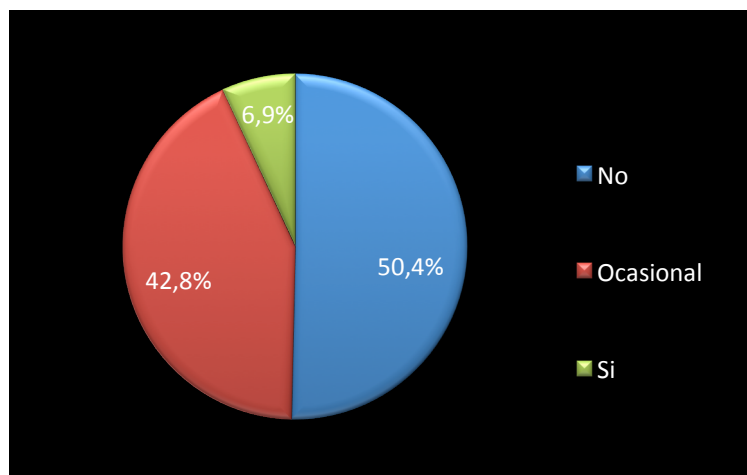
Percepción del estado de su cuerpo	
	n (%)
Relajado	28 (21.37)
A veces tenso	69 (52.67)
Dificultades para relajarse	19 (14.50)
Dolor debido a la tensión	11(8.40)
Habitualmente contracturado	4 (3.05)
Percepción de apoyo y protección	
Cuento con un grupo de amigos o familiares	96(73.3)
Cuento con una sola persona	22(16.8)
Cuento con ayuda profesional	0(0.0)
Pocas veces pido o logro apoyo o protección	10(7.6)
No cuento con nadie	3(2.29)
Realiza algún Hobby	
No	32(24.4)
Si	99(75.6)

3.3. Resultados en relación a la salud.

En cuanto a la presión arterial el 58.02 % de los participantes tiene una presión arterial en sus rangos normales, el 32.82% pre hipertensión y el 9.12 % hipertensión.

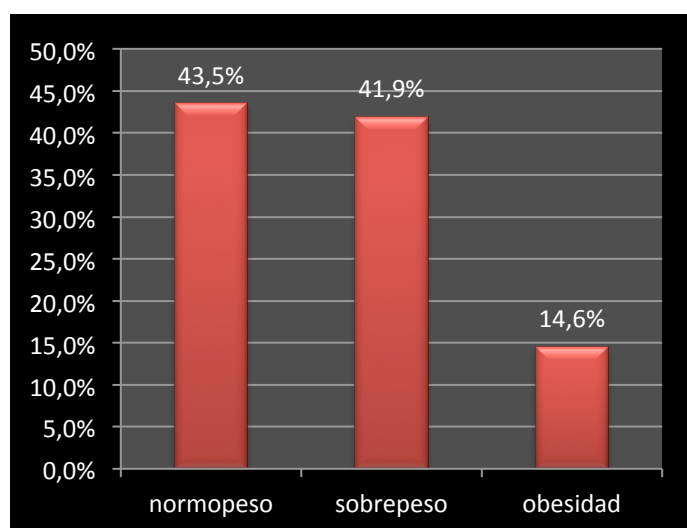
Al preguntar sobre el hábito tabáquico el 50.4% respondió no tener el hábito, el 42.8% fuma ocasionalmente y el 6.9% fuma frecuentemente. (Figura 2.)

Figura 2. *Prevalencia del hábito tabáquico en la población de estudio, 2012-2013.*



Con relación al IMC (índice de masa corporal) el 43,5% de los individuos tuvieron normopeso, 41,9% sobrepeso y 14,6% presentó obesidad. (Figura 3.)

Figura 3. *Prevalencia de exceso de peso en la población de estudio, 2012-2013.*



Según el porcentaje de grasa corporal, las mujeres (94.9%) presentaron valores elevados en comparación con los hombres (75.0%) ($p=0.002$), por el contrario el valor de grasa visceral en los hombres (52.8%) fue mayor que el de las mujeres (15.3%) ($p<0.001$). No se encontraron diferencias estadísticamente significantes entre hombres y mujeres en cuanto al IMC y Perímetro de Cintura.

(Tabla 2.)

Tabla 2. Variables antropométricas según el sexo en la población de estudio, 2012-2013.

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS	SEXO		Total N (%)	Valor p
	Femenino n (%)	Masculino n(%)		
IMC				
Normopeso ≥18.5 - ≤24.9	27 (45.8)	30 (41.7)	57 (43.5)	0.568
Sobrepeso ≥25 - ≤24.9	22 (37.3)	33 (45.8)	55 (41.9)	
Obesidad ≥30	10 (16.9)	9 (12.5)	19 (14.5)	
Perímetro de Cintura				
Normal ♂:<90 / ♀:<80	26 (44.1)	36 (50.0)	62 (47.3)	0.499
Elevado ♂:≥90 / ♀:≥80	33 (55.9)	36 50.00	69 (52.7)	
% de Grasa Corporal				
Normal ♂:≤20 / ♀:≤30	3 (5.1)	18 (25.0)	21 (16.0)	0.002*
Elevado ♂:>20 / ♀:>30	56 (94.9)	54 (75.0)	110 (83.9)	
Grasa Visceral				
Normal <9	50 (84.8)	34 (47.2)	84 (64.1)	<0.001
Elevado ≥9	9 (15.3)	38 (52.8)	47 (35.8)	

*Prueba de Fisher

La prevalencia de normopeso fue mayor en la población de 20 a 30 años (59.7%), de sobrepeso fue prevalente en el rango de edad de 41 a 50 años (60.9%) y de obesidad fue mayor en la edad correspondiente a 51 años y más (21.4%) ($p=0.030$). El grupo de edad que presentó un elevado Perímetro de Cintura (85.7%) ($p<0.001$) y grasa visceral (78.6) ($p<0.001$) fue el de mayores de 51 años. No se observó una asociación estadísticamente significativa entre porcentaje de grasa corporal y edad. (Tabla 3.)

Tabla 3. Variables antropométricas según la edad en la población de estudio, 2012-2013.

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS	EDAD				Total N (%)	Valor p.
	20 – 30 n(%)	31 – 40 n(%)	41 – 50 n(%)	51 y más n(%)		
IMC						
Normopeso ≥18.5 - ≤24.9	34 (59.7)	12 (32.4)	5 (21.7)	6 (42.9)	57 (43.5)	0.030*
Sobrepeso ≥25 - ≤24.9	17 (29.8)	19 (51.4)	14 (60.9)	5 (35.7)	55 (41.9)	
Obesidad ≥30	6 (10.5)	6 (16.2)	4 (17.4)	3 (21.4)	19 (14.5)	
Perímetro de Cintura						
Normal ♂:<90 / ♀:<80	38 (66.7)	14 (37.8)	8 (34.8)	2 (14.3)	62 (47.3)	<0.001*
Elevado ♂:≥90 / ♀:≥80	19 (33.3)	23 (62.2)	15 (65.2)	12 (85.7)	69 (52.7)	
% de Grasa Corporal						
Normal ♂:≤20 / ♀:≤30	14 (24.6)	5 (13.5)	2 (8.7)	0 (0.0)	21 (16.0)	0.092*
Elevado ♂:>20 / ♀:>30	43 (75.4)	32 (86.5)	21 (91.3)	14 (100.0)	110 (83.9)	
Grasa Visceral						
Normal <9	47 (82.5)	24 (64.9)	10 (43.5)	3 (21.4)	84 (64.1)	<0.001*
Elevado ≥9	10 (17.5)	13 (35.1)	13 (56.5)	11(78.6)	47 (35.8)	

*Prueba de Fisher

No se observó una asociación estadísticamente significativa entre las variables sociodemográficas e IMC, con excepción de la edad, descrita anteriormente. Sin embargo se puede señalar que las mujeres tuvieron mayor prevalencia de obesidad mientras que los hombres mayor prevalencia de sobrepeso y que los trabajadores de instrucción superior, casados y pertenecientes al área de administración tuvieron mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad. (Tabla 4.)

Tabla 4. Variables socio-demográficas según IMC en la población de estudio, 2012-2013.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	IMC			Total N (%)	Valor p
	Normopeso n(%)	Sobrepeso n(%)	Obesidad n(%)		
EDAD					
20 – 30	34 (59.7)	17(30.9)	6 (31.6)	57 (43.5)	
31 – 40	12 (21.1)	19 (34.5)	6 (31.6)	37 (28.2)	
41 – 50	5 (8.7)	14 (25.5)	4 (21.1)	23 (17.6)	
51 y más	6 (10.5)	5 (9.1)	3 (15.8)	14 (10.7)	0.030*
SEXO					
Femenino	27 (47.4)	22 (40)	10 (52.6)	59 (45.0)	
Masculino	30 (52.6)	33 (60)	9 (47.4)	72 (54.9)	0.568
INSTRUCCIÓN					
Primaria	6 (10.5)	10 (18.8)	0 (0.0)	16 (12.2)	
Secundaria	12 (21.1)	12 (21.8)	3 (15.8)	27 (20.6)	
Superior	39 (68.4)	33 (60.0)	16 (84.2)	88 (67.2)	0.249*
ESTADO CIVIL					
Soltero	29 (50.8)	17 (30.9)	6 (35.3)	52 (39.7)	
Casado	22 (38.6)	28 (50.9)	11 (57.9)	61 (46.6)	
Divorciado	3 (5.3)	2 (3.6)	1 (5.3)	6 (4.6)	
Viudo	1 (1.75)	3 (5.5)	0 (0.0)	4 (3.1)	
Unión libre	2 (3.5)	5 (9.1)	1 (5.3)	8 (6.1)	0.400*
ÁREA DE TRABAJO					
Administración	41 (71.9)	36 (65.5)	16 (84.2)	93 (70.9)	
Mantenimiento	11 (19.3)	9 (16.4)	0 (0.0)	20 (15.3)	
Seguridad	1 (1.8)	2 (3.6)	2 (10.5)	5 (3.8)	
Hípica	4 (7.0)	8 (14.6)	1 (5.3)	13 (9.9)	0.130*

*Prueba de Fisher

En cuanto a las demás variables antropométricas, el área de seguridad (100%) seguido por el área de administración (56.9%), fueron quienes presentaron un elevado Perímetro de Cintura ($p=0.009^*$). De la misma manera el (100%) del personal de seguridad y el (94.6%) del personal administrativo presentaron un mayor porcentaje de grasa corporal ($p<0.001$). (Tabla 5.)

Tabla 5. Variables antropométricas según área de trabajo en la población de estudio, 2012-2013.

		AREA DE TRABAJO				Total N(%)	Valor p
		Administración n(%)	Mantenimiento n(%)	Seguridad n(%)	Hípica n(%)		
Perímetro de Cintura							
Normal	♂:<90 / ♀:<80	40(43.0)	12(60.0)	0(0.0)	10(76.9)	62(47.3)	0.009*
Elevado	♂:≥90 / ♀:≥80	53(56.9)	8(40.0)	5(100.0)	3(23.1)	69(52.7)	
% de Grasa Corporal							
Normal	♂:≤20 / ♀:≤30	5(5.4)	11(55.0)	0(0.0)	5(38.5)	21(16.0)	<0.001*
Elevado	♂:>20 / ♀:>30	88(94.6)	9(45.0)	5(100.0)	8(61.5)	110(83.9)	
Grasa Visceral							
Normal	<9	63(67.7)	13(65.0)	1(20.0)	7(53.9)	64(64.1)	0.152*
Elevado	≥9	30(32.3)	7(35.0)	4(80.0)	6(46.2)	47(35.8)	

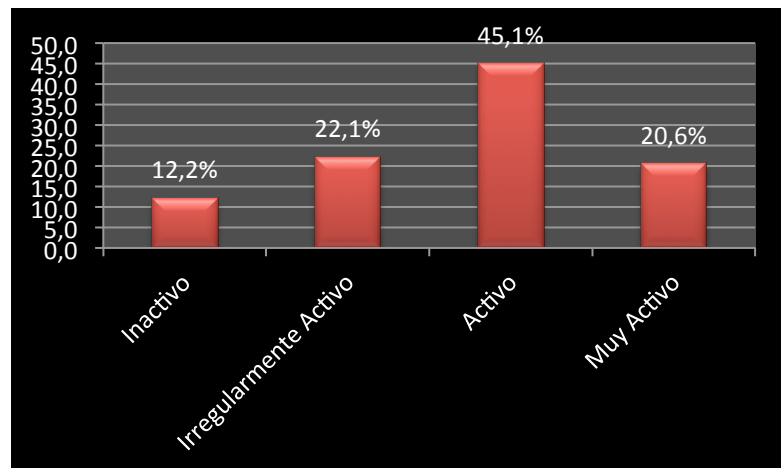
*Prueba de Fisher

3.4. Resultados en relación a la Actividad Física.

ENCUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

El 65.7% de los encuestados reportaron realizar actividad física, mientras que el 34.3% tienen un estilo de vida sedentario. (Figura 4.)

Figura 4. *Prevalencia del Nivel de Actividad Física en la población de estudio, 2012-2013.*



Al asociar la frecuencia cardíaca ($p=0.207$) y presión arterial ($p=0.214$) con el nivel de actividad física, no se encontró asociación estadísticamente significativa.

No se encontró relación estadísticamente significativa de edad y estado civil con el nivel de actividad física. En cuanto al sexo ($p<0.001$), nivel de educación ($p=0.002$) y área de trabajo ($p=0.001$): las mujeres, el personal de instrucción superior y perteneciente al área administrativo, reportaron ser más inactivos, comparado con los hombres, de instrucción primaria, y del área de mantenimiento e hípica, quienes reportaron ser más activos. (Tabla 6.)

Tabla 6. Variables socio-demográficas según el Nivel de Actividad Física (IPAQ) en la población de estudio, 2012-2013.

VARIABLES	IPAQ				Total N (%)	Valor p
	Inactivo n(%)	Irregul. Activo n(%)	Activo n(%)	Muy Activo n(%)		
Edad						
20 – 30	9 (56.3)	12 (41.4)	22 (37.3)	14 (51.9)	57 (43.5)	
31 – 40	4 (25.0)	7 (24.1)	17 (28.8)	9 (33.3)	37 (28.2)	
41 – 50	2 (12.5)	7 (24.1)	11 (18.6)	3 (11.1)	23 (17.6)	
51 y más	1 (6.3)	3 (10.3)	9 (15.6)	1 (3.7)	14 (10.7)	0.769*
Sexo						
Femenino	13 (81.25)	17 (58.6)	24 (40.7)	5 (18.5)	59 (45.0)	
Masculino	3 (18.8)	12 (41.4)	35 (59.3)	22 (81.5)	72 (54.9)	<0.001*
Instrucción						
Primaria	0 (0.0)	1 (3.5)	10 (16.9)	5 (18.5)	16 (12.2)	
Secundaria	1 (6.3)	2 (6.9)	14 (23.7)	10 (37.0)	27 (20.6)	
Superior	15 (93.8)	26 (89.7)	35 (59.3)	12 (44.4)	88 (67.1)	0.002*
Estado Civil						
Soltero	8 (50.0)	12 (41.4)	21 (35.6)	11 (40.7)	52 (39.7)	
Casado	7 (43.8)	14 (48.3)	26 (44.1)	14 (51.9)	61 (46.6)	
Divorciado	1 (6.3)	1 (3.5)	3 (5.1)	1 (3.7)	6 (4.6)	
Viudo	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (5.1)	1 (3.7)	4 (3.1)	
UL	0 (0.0)	2 (6.9)	6 (10.2)	0 (0.0)	8 (6.1)	0.899*
Área de Trabajo						
Administración	16 (100.0)	27 (93.1)	37 (62.7)	13 (48.2)	93 (70.9)	
Mantenimiento	0 (0.0)	1 (3.5)	11 (18.6)	8 (29.6)	20 (15.3)	
Seguridad	0 (0.0)	1 (3.5)	4 (6.8)	0 (0.0)	5 (3.8)	
Hípica	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (11.9)	6 (22.2)	13 (9.9)	0.001*

*Prueba de Fisher

No se observó asociación estadísticamente significativa entre el nivel de actividad física medido por la herramienta (IPAQ) y las variables antropométricas. (Tabla 7.)

Tabla 7. Asociación entre Nivel de Actividad Física (IPAQ) y variables antropométricas en la población de estudio, 2012-2013.

IPAQ	VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS				
	IMC				
	Normopeso ≥18.5 - ≤24.9 n(%)	Exceso de peso ≥25 n(%)	Total N(%)	Valor p.	OR (IC 95%)
Suficientemente Activo	33 (38.4)	53 (61.6)	86 (65.7)		1.0
Sedentario	24 (53.3)	21 (46.7)	45 (34.4)	0.101	0.53 (0.24-1.15)
	PERIMETRO DE CINTURA				
	Normal ♂:<90 / ♀:<80 n(%)	Elevado ♂:≥90 / ♀:≥80 n(%)	Total N(%)	Valor p.	
Suficientemente Activo	39 (45.4)	47 (54.7)	86 (65.7)		1.0
Sedentario	23 (51.1)	22 (48.9)	45 (34.4)	0.530	0.65 (0.28-1.50)
	% GRASA CORPORAL				
	Normal ♂:≤20 / ♀:≤30 n(%)	Elevado ♂:>20 / ♀:>30 n(%)	Total N(%)	Valor p.	
Suficientemente Activo	17 (19.8)	69 (80.2)	86 (65.7)		1.0
Sedentario	4 (8.9)	41 (91.1)	45 (34.4)	0.135	1.44 (0.40-5.22)

*Prueba de Fisher

ENCUESTA DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA

Por medio de la presente encuesta se pretendió medir el nivel de actividad física realizada específicamente en los diferentes ámbitos de la vida: en el trabajo, en el hogar, en el tiempo libre, incluyendo la AF. al desplazarse, de esta manera se puede indentificar el punto debil para la practica de actividad, siendo esta la línea base para la implementación de proyectos de intervención y promoción para la salud.

No se encontró asociación estadísticamente significativa en cuanto a la actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según edad, pero cabe señalar que hubo mayor prevalencia de personas que reportaron pasar sentados en su jornada laboral (57.3 %) y de éstos, el 73.9% corresponde a edades entre 41 y 50 años, únicamente el 24.4% reporta caminar como parte de su trabajo. Y en el periodo de receso, en el trabajo el (79.4%) indicó no realizar ningún tipo de actividad física. El 52.7% de los encuestados reportaron caminar para trasladarse de un lugar a otro, la mayoría de los que contestaron afirmativamente corresponden a las edades de 31-40 años, mismo grupo de edad que reporta mayor prevalencia en la práctica deportiva en el tiempo libre (70.3%). (Tabla 8.)

Tabla 8. *Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según edad en la población de estudio, 2012-2013.*

ÁMBITOS	EDAD				Total N (%)	Valor p
	20 – 30 n(%)	31 – 40 n(%)	41 – 50 n(%)	51 y más n(%)		
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO						
Grado de actividad en el trabajo						
Sentado.	29(50.8)	20(54.1)	17(73.9)	9(64.3)	75(57.3)	0.664*
Caminando.	14(24.6)	11(29.7)	3(13.0)	4(28.6)	32(24.4)	
Subiendo escaleras.	13(22.8)	5(13.5)	3(13.04)	1(7.1)	22(16.8)	
Levantando cosas pesadas.	1(1.8)	1(2.7)	0(0.0)	0(0.0)	2(1.5)	
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECESO						
No	44(77.2)	32(86.5)	17(73.9)	11(78.6)	104(79.4)	0.610*
Si	13(22.8)	5(13.5)	6(26.1)	3(21.4)	27(20.6)	
ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA > 10 MINUTOS						
No	45(78.9)	33(89.2)	21(91.3)	13(92.9)	112(85.5)	0.422*
Si	12(21.1)	4(10.8)	2(8.7)	1(7.14)	19(14.5)	
CAMINA > 10 MINUTOS						
No	25(43.8)	19(51.4)	12(52.2)	6(42.9)	62(47.3)	0.839
Si	32(56.1)	18(48.7)	11(47.8)	8(57.1)	69(52.7)	
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR						
Camina para trasladarse						
No	28(49.12)	13(35.1)	13(56.5)	8(57.1)	62(47.3)	0.308
Si	29(50.8)	24(64.9)	10(43.5)	6(42.9)	69(52.7)	
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE						
Práctica deportiva						
No	23(40.4)	11(29.7)	7 (30.5)	7(50.0)	48(36.6)	0.465
Si	34(59.7)	26(70.3)	16(69.6)	7 (50.0)	83(63.4)	

*Prueba de Fisher

Al igual que en la encuesta IPAQ, se observó una relación significativa estadísticamente entre la actividad física y el género, así las mujeres tuvieron mayor prevalencia de estar sentadas en su jornada de trabajo (76.3%), en comparación con el 41.7% ($p < 0.001$) de los hombres.

El grupo masculino, reportó mayor prevalencia de actividad física en los diferentes ámbitos de la vida: en el trabajo ($p = 0.001$) en el hogar ($p = 0.033$) y en el tiempo libre ($p = 0.001$) en comparación con las mujeres. (Tabla 9.)

Tabla 9. *Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según Sexo, en la población de estudio, 2012-2013.*

ÁMBITOS	SEXO		Total N(%)	Valor p
	Femenino n(%)	Masculino n(%)		
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO				
Grado de actividad en el trabajo				
Sentado.	45(76.3)	30(41.7)	75(57.3)	<0.001*
Caminando.	13(22.0)	19(26.4)	32(24.4)	
Subiendo escaleras.	1(1.7)	21(29.2)	22(16.8)	
Levantando cosas pesadas.	0 (0.0)	2(2.8)	2(1.5)	
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECESO				
No	51(86.4)	53(73.6)	104(79.4)	0.071
Si	8(13.6)	19(26.4)	27(20.6)	
ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA > 10 MINUTOS				
No	57(96.6)	55(76.4)	112(85.5)	0.001
Si	2(3.4)	17(26.6)	19(14.5)	
CAMINA > 10 MINUTOS				
No	37(62.7)	25(34.7)	62(47.3)	0.001
Si	22(37.3)	47(65.3)	69(52.7)	
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR				
Camina para trasladarse				
No	34(57.6)	28(38.9)	62(47.3)	0.033
Si	25(42.4)	44(61.1)	69(52.7)	
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE				
Práctica deportiva				
No	31(52.5)	17(23.6)	48(36.6)	0.001
Si	28(47.5)	55(76.4)	83(63.4)	

*Prueba de Fisher

Como era de esperar, el nivel de actividad física en el trabajo disminuye en relación a los estudios alcanzados, el 72.7% de la población encuestada con nivel de educación superior respondió que permanece sentada como parte de su trabajo, en comparación con el 50% ($p < 0.001$) de los colaboradores con nivel de educación primario, que afirmaron caminar, mover cosas o subir escaleras en el desempeño de su tarea.

Existe mayor prevalencia de la práctica de actividad física tanto en el trabajo, como en la vida cotidiana y en el tiempo libre por parte del grupo de encuestados de nivel de educación primario y secundario, en relación con el grupo de nivel de educación superior. (Tabla 10.)

Tabla 10. Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según el nivel de instrucción en la población de estudio, 2012-2013.

ÁMBITOS	INSTRUCCIÓN			Tota N(%)	Valor p
	Primaria n(%)	Secundaria n(%)	Superior n(%)		
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO					
Grado de actividad en el trabajo					
Sentado.	3(18.8)	8(29.6)	64(72.7)	75(57.3)	
Caminando.	4(25.0)	7(25.9)	21(23.9)	32(24.4)	
Subiendo escaleras.	8(50.0)	11(40.7)	3(3.4)	22(16.8)	
Levantando cosas pesadas.	1(6.3)	1(3.7)	0(0.0)	2(1.5)	<0.001*
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECESO					
No	10(62.5)	19(70.4)	75(85.2)	104(79.4)	
Si	6(37.5)	8(29.6)	13(14.7)	27(20.6)	0.051
ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA > 10 MINUTOS					
No	10(62.5)	17(62.9)	85(96.6)	112(85.5)	
Si	6(37.5)	10(37)	3(3.4)	19(14.5)	<0.001*
CAMINA > 10 MINUTOS					
No	1(6.3)	4(14.8)	57 (64.7)	62(47.3)	
Si	15(93.8)	23(85.2)	31(35.2)	69(52.7)	<0.001*
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR					
Camina para trasladarse					
No	4(25.0)	6(22.2)	52(59.1)	62(47.3)	
Si	12(75.0)	21(77.8)	36(40.9)	69(52.7)	<0.001*
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE					
Practica algún deporte					
No	4(25.0)	7(25.9)	37(42.1)	48(36.6)	
Si	12(75.0)	20(74.1)	51(57.9)	83(63.4)	0.189*

*Prueba de Fisher

No se encontró significancia estadística entre las características de la actividad física y estado civil. En cuanto a la actividad realizada en el trabajo, en la vida cotidiana (hogar) y en el tiempo libre, el grupo que reportó tener mayor inactividad fue el de las personas divorciadas. (Tabla 11.)

Tabla 11. Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según estado civil en la población de estudio, 2012-2013.

ÁMBITOS	ESTADO CIVIL					Total N(%)	Valor p
	Soltero n(%)	Casado n(%)	Divorciado n(%)	Viudo n(%)	UL n(%)		
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO							
Grado de actividad en el trabajo							
Sentado.	27(51.9)	39(63.9)	4(66.7)	2(50.0)	3(37.5)	75(57.3)	
Caminando.	14(26.9)	12(19.7)	1(16.7)	2(50.0)	3(37.5)	32(24.4)	
Subiendo escaleras.	10(19.2)	10(16.4)	1(16.7)	0(0.0)	1(12.5)	22(16.8)	
Levantando cosas pesadas.	1(1.92)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(12.5)	2(1.5)	0.495*
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECESO							
No	43(82.7)	47(77.1)	5(83.3)	3(75.0)	6(75.0)	104(79.4)	
Si	9(17.3)	14(22.9)	1(16.7)	1(25.0)	2(25.0)	27(20.6)	0.903*
ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA > 10 MINUTOS							
No	42 (80.7)	55(90.2)	5(83.3)	38(75.0)	7(87.5)	112(85.5)	
Si	10(19.2)	6(9.8)	1(16.7)	1(25.0)	1(12.5)	19(14.5)	0.443*
CAMINA > 10 MINUTOS							
No	26(50.0)	31(50.8)	4(66.7)	0(0.0)	1(12.5)	62(47.3)	
Si	26(50.0)	30(49.2)	2(33.3)	4(100.0)	7(87.5)	69(52.7)	0.064*
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR							
	Camina para trasladarse						
No	25(48.1)	30(49.2)	4(66.7)	2(50.0)	1(12.5)	62(47.3)	
Si	27(51.9)	31(50.8)	2(33.3)	2(50.0)	7(87.5)	69(52.7)	0.294*
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE							
Practica algún deporte							
No	16(30.7)	23(37.7)	4(66.7)	1(25.0)	4(50.0)	48(36.6)	
Si	36(69.2)	38(62.3)	2(33.3)	3(75.0)	4(50.0)	83(63.4)	0.405*

*Prueba de Fisher

El grupo que reportó realizar mayor grado de actividad física como parte de su trabajo fue el personal de mantenimiento (55%), seguido por el personal de hípica (53%) ($p<0.001$) los mismos grupos respondieron afirmativo a la práctica de actividad física intensa como parte del desempeño de su trabajo ($p<0.001$). En cuanto a la realización de algún tipo de actividad en el receso de su trabajo el (65%) del personal de hípica lo practica en comparación con el (15.1%) ($p=0.002$) del personal administrativo. Del (95% - 100%) del personal de mantenimiento, seguridad e hípica respondió caminar más de 10 minutos en su trabajo y únicamente el (33%) ($p<0.001$) del personal administrativo lo realiza. (Tabla 12.)

Tabla 12. Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según área de trabajo en la población de estudio, 2012-2013.

ÁMBITOS	AREA DE TRABAJO				Total N(%)	Valor p
	Administración n(%)	Mantenimiento n(%)	Seguridad n(%)	Hípica n(%)		
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO						
Grado de actividad en el trabajo						
Sentado.	69(74.2)	4(20.0)	2(40.0)	0(0.0)	75(57.3)	
Caminando.	21(22.6)	5(25.0)	2(40.0)	4(30.7)	32(24.4)	
Subiendo escaleras.	3(3.2)	11(55.0)	1(20.0)	7(53.9)	22(16.8)	
Levantando cosas pesadas.	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(15.4)	2(1.5)	<0.001*
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECESO						
No	79(84.9)	15(75.0)	5(100.0)	5 (38.4)	104(79.4)	
Si	14(15.1)	5(25.0)	0(0.0)	8(61.5)	27(20.6)	0.002*
ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA > 10 MINUTOS						
No	90(96.7)	11(55.0)	5(100.0)	6(46.2)	112(85.5)	
Si	3(3.2)	9(45.0)	0(0.0)	7(53.9)	19(14.5)	<0.001*
CAMINA > 10 MINUTOS						
No	61(65.6)	1(5.0)	0(0.0)	0(0.0)	62(47.3)	
Si	32(33)	19(95.0)	5(100.0)	13(100.0)	69(52.7)	<0.001*
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR						
Camina para trasladarse						
No	54(58.1)	7(35.0)	0(0.0)	1(7.7)	62(47.3)	
Si	39(41.9)	13(65.0)	5(100.0)	12(92.3)	69(52.7)	<0.001*
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE						
Practica algún deporte						
No	39(41.9)	4(20.0)	2(40.0)	3(23.1)	48(36.6)	
Si	54(58.1)	16(80.0)	3(60.0)	10(76.9)	83(63.4)	0.194*
INTENSIDAD DE LA PRACTICA DEPORTIVA						
Vigoroso	12(22.2)	2(12.5)	0(0.0)	2(20.0)	16(19.28)	
Moderado	37(68.5)	14(87.5)	3(100)	8(80.0)	62(74.7)	
Ligero	5(9.26)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	5(6.0)	0.765*

*Prueba de Fisher

No se reportó asociación estadísticamente significativa entre la práctica de actividad física en los diferentes ámbitos de la vida y el índice de masa corporal. (Tabla 13.)

Tabla 13. Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según Índice de masa corporal (IMC) en la población de estudio, 2012-2013.

ÁMBITOS	IMC		Total N(%)	Valor p	OR (IC 95%)
	Normopeso	Exceso de peso (sobrepeso+ obesidad)			
	≥18.5 - ≤24.9 n(%)	≥25 n(%)			
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO					
Grado de actividad física en el trabajo					
Sentado.	32(42.7)	43(57.3)	75(57.3)		1.18 (0.52-2.72)
Caminando.	15(46.8)	17(53.1)	32(24.4)		1.0
Subiendo escaleras.	10(45.5)	12(54.5)	22(16.8)		1.06 (0.36-3.15)
Levantando peso.	0(0.0)	2(100.0)	2(1.5)	0.756*	-----
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECESO					
No	46(44.2)	58(55.7)	104(79.4)		0.87 (0.37-2.05)
SI	11(40.7)	16(59.3)	27(20.6)	0.744	1.0
ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA > 10 MINUTOS					
No	49(43.8)	63(56.3)	112(85.5)		0.94 (0.35-2.50)
Si	8(42.1)	11(57.9)	19(14.5)	0.894	1.0
CAMINA > 10 MINUTOS					
No	25(40.3)	37(59.7)	62(47.3)		1.28 (0.64-2.56)
Si	32(46.4)	37(53.6)	69(52.7)	0.485	1.0
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR					
Camina para trasladarse					
No	27(43.5)	35(56.5)	62(47.3)		0.99 (0.50-1.99)
Si	30(43.5)	39(56.5)	69(52.7)	0.994	1.0
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE					
Practica algún deporte					
No	24(50.0)	24(50.0)	48(36.6)		0.66 (0.32-1.35)
Si	33(39.8)	50(60.2)	83(63.4)	0.255	1.0

*Prueba de Fisher

El 56.3% de las personas que no realizan actividad física intensa por más de 10 minutos como parte de su trabajo, presentó una mayor prevalencia de obesidad central ($p=0.046$). (Tabla 14.)

Tabla 14. Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según Perímetro de Cintura en la población de estudio, 2012-2013.

ÁMBITOS	PERÍMETRO DE CINTURA		Total N(%)	Valor p	OR (IC 95%)
	Normal	Elevado			
	♂:<90 / ♀:<80 n(%)	♂:≥90 / ♀:≥80 n(%)			
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO					
Grado de actividad física en el trabajo					
Sentado.	32(42.7)	43(57.3)	75(57.3)	0.138*	1.04 (0.45-2.41)
Caminando.	14(43.8)	18(56.3)	32(24.4)		1.0
Subiendo escaleras.	14(63.6)	8(36.4)	22(16.8)		0.44 (0.15-1.35)
Levantando peso.	2(100.0)	0(0.00)	2(1.5)		-----
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECESO					
No	46(44.2)	58(55.7)	104(79.4)	0.163	1.83 (0.78-4.33)
Si	16(59.3)	11(40.7)	27(20.6)		1.0
ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA > 10 MINUTOS					
No	49(43.8)	63(56.3)	112(85.5)	0.046	2.79 (0.99-7.86)
Si	13(68.4)	6(8.7)	19(14.5)		1.0
CAMINA > 10 MINUTOS					
No	27(43.5)	35(56.5)	62(47.3)	0.411	1.33 (0.67-2.66)
Si	35(50.7)	34(49.3)	69(52.7)		1.0
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR					
Camina para trasladarse					
No	29(46.7)	33(53.2)	62(47.3)	0.904	1.04 (0.52-2.07)
Si	33(47.8)	36(52.2)	69(52.7)		1.0
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE					
Practica algún deporte					
No	22(45.8)	26(54.2)	48(36.6)	0.794	1.10 (0.54-2.24)
Si	40(48.2)	43(51.8)	83(63.4)		1.0

*Prueba de Fisher

En cuanto al porcentaje de grasa corporal, el grupo de encuestados que respondió que su trabajo consiste en estar sentado y no caminar mucho, tiene 5 veces más probabilidad de tener un elevado porcentaje de grasa corporal que los que reportaron caminar (OR 4.97, IC 95% 1.34-18.42).

Lo mismo ocurre con las personas que no practican actividad física intensa mayor a 10 minutos en su jornada de trabajo, presentan 10 veces más probabilidad comparado con las personas que lo practican (OR 10.20, IC 95% 3.41-30.48); De la misma manera, las personas que no caminan en su trabajo más de 10 minutos seguidos, presentan 5 veces más probabilidad de tener elevado porcentaje de grasa corporal (OR 4.74, IC 95% 1.50-15.0) comparado con las personas que si lo hacen. (Tabla 15.)

Tabla 15. Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según porcentaje de grasa corporal en la población de estudio, 2012-2013.

ÁMBITOS	% GRASA CORPORAL		Total (N%)	Valor p	OR (IC 95%)
	Normal	Elevado			
	♂:≤20 / ♀:≤30 n(%)	♂:>20 / ♀:>30 n(%)			
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO					
Grado de actividad física en el trabajo					
Sentado.	4(5.3)	71(94.7)	75(57.3)		4.97 (1.34-18.42)
Caminando.	7(21.8)	25(78.1)	32(24.4)		1.0
Subiendo escaleras.	10(45.5)	12(54.5)	22(16.8)		0.34 (0.10-1.10)
Levantando cosas	0(0.0)	2(100.0)	2(1.5)	<0.001*	-----
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECESO					
No	16(15.4)	88(84.6)	104(79.4)		1.25 (0.41-3.78)
Si	5(18.5)	22(81.5)	27(20.6)	0.692	1.0
ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA > 10 MINUTOS					
No	11(9.8)	101(90.2)	112(85.5)		10.20 (3.4130.48)
Si	10(52.6)	9(47.4)	19(14.5)	<0.001	1.0
CAMINA > 10 MINUTOS					
No	4(6.5)	58(93.5)	62(47.3)		4.74 (1.50-15.0)
Si	17(24.6)	52(75.4)	69(52.7)	0.008*	1.0
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR					
Camina para trasladarse					
No	8(12.9)	54(87.1)	62(47.3)		1.57 (0.60-4.08)
Si	13(18.8)	56(81.2)	69(52.7)	0.355	1.0
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE					
Practica algún deporte					
No	5(10.4)	43(89.6)	48(36.6)		2.05 (0.70-6.01)
Si	16(19.3)	67(80.7)	83(63.4)	0.183	1.0

*Prueba de Fisher

No se encontró relación estadísticamente significativa en la población de estudio entre actividad física en los diferentes ámbitos de la vida y grasa visceral. (Tabla 16.)

Tabla 16. Actividad física en los diferentes ámbitos de la vida según grasa visceral en la población de estudio, 2012-2013.

ÁMBITOS	GRASA VISCERAL		Total N(%)	Valor p	OR (IC 95%)
	NORMAL	ELEVADO			
	<9 n(%)	≥9 n(%)			
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO					
Grado de actividad física en el trabajo					
Sentado.	49(65.3)	26(34.7)	75(57.3)	0.817*	0.88 (0.37-2.09)
Caminando.	20(62.5)	12(37.5)	32(24.4)		1.0
Subiendo escaleras.	13(59.1)	9(40.9)	22(16.8)		1.15 (0.38-3.50)
Levantando peso.	2(100.0)	0(0.00)	2(1.5)		-----
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECESO					
No	69(66.4)	35(33.7)	104(79.4)	0.298	0.63 (0.27-1.50)
Si	15(55.6)	12(44.4)	27(20.6)		1.0
ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA > 10 MINUTOS					
No	72(64.3)	40(35.7)	112(85.5)	0.924	0.95 (0.35-2.61)
Si	12(63.2)	7(36.8)	19(14.5)		1.0
CAMINA > 10 MINUTOS					
No	40(64.5)	22 (35.5)	62(47.3)	0.929	0.97 (0.47-1.98)
Si	44(63.7)	25(36.2)	69(52.7)		1.0
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR					
Camina para trasladarse					
No	45(72.6)	17(27.4)	62(47.3)	0.056	1.0
Si	39(56.5)	30(43.5)	69(52.7)		0.49 (0.24-1.02)
ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE					
Practica algún deporte					
No	34(70.8)	14(29.2)	48(36.6)	0.223	1.0
Si	50(60.2)	33(39.7)	83(63.4)		0.62 (0.29-1.34)

*Prueba de Fisher

3.5. Resultados en relación al comportamiento sedentario

Se observó una asociación significativa entre horas sentado y horas frente al computador con el área de trabajo. El personal administrativo fue quienes reportaron pasar más tiempo sentado (93,5%) y más horas frente al computador (83,9%) ($p < 0.001$) que el personal de otras áreas. (Tabla 17.)

Tabla 17. Comportamiento sedentario según el área de trabajo en la población de estudio, 2012-2013.

	AREA DE TRABAJO				Total N(%)	Valor p
	Administración n(%)	Mantenimiento n(%)	Seguridad n(%)	Hípica n(%)		
Horas sentado						
<2 horas	2(2.2)	10(50.0)	0(0.00)	3(23.1)	15(11.5)	
2-4 horas	4(4.3)	9(45.0)	2(40.0)	10(76.9)	25(19.1)	
≥ 5 horas	87(93.5)	1(5.0)	3(60.0)	0(0.0)	91(69.5)	<0.001*
Horas frente al TV						
<2 horas	73(78.5)	17(85.0)	4(80.0)	12(92.3)	106(80.9)	
2-4 horas	15(16.1)	3(15.0)	1(20.0)	1(7.7)	20(15.3)	
≥ 5 horas	5(5.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	5(3.8)	0.933*
Horas frente al computador						
<2 horas	6(6.5)	20(100.0)	2(40.0)	12(92.3)	40(30.5)	
2-4 horas	9(9.7)	0(0.0)	0(0.0)	1(7.7)	10(7.6)	
≥ 5 horas	78(83.9)	0(0.0)	3(60.0)	0(0.0)	81(61.8)	<0.001*

*Prueba de Fisher

Se observó que el grupo de personas que respondieron pasar sentados por 5 horas o más al día, tuvieron un elevado perímetro de cintura 60.4% (p= 0.027), en cuanto al porcentaje de grasa corporal, el mismo grupo presentó un elevado porcentaje de grasa corporal 96.7% (p<0.001), comparado con las personas que pasan sentados de <2 horas al día, quienes presentaron prevalencia de valores normales en su perímetro de cintura y grasa corporal 33.3% y 46.7%, respectivamente (Tabla 18.)

Tabla 18. Variables antropométricas según el número de horas sentado al día

HORAS SENTADO	VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS				
	IMC		Total N(%)	Valor p.	OR (IC 95%)
	Normopeso ≥18.5 - ≤24.9 n(%)	Exceso de peso ≥25 n(%)			
0-2 horas	9(60.0)	6(40.0)	15(11.5)	0.387	1.0
3-4 horas	10 (40.0)	15 (60.0)	25(19.1)		2.25 (0.61-8.31)
≥ 5 horas	38(41.8)	53 (58.2)	91(69.4)		2.09 (0.69-6.37)
	PERIMETRO DE CINTURA		Total N(%)	Valor p.	
	Normal ♂:<90 / ♀:<80 n(%)	Elevado ♂:≥90 / ♀:≥80 n(%)			
0-2 horas	10 (66.7)	5 (33.3)	15(11.5)	0.027	1.0
3-4 horas	16 (64.0)	9 (36.0)	25 (19.1)		1.12 (0.29-4.33)
≥ 5 horas	36 (39.6)	55 (60.4)	91 (69.5)		3.06 (0.96-9.68)
	% GRASA CORPORAL		Total N (%)	Valor p.	
	Normal ♂:≤20 / ♀:≤30 n(%)	Elevado ♂:>20 / ♀:>30 n(%)			
0-2 horas	8(53.3)	7(46.7)	15(11.5)	<0.001	1.0
3-4 horas	10 (40.0)	15 (60.0)	25 (19.1)		1.71 (0.47-6.24)
≥ 5 horas	3 (3.3)	88 (96.7)	91 (69.5)		33.52 (7.23-155.42)
	GRASA VISCERAL		Total N (%)	Valor p.	
	Normal <9 n(%)	Elevado ≥9 n(%)			
0-2 horas	12(80.0)	3(20.0)	15(11.5)	0.215*	1.0
3-4 horas	13 (52.0)	12 (48.0)	25 (19.1)		3.69 (0.83-16.36)
≥ 5 horas	59 (64.8)	32 (35.2)	91(69.5)		2.17 (0.57-8.25)

*Prueba de Fisher

3.6. Barreras percibidas para la práctica de actividad física.

Las Barreras mayormente respondidas fueron: Si tuviera más tiempo (43.5%), Si mi empleador me provee facilidades deportivas (26.7%), Si tuviera recintos deportivos en mejores condiciones (16%).

3.7. Resultados con relación al interés de la práctica de actividad física

El 38.9% de la población encuestada, refirió no realizar actividad física pero estar interesado y querer practicarla. (Tabla 19.)

Tabla 19. Interés por la actividad física en la población de estudio, 2012-2013.

INTERÉS	TOTAL N (%)
No hago actividad física, no me interesa, no necesito	3(2.3)
No hago actividad física, pero me interesa y quiero hacerla	51(38.9)
Hago actividad física y me interesa mantenerla	37(28.2)
Hago actividad física y me interesa aumentarla	40(30.5)

CAPÍTULO IV:

DISCUSIÓN

Las condiciones de la vida moderna han influenciado negativamente sobre los hábitos saludables, esto debido al ritmo de vida acelerado y a los avances tecnológicos, lo que ha influenciado de manera directa en la disminución de la práctica de AF en todos los ámbitos de la vida, ocasionando un ahorro de energía corporal, lo que conlleva al almacenamiento de grasa fuera de los parámetros, produciendo exceso de peso (sobrepeso u obesidad). Los resultados obtenidos por el Ministerio del Deporte, en la Medición del Sedentarismo y Actividad Física en la población ecuatoriana en el año 2011, muestran que del 50% de la población presenta sobrepeso y obesidad.

En el presente estudio se confirma el resultado obtenido por el MD, ya que se encontró que más del 50% de la población estudiada presentó exceso de peso (56.5%) y el (43.5%) de los individuos tuvieron normopeso. Cabe recalcar que quienes tuvieron mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad fueron el grupo de trabajadores, de instrucción superior, casados y pertenecientes al área administrativa.

Con relación a los datos antropométricos obtenidos, el personal perteneciente a las áreas de seguridad y administración fueron quienes presentaron un mayor porcentaje de grasa corporal y un elevado perímetro de cintura, en éste sentido sus tareas laborales no implican la realización de actividad física durante su jornada de trabajo, más bien permanecen sentados o sin hacer esfuerzos significativos.

Un estudio similar, realizado en 78 empleados de la Universidad de Caldas mostró que 51,3% son suficientemente activos, seguidos por 37,2% sedentarios y 11,5% muy activos (Peña, et al., 2009); comparando con los resultados de éste proyecto la prevalencia de individuos sedentarios se aproxima a la encontrada en

la Universidad de Caldas con un(34,3%), en cuanto a los suficientemente activos es menor (45,1%) y mayor para los muy activos (20,6%,) éste último se debe quizás a que en nuestro estudio se incluyó a personal del área de mantenimiento e hípica cuya actividad laboral consiste en cargar cosas pesadas, subir y bajar gradas o pendientes y caminar durante largas horas al día.

No se observó asociación estadísticamente significativa entre el nivel de actividad física, medido por las dos cuestionarios aplicados e IMC, la falta de correlación entre éstas dos variables indica la necesidad de realizar más investigaciones al respecto.

Los patrones de AF varían con ciertas características socio-demográficas, las mujeres, el personal de instrucción superior y perteneciente al área administrativo, reportaron ser más inactivos, comparado con los hombres de instrucción primaria y de las áreas de mantenimiento e hípica, quienes reportaron ser más activos. La prevalencia de sedentarismo en el personal administrativo se ha observado en estudios anteriores como el realizado en el personal de administrativos y operarios de la fábrica de municiones Santa Barbará, en donde se encontró que el 76.92% del personal administrativo se encontraban en un nivel insuficientemente activo (Guerrero, 2008)

Un estudio realizado por la Universidad de Costarica en 84 funcionarios públicos con una edad promedio de 30.69 años, determinó que las mujeres generan un gasto calórico inferior al de los hombres: las mujeres no gastan más de 2000 kcal en comparación con los hombres, que alcanzaban un gasto calórico superior al de 2000 kcal. (Alemán & Salazar R. , 2006). Otro estudio realizado en la población adulta de Bogotá, mostró que la posibilidad de ser regularmente activo fue mayor para el sexo masculino que para el femenino (Gómez, et al., 2005).

No se observó asociación estadísticamente significativa entre el nivel de AF medido por la herramienta IPAQ y las variables antropométricas, ésta limitación puede estar relacionada por sesgo de memoria, debido al corto periodo de referencia que utiliza el IPAQ, ya que la medición del nivel de actividad física, fue en base a la información aportada por los participantes.

De los resultados de la Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física, se desprende que las mujeres tuvieron mayor prevalencia de estar sentadas en su jornada de trabajo (76.3%), en comparación con el (41.7%) de los hombres, además el grupo masculino, reportó mayor prevalencia de actividad física tanto en el trabajo, como en el hogar y en el tiempo libre, en comparación con las mujeres. Eder Peña y colaboradores refieren en su discusión que los hombres se involucran con mayor probabilidad que las mujeres en actividad física regular, en ejercicios vigorosos y en deportes (Peña Quimbaya, Colina Gallo, & Vásquez Gómez, 2009).

El grupo que reportó realizar mayor grado de actividad física como parte de su trabajo fue el personal de mantenimiento (55%), seguido por el personal de hípica (53%), los mismos grupos respondieron afirmativo a la práctica de actividad física intensa como parte del desempeño de su trabajo, información que es importante ya que existen estudios que respaldan la práctica de AF con menos ausentismo laboral como el estudio realizado en Amsterdam en el que se escogieron tres grupos de control: el primero sedentario, el segundo realizaba AF moderada y el ultimo que realizaba actividad física de modo intenso (al menos tres sesiones por semana), concluye que la actividad física a un nivel de intensidad vigorosa por lo menos tres veces a la semana, tiene un efecto positivo sobre la licencia por enfermedad (K.I. Proper et al., 2006). En el American Sports Data, se encontró que los individuos que hacen ejercicio de forma regular, se ausentan de su trabajo 2,11 días al año, comparados con los 3,06 días de individuos inactivos (Viñas, 2009).

Respecto a quienes realizan caminata más de 10 minutos seguidos en su jornada laboral, el 95% del personal de mantenimiento, seguridad e hípica respondió caminar más de 10 minutos en el desempeño de sus tareas, y únicamente el 33% del personal administrativo lo realiza, siendo éste último el grupo que presenta 5 veces más riesgo de tener un porcentaje de grasa elevado.

En cuanto al comportamiento sedentario el personal administrativo fueron quienes reportaron pasar más de 5 horas sentados (93,5 %) o frente al computador (83,9%), presentando un elevado perímetro de cintura y un mayor porcentaje de grasa corporal. Un estudio realizado por Saunders TJ (2013), concluyó que el incremento de 15 minutos en la conducta sedentaria, se asoció con un aumento de 0,13 cm en la circunferencia de la cintura (IC = 0.02, 0.25 95%). (Saunders et al., 2013)

En la encuesta realizada por el MD, reportó que 58% de la población ecuatoriana refiere la falta de tiempo como la principal causa para no practicar deporte. En nuestro estudio de igual manera la falta de tiempo fue la barrera mayormente respondida (43.5%), seguida de si el empleador provee facilidades deportivas (26.7%), haciendo referencia a que no cuentan con tiempo para la práctica deportiva durante la jornada de trabajo, además de que el área para la práctica deportiva (gimnasio), se encuentra muy alejado de su sitio de trabajo.

Los programas de promoción de la práctica de actividad física, lógicamente contarán con mayores posibilidades de éxito si se dirige a personas que muestran predisposición a practicarla, siendo así en nuestro estudio el 38% de la población encuestada refirió no realizar AF, pero estar interesado y querer practicarla.

Limitantes

Al tratarse de un estudio de corte transversal, nos permite evaluar el estado actual del individuo en relación a una exposición actual o pasada, por lo tanto calculamos las razones de prevalencia y los odds ratio de prevalencia, más no permite establecer asociaciones causales.

Presentamos otra limitante, ya que no se pudo establecer algunas asociaciones probablemente por el tamaño pequeño de la población de estudio.

Como limitante tenemos al instrumento de recolección IPAQ, está dirigido a personas de 15 a 69 años y el presente estudio incluyó a personas de hasta 74 años de edad, pero fue empleado ya que dentro de la muestra hubo sólo una persona de 74 años, por lo que el sesgo no sería significativo.

Por otra parte se podría presentar sesgo por sobreestimación de la práctica de AF, dado que cada vez hay más información de sus beneficios y promoción de su práctica regular.

CAPITULO V:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Un tercio de la población laboralmente activa de la UIDE tuvo un estilo de vida sedentario, predominantemente en mujeres del área administrativa, además se lo encontró como un grupo vulnerable por presentar una mayor prevalencia de comportamientos sedentarios como estar sentado o frente a una pantalla por un periodo mayor o igual a 5 horas al día, lo que incide en la elevación de los valores antropométricos: perímetro abdominal y porcentaje de grasa corporal total, lo que conlleva a un mayor riesgo de presentar ENT.

Se encontró que más del 50% de la población estudiada presentó exceso de peso y se observó que la ganancia de peso aumenta con la edad.

Este estudio presenta evidencia de que los comportamientos sedentarios, así como la falta de actividad física influyen negativamente sobre la salud, por lo que es prioritario implementar un programa de promoción de la práctica de actividad física que incluya componentes de intervención a nivel individual (cambio de comportamiento) y del entorno, que tomen en cuenta los hallazgos de la presente investigación para la disminución de conductas sedentarias como la realización de pausas activas durante la jornada laboral, por lo que se desarrolló un díptico sobre actividad física que incluye una rutina de pausas activas, con el objetivo de implementar éste hábito saludable en los colaboradores de la UIDE a fin de dar inicio a la intervención de la promoción de estilos de vida saludables en la institución. (ANEXO V)

Dentro de las recomendaciones, se podría fomentar el transporte activo, es decir involucrar dentro del quehacer diario, actividades como: ir en bicicleta y utilizar el transporte público, estacionar el auto más lejos del destino, caminar en el receso del trabajo, buscar el baño más alejado al sitio de trabajo, etc...

La práctica de actividad física regular, conjuntamente con buenos hábitos de alimentación puede ayudar a evitar o retardar la aparición de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, osteoporosis, algunos tipos de cáncer y las complicaciones de salud asociadas con el exceso de peso. Un estilo de vida activo va más allá de la prevención de enfermedades, al mejorar la autoestima, el estado de ánimo, la depresión, estimula la agilidad mental, disminuye el estrés y favorece al mantenimiento de peso. En el ámbito laboral mejora la productividad, el ambiente de trabajo y disminuye el ausentismo laboral.

BIBLIOGRAFÍA

- Arboleda Serna, V. H., Arango Vélez, E. F., & Patiño Villada, F. A. (2011). *Algunas consideraciones sobre actividad física en personas con sobrepeso y obesidad*. Medellín.
- Fernando Gómez , L., Duperly, J., Lucumí, D., Gámez, R., & Venegas, A. S. (2005). Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia y factores asociados.
- Hall Lopez, J. A., Monrcal Ort, L. R., Ochoa Martínez , P. Y., & Vega Auilarillas, J. L. (2012). Nivel de actividad física, estado nutricio y abdominal en docentes de la escuela superior de Educación Física-UAS. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
- Peña García-Orea, G. (26 de Febrero de 2013). *G-SE / Ejercicio Físico en Patologías / Blog*. Recuperado el 5 de Septiembre de 2013, de Cáncer, Obesidad y Ejercicio: <http://g-se.com/es/ejercicio-fisico-en-patologias/blog/cancer-obesidad-y-ejercicio>
- Rodríguez Salazar, M. C., Molina, J., Muñoz, C. J., & Pinzón Bautista, T. (2011). Calidad de vida y actividad física en estudiantes, docentes y administrativos de una universidad de Bogotá.
- Universidad de Palermo. (27 de Enero de 2012). *Efectos del Alcohol en el Deporte*. Recuperado el 3 de Agosto de 2013, de <http://www.palermo.edu/deportes/noticias/alcohol.html>
- Villegas García, J. A., López Román, J., Martínez González, A. B., & Luque Rubia, A. (2007). Actividad Física y prevención primaria del cáncer . *Universidad Católica San Antonio de Murcia*.
- Abellán, et al. (2010). Guía para la Prescripción de Ejercicio Físico en Pacientes con Riesgo Cardiovascular. *Sociedad española de hipertensión (SEHLELHA)*.
- Alemán , C., & Salazar R. , W. (2006). Nivel de Actividad Física, Sedentarismo y Variables Antropométricas en Funcionarios Públicos. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*.
- Alvero Cruz, J., Cabañas Armesilla, M., Herrero de Lucas, A., Martínez , L., Moreno Pascual, C., Manzanido, J., y otros. (2010). Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo.

documento de consenso del grupo Español de cineantropometría (GREC) de la federación española de medicina del deporte (FEMEDE). *Archivos de medicina del deporte*.

Alwan, A., & OMS. (2010). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. Resumen de orientación*.

American Heart Association. (6 de Mayo de 2013). *Hiperlipidemia*. Recuperado el 04 de Septiembre de 2013, de http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/Cholesterol/AboutCholesterol/Hyperlipidemia_UCM_434965_Article.jsp

Asociación Española Contra el Cáncer. (2 de Noviembre de 2012). *aecc- Contra el Cáncer*. Recuperado el 6 de Septiembre de 2013, de <https://www.aecc.es/SOBREELCANCER/VIVIENDOCONCANCER/Paginas/ejercicio%20f%C3%ADsico.aspx>

Atalah, E. (2012). Epidemiología de la obesidad en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes*.

Brown, J. E. (2006). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. México D.F.: McGraw Hill.

Buhring, K., Oliva, P., & Bravo, C. (2009). Determinación No Experimental de la Conducta Sedentaria en Escolares. *Scielo*.

C. Victor Strasburger, M. (2011). Niños, adolescentes, la obesidad y los medios de comunicación. *Official Journal of the American Academy of Pediatrics*.

Cámara, C. V. (2000). Diabetes y Ejercicio. *Nutrinfo.com*.

Castaño Lugo, M., & Londoño Giraldo, A. M. (2011). Niveles, barreras, conocimiento y actitud en la práctica de actividad física en administrativos de Audifarma Pereira 2010. *Universidad Tecnológica de Pereira*.

CDC. (2006). *Manual de Evaluación de la Actividad Física*. Atlanta, Georgia.

CDC. (s.f.). *División de Nutrición y Actividad Física*. Obtenido de http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/life/barriers_quiz.pdf

Celafiscs. (2012). *Centro Coordinador Celafiscs en Brasil-IPAQ*. Obtenido de <http://www.celafiscs.org.brIPAQ>

- Centers for Disease Control and Prevention. (1 de Febrero de 2008). *Prevalencia de la actividad física habitual entre adultos – Estados Unidos, 2001 a 2005*. Recuperado el 20 de Agosto de 2013, de http://www.cdc.gov/spanish/Datos/datos_adultosEjercicios2.html
- Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Gree, L. A., Izzo, J. L., y otros. (2013). Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *American Heart Association*.
- Congreso Mundial de Cardiología . (2008). *Enfermedades cardiovasculares* . Argentina.
- Department of Nutrition, Harvard School of Public Health. (2003). Sedentary lifestyle and risk of obesity and type 2 diabetes. *PubMed*.
- Díaz, X., Mena, C., & Rebolledo, A. (2011). Propuesta de un programa de promoción de la salud con actividad física en funcionarios públicos. *Facultad de Ciencias Humanas UNLPam*.
- E Matthews, C., George, S. M., Moore, S. C., Bowles, H. R., Blair, A., Park, Y., y otros. (2012). Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults. *Pubmed*, 438.
- El Universo. (24 de Septiembre de 2010). Las enfermedades del corazón provocan 15.000 muertes al año. págs. <http://www.eluniverso.com/2010/09/25/1/1445/enfermedades-corazon-provocan-15000-muertes-ano.html>.
- Elosua Llanos, R. (2006). Actividad física y riesgo cardiovascular. *JANO*.
- Estévez-López, F., Tercedor, P., & Delgado-Fernández, M. (2012). Recomendaciones de Actividad Física para Adultos Sanos. Revisión y situación actual. *Journal of Sport and Health Research*.
- EUFIC. (2012). Una vida menos sedentaria. <http://www.eufic.org/article/es/artid/Una-vida-menos-sedentaria/>.
- Farinola, M. (2011). Conducta sedentaria y salud: antecedentes y estado actual de la cuestión. *Red Nacional Actividad Física y Desarrollo Humano (REDAF)*.

- Fernández, P., Vila, A., & Carpenle, M. (2002). Determinación de factores de riesgo. *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña.*
- Gallagher, D., Heymsfield, S., Heo, M., Jebb, S., Murgatroyd, P., & Sakamoto, Y. (2012). Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *The American Journal of Clinical Nutrition.*
- Gallegos E, S., Delgado L., V., Dominguez B., D., Heredia A, S., Hernández, C., & Fernando Altamirano C. (2007). La Ciencia al Servicio de la Salud y Nutrición. *FSP - ESPOCH.*
- Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Subsecretaria de Salud Pública. (2002). Implementación del enfoque de riesgo en el Programa de Salud Cardiovascular.
<http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/787e4765248bc9e0e04001011f0172b5.pdf>.
- Goldstein, E., Fretes, G., & González, L. (2011). Actividad Física y Prevención de Enfermedades no Transmisibles. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.*
- Gómez, et al. (2005). Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia y factores asociados. *Fundación Santa Fe de Bogotá.*
- Gonzalez-Rodenas, J., & Sotos-Prieto, M. (2011). La práctica deportiva y su asociación con el consumo de alcohol en alumnos de secundaria. *Universidad de Valencia.*
- Gordon, M., Jeffrey, S., & Robert, A. (2005). *Perspectivas en Nutrición.* México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Grøntved A and Hu FB. (2011). Television viewing and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality. A meta-analysis. *JAMA.*
- Guerrero, J. (2008). "Incidencia de la Actividad Física en los trastornos dislipidémicos en el personal administrativos y operarios de la fábrica de municiones Santa Barbará S.A. .
- Gulhold, R. e. (2010). Physical activity and sedentary behavior among schoolchildren: A 34 – country comparison. *Journal of Pediatrics.*

- Hamilton, et al. . (2007). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *PubMed*.
- Healy GN, et al. (2008). Breaks in Sedentary Time. Beneficial associations with metabolic risk. *ADA*.
- Hernández, B., Haene, J., & Barquera, S. (2003). Factores asociados con la actividad física en mujeres mexicanas en edad reproductiva. *Pan Am J Public Health*.
- Hu FB; Li TY; Colditz GA; Willett WC & Manson JE. (2003). Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA*.
- International Diabetes Federation. (2006). The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome.
- K.I. Proper et al. (2006). Dose-response relation between physical activity and sick leave. *British Journal of Sports medicine*. 40(2):173-8).
- La Hora. (2 de Junio de 2013). El cáncer ataca cada vez más.
- Lancet Oncology. (2013). La planificación del control del cáncer en América Latina y el Caribe.
- Leal, E., Aparicio, D., Luti, Y., Acosta, L., Finol, F., & Rojas, E. (2009). Actividad física y enfermedad cardiovascular. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, vol. 4, núm. 1.
- Lee, R., & Nieman, D. (2010). *Nutritional Assessment*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Lizarzaburo, G. (3 de Abril de 2013). En Ecuador 6 de cada 10 muertes corresponden a enfermedades no transmisibles. *Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica*. ANDES, págs. <http://www.andes.info.ec/es/sociedad/ecuador-6-cada-10-muertes-corresponden-enfermedades-no-transmisibles.html>.
- Mahan , L., & Escott-Stump, S. (2009). *Krause Dietoterapia*. España: Elsevier Masson.
- Mare , T., Tatjana, V., Ritva, P., Katja , B., Satu , H., Pia , M., y otros. (1998–2008). Social Determinants of Health Behaviours. *Finbalt Health Monitor*.

- Márquez, S., Rodríguez, J., & De Abajo, S. (2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. *apunts EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES*.
- Martínez Cordente, C. A. (2012). Estudio epidemiológico del nivel de actividad física y de otros parámetros de interés relacionados con la salud bio-psico-social de los alumnos de E.S.O. del Municipio de Madrid.
- MedlinePlus. (5 de 12 de 2012). *Obesidad*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007297.htm>
- MedlinePlus. (2013). Medición de la presión arterial. *Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU.*
- Myers, J.; Prakash, M.; Froelicher, V., Partington, S.; Atwood, E. *Exercise Capacity and Mortality among Men Referred for Exercise Testing*. N Engl J Med. 2002; 346(11):793-801.
- Montealegre, L. P. (2009). Nivel de Actividad Física segun Variables Soicodemográficas en Estudiantes de Pregrado de 16 a 27 años de la Universidad Libre Seccional de Barranquilla. *Universidad Nacional de Colombia*.
- Moore SC, et al. (2012). Leisure Time Physical Activity of Moderate to Vigorous Intensity and Mortality: A Large Pooled Cohort Analysis. *PloS Medicine/journal.pmed*.
- MSP. (2011). Protocolos clínicos y terapéuticos para la atención de las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes 1, diabetes 2, dislipidemias, hipertensión arterial). *Normatización del Sistema Nacional de Salud. Programa del Adulto-Enfermedades Crónicas No Transmisibles*.
- MSP Chile / OPS / OMS. (2004). *Programa de Actividad Física para la Prevención y Control de los Factores de Riesgo Cardiovasculares*. Santiago.
- NCI; NIH. (2012). *PloS Medicine*.
- Novials, A. (2006). Diabetes y Ejercicio. *Sociedad Española de Diabetes (SED)*.
- Omron Healthcare, INC. (2008). *Full Body Sensor Body Composition Monitor and Scale. Model HBF-514*.

- OMS / Foro Económico Mundial. (2008). *Prevención de las enfermedades no transmisibles en el lugar de trabajo a través del régimen alimentario y la actividad física*. Ginebra.
- OMS. (1994). Protocol and Guidelines. Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention (CINDI) Programme.
- OMS. (2004). *Estrategia Mundial sobre el Régimen Alimentario, Actividad física y Salud*.
- OMS. (2010). *Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol*. Recuperado el 28 de Julio de 2013, de http://www.who.int/substance_abuse/activities/msbalestrategies.pdf
- OMS. (Septiembre de 2012). *Diabetes*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2013
- OMS. (Mayo de 2012). *Obesidad y sobrepeso*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- OMS. (Febrero de 2013). *Cáncer*. Recuperado el 4 de Agosto de 2013, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
- OMS. (2013). *Enfermedades Cardiovasculares*. Recuperado el 3 de Agosto de 2013, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
- OMS. (Marzo de 2013). *Enfermedades no transmisibles*. Recuperado el 7 de Julio de 2013, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
- OPS. (2007). *Estrategia regional y plan de acción para un enfoque integrado sobre la prevención y el control de las enfermedades crónicas*. Washington, D.C.
- OPS/OMS. (2011). *Boletín Informativo - Representación Ecuador*.
- OPS/OMS. (2012). *Estrategia para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles, 2012-2025*. Washington, D.C., EUA.
- OPS/OMS. (2012). *Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles*.
- OPS/OMS. (Jueves de Abril de 2013). *Salud en las Americas*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2013, de http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=40&option=com_content

- Oria, E., Lafita, J., Petrina, E., & Arguelles, I. (2002). Composición corporal y obesidad. *ANALES Sis San Navarra*.
- Peniche, C., & Beatriz, B. (2011). *Nutrición aplicada al deporte*. McGraw Hill: México D.F.
- Peña Quimbaya, E., Colina Gallo, E., & Vásquez Gómez, A. (2009). Actividad Física en la Universidad de Caldas, Colombia. *Scielo*.
- Pérez Samaniego, V., Beltrán Carrillo, V. J., Arévalo Baeza, M., & Peiró Velert, C. (2009). La promoción de la actividad física en el lugar de trabajo: demanda de actividad física en dos mercados madrileños. *CCD. Universidad Católica San Antonio*.
- Perla Pilone, E. (1996-1997). *"DEMOBAL" Proyecto de Demostración Nacional Balcarce*. Recuperado el 18 de Agosto de 2013, de Programa de Prevención del Infarto en Argentina: <http://www.bce-ramosgenerales.com/propia/index2.htm#demobal>
- Pronk NP, Katz AS, Lowry M, & Payfer JR. (2011). Reducción del tiempo de estar sentado por razones laborales y mejoras en la salud de los trabajadores: proyecto Take-a-Stand. *CDC*.
- Rios, B., & Bedoya, J. D. (2008). Conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y riesgo cardiovascular en estudiantes del primer semestres del programa de ciencias del deporte y la recreación.
- Robles, J., & López, P. (2011). Introducción a la Guía de Actividad Física dirigida al Personal de Salud. *Ministerio de Salud Pública del Ecuador/ Coordinación Nacional de Nutrición.*, 50-51.
- Roldán Aguilar, E. E., Helena Zapata, M. L., Londoño Giraldo, F. J., Cardeño Tejada, J. L., & Zapata Vidales, S. A. (2008). Análisis descriptivo de las variables: nivel de actividad física, depresión y riesgos cardiovasculares en empleados y docentes. 56-58.
- Rosas Guzmán, J., González Chávez, A., Aschner, P., Bastarrachea, R., Sinay, I., Costa Gil, J., y otros. (2009). Epidemiología, Diagnóstico, Control, Prevención y Tratamiento del Síndrome Metabólico en Adultos. *CONSENSO LATINOAMERICANO DE LA ASOCIACION LATINOAMERICANA DE DIABETES (ALAD)*, 12.

- Ruiz, G., De Vicente, E., & Vegara, J. (2012). Comportamiento sedentario y niveles de actividad física. *Journal of Sport and Health Research.*, 85-86.
- Saiz, M., Tarducci, G., Guillen, M., González, A., Bestard, J. J., Paganini, A., y otros. (2005). Evaluación del patrón de actividad física y su relación con la calidad de vida del personal del hospital carlos de la UCM. *Scielo*.
- Saunders TJ; Tremblay MS; Després J-P; Bouchard C; Tremblay A, et al. (2013). Sedentary Behaviour, Visceral Fat Accumulation and Cardiometabolic Risk in Adults: A 6-Year Longitudinal Study from the Quebec Family Study. *PLOS ONE*.
- Shamah Levy, T., Villalpando Hernández, S., & Rivera Dommarco, J. (2006). Manual de procedimientos. *Instituto Nacional de Salud Pública*.
- The Global Occupational Health Network. (2003). De una promoción de la salud en el lugar de trabajo hacia la gestión integradora de la salud en el lugar de trabajo. *Cordia Chu (c.chu@griffith.edu.au), Escuela de Salud Pública de la Universidad de Griffith (Australia)*.
- Tran ZV , Weltman Una. (1985). Differential effects of exercise on serum lipid and lipoprotein levels seen with changes in body weight. A meta-analysis. *JAMA* 254(7):919-24.
- Varo Cenarruzabeitia, J. J., Martínez Hernández, A., & Martínez González, M. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Med Clin (Barc)*.
- Villar Álvarez, F., Banegas Banegas, J. R., Donado Campos, J., & Rodríguez Artalejo, F. (2007). Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. *Sociedad Española de Aterioesclerosis (SEA)*.
- Viñas, e. a. (2009). Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte.
- Williams, M. H. (2006). *Nutrición para la salud, condición física y deporte*. México: McGraw-Hill.
- Yépez, R., Baldeón, M., & López, P. (2008). *Obesidad*. Quito-Ecuador: SECIAN. Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición.

ANEXO I

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACION EN ESTUDIO DE INVESTIGACION

**TITULO: Actividad Física y Riesgo Cardiovascular en el Personal de la
Universidad Internacional del Ecuador
Enero- Mayo del 2012.**

INVESTIGADORES: Dra. Patricia Mogrovejo Escuela de Nutriología, Dr. Santiago García Escuela de Medicina, Dr. Alejandro Arroyo Escuela de Psicología, Dr. Rodrigo Polanco Escuela de Psicología, Lcda. María Isabel Cevallos Escuela de Nutriología, MSc. María Soledad De la Torre Escuela de Nutriología, MSc. Lorena Goetschel Escuela de Nutriología, Dr. David Bastidas Escuela de Medicina, Dra. Ana del Carmen Armas Escuela de Odontología, Ana Patricia Moreno Recalde, Vicky Panchi estudiantes Escuela de Nutriología

LUGAR: Universidad Internacional Del Ecuador (UIDE).

I- INTRODUCCION

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. Antes de que usted decida participar en el estudio por favor lea este consentimiento cuidadosamente. Haga todas las preguntas que usted tenga, para asegurarse de que entienda los procedimientos del estudio, incluyendo los riesgos y los beneficios.

II- PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

El presente estudio busca establecer la relación entre Actividad Física y Riesgo Cardiovascular en el personal de la UIDE, quienes consten de la nómina de trabajadores con edades comprendidas entre 20 y 74 años. De este estudio se excluyen mujeres gestantes y quienes no hayan firmado el presente consentimiento.

III- PARTICIPANTES DEL ESTUDIO:

El estudio es completamente voluntario. Usted puede abandonar el estudio en el momento en el que lo desee.

IV- PROCEDIMIENTOS:

Los procedimientos que se van a realizar son los siguientes:

Nivel de Actividad física

- Medición de Actividad física (el participante deberá utilizar un pasómetro durante una semana para medir el número de pasos dados durante el día).

Percepción y Barreras en Actividad Física

- Se aplicará un cuestionario (CDC) de las razones para no practicar actividad física.

¿Cuánto tiempo tomará participar en esta investigación?

El tiempo en el que el participante será sometido a las pruebas antes mencionadas será:

Pasómetro: 1 semana

Grupo Focal: 35 minutos (los participantes serán sorteados).

Cuestionario: de 5 a 10 minutos aproximadamente.

V RIESGOS E INCOMODIDADES

Pueden sentirse incómodos al usar el pasómetro y comprometidas por el cuidado del mismo, para lo cual se les explica oportunamente la forma correcta de su uso.

VI- BENEFICIOS

Usted recibirá información sobre su riesgo cardiovascular de manera gratuita.

VII- COSTOS Y COMPENSACIONES

Usted no tendrá que pagar ningún costo por la evaluación del riesgo cardiovascular que se va a realizar.

VIII- PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

Si usted elige estar en este estudio, el investigador del estudio conseguirá información personal sobre usted. Esto puede que incluya la información que puede identificarle a usted.

Los datos tomados son confidenciales y serán utilizados únicamente para conocer su riesgo cardiovascular, como colaborador de la UIDE. Además serán utilizados para estudios epidemiológicos científicos que muestren la situación de salud cardiovascular y nutricional en los ecuatorianos. Y podrán ser presentados en eventos científicos y publicados en revistas científicas indexadas, pero la identidad suya no será divulgada.

Esta autorización servirá hasta el final del estudio, a menos que usted la cancele antes. Usted puede cancelar esta autorización en cualquier momento enviando un aviso escrito al Investigador Principal en la dirección siguiente:

Dra. Patricia Mogrovejo Directora Escuela de Nutriología

Universidad Internacional del Ecuador, Escuela de Nutriología. Av. Simón Bolívar
2.5 km al norte de la Autopista Gral. Rumiñahui. Quito- Ecuador. Teléfonos: 2985
600 (2259)

Si usted cancela esta autorización, el Investigador Principal no usará ni divulgará su información personal ni de su salud bajo la autorización para este estudio. Esta información sólo se divulgará en caso que se necesite la información personal de su salud para preservar la integridad científica del estudio. La información sometida antes de que usted cancele esta autorización puede ser utilizada por los asociados.

La autorización para el uso y el acceso de la información protegida de la salud para los propósitos de la investigación es totalmente voluntaria. Sin embargo, de no firmar este documento usted no podrá participar en este estudio. Si en el futuro usted cancela esta autorización, no podrá continuar participando en este estudio.

IX- PARTICIPACIÓN Y RETIRO VOLUNTARIOS

La participación suya en este estudio es voluntaria. Usted puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento. La decisión suya no resultará en ninguna penalidad o pérdida de beneficios para los cuales tenga derecho. De ser necesario, su participación en este estudio puede ser detenida en cualquier momento por el investigador del estudio o por el patrocinador sin su consentimiento.

Si usted firma aceptando participar en este estudio, recibirá una copia firmada, con el sello de aprobación de Comité de Ética de la UIDE y con la fecha de esta hoja de consentimiento para usted.

XI. CONSENTIMIENTO INFORMADO

He leído la información de esta hoja de consentimiento, o se me ha leído de manera adecuada. Todas mis preguntas sobre el estudio y mi participación han sido atendidas Yo _____, integrante de la Universidad Internacional del Ecuador, autorizo el uso y la divulgación de mi información de salud a la Universidad Internacional del Ecuador para la realización del estudio de investigación.

Al firmar esta hoja de consentimiento, ha aceptado todo lo descrito anteriormente.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Quito _____ 2012

ANEXO II

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Estamos interesados en averiguar acerca de los tipos de actividad física que hace la gente en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte. Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física intensa



Vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ días por semana

Ninguna actividad física moderada



Vaya a la pregunta 5

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **caminó** por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ días por semana

Ninguna caminata



Vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en bus, o sentado o recostado mirando la televisión.



os últimos 7 días ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un día

ANEXO III

s por día

CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ

1. INATIVO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

2. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física, porém, de forma insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa).

3. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

- a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão; ou
- b) MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ou
- c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).

4. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

- a) VIGOROSA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão ou
- b) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão.

Exemplos

Indivíduos	Caminhada		Moderada		Vigorosa		Classificação
	F	D	F	D	F	D	
1	-	-	-	-	-	-	Inativo
2	4	20	1	30	-	-	Irregularmente Ativo
3	3	30	-	-	-	-	Irregularmente Ativo
4	3	20	3	20	1	30	Ativo
5	5	45	-	-	-	-	Ativo

6	3	30	3	30	3	20	Muito Ativo
7	-	-	-	-	5	30	Muito Ativo

F = Frequência – D = Duração

Sugerimos uma forma de classificação adicional reduzindo para dois grupos. Aqueles que alcançam e não alcançam a recomendação, muito utilizada em estudos de Cálculo de Risco.

Os grupos com a classificação Inativo e Irregularmente Ativo denominam-se SEDENTÁRIO ou Insuficientemente ativo.

Os grupos classificados como Ativo e Muito Ativo recebem o conceito de suficientemente ativos, aqueles que alcançam a recomendação de ≥ 150 minutos e ≥ 5 dias na semana.

**CENTRO COORDENADOR DO IPAQ NO BRASIL– CELAFISCS -
INFORMAÇÕESANÁLISE, CLASSIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DE
RESULTADOS NO BRASIL**

**Tel-Fax: – 011-42298980 ou 42299643. E-mail: celafiscs@celafiscs.org.br
Home Page: www.celafiscs.org.brIPAQ Internacional: www.ipaq.ki.se**

ANEXO IV

ENCUESTA

Encuesta de Educación para la Salud sobre Actividad Física

Por favor anotar solamente una señal (X) en el lugar correspondiente de cada pregunta cerrada.

1. Datos personales.

1.1. Nombre:

1.2. CI:

1.3. Horario de Trabajo



1.3.1 Entrada :

1.3.2 Salida :

1.3.3 Horario de Comida :

2. Tensión arterial.

¿Conoce su tensión arterial?

1. () No 2. () Sí

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO

3. ¿Qué grado de actividad física desarrolla habitualmente como parte de su trabajo?

(Marque sólo una respuesta)

() 1. Mi trabajo consiste en actividades para las que tengo que estar sentado. No camino mucho mientras trabajo.

() 2. Camino bastante mientras trabajo, pero no tengo que levantar ni cargar cosas pesadas.

() 3. Tengo que caminar y mover muchas cosas o subir escaleras o pendientes.

() 4. Mi trabajo requiere actividades físicas pesadas (mover o levantar cosas pesadas, etc.)

4. ¿En el receso, en su trabajo realiza algún tipo de actividad física? (como subir o bajar gradas o caminar alrededor de la Universidad)

() 1. No (si es No, pase a la pregunta 6)

() 2. Sí

4. 1. ¿Qué tipo de actividad?.....

4.2. Tiempo:horas/díaminutos/día.

5. Realiza, como parte de su trabajo, actividad física intensa que le demande un esfuerzo respiratorio, aumento de los latidos del corazón y aumento de la transpiración y agitación, con una duración superior a 10 minutos?

1. () No

(Si es No, pase a la pregunta 7)

2. () Si



5.1. ¿Cuántos días realiza esta actividad física (como parte de su trabajo)?

() 1. Diariamente

() 2. Dos o tres veces por semana

() 3. Una vez por semana

5.2. ¿Cuánto tiempo, en total dedicó a una actividad intensa en uno de esos días?

..... horas/díaminutos/día

6. En una semana habitual, Ud. Camina, como parte de su trabajo y durante el desempeño de su tarea durante 10 minutos seguidos o más al día? (sin contar el ir y venir del trabajo) .

1. () No, nunca.

2. () Sí



6.1. ¿Cuántos días por semana?

Camino..... días por semana.

.....horas.....minutos por día.

ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR

Ahora piense solamente en el traslado desde un lugar a otro, para ir y venir del trabajo, de su casa, de compras, de visita, etc. (No incluya el tiempo que camina en su casa o en el trabajo).

7. ¿Suele caminar de un lugar u otro?

1. () No, nunca



2. () Sí



7.1 ¿Cuántos días por semana camina?

Camino..... días por semana.

7.2. ¿Cuánto tiempo camina como promedio por día?

Camino..... horas..... minutos

ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE Y/O PRÁCTICA DEPORTIVA

8. ¿Practica alguna actividad física deportiva o gimnasia con el fin de mejorar su condición física y/o salud en forma continuada? *(Se refiere especialmente al entrenamiento con fines de rendimiento, competencia o por bienestar).*

1. () No, nunca.

2. () Sí

→ 8.1. ¿Qué actividad?.....

8.2. ¿Cuántas veces por semana?

() 1. Tres o más veces por semana

() 2. Una o dos veces por semana

() 3. Menos de una vez por semana

8.3. ¿Cuánto tiempo cada vez?

() 1. Una hora o más

() 2. Entre 30 min. y 1 hora

() 3. Entre 10 min. y 30 min.

8.4. ¿Con qué grado de intensidad realiza la actividad física?

() 1. Vigoroso: Aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar **MUCHO MÁS** intensamente que lo normal.

() 2. Moderado: Aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar **ALGO MÁS** intensamente que lo normal.

() 3. Ligero: Aquellas que requieren poco esfuerzo físico que implican un **LIGERO** aumento del ritmo de la respiración.

CALIDAD DE VIDA

(Por favor marque sólo una respuesta)

9. ¿Cómo nota usted su cuerpo?

- ☐ 1. Habitualmente relajado
- ☐ 2. Relajado pero tenso en situaciones difíciles
- ☐ 3. Tenso en situaciones difíciles, con dificultades para relajarlo con el simple descanso.
- ☐ 4. Habitualmente tenso, siendo difícil relajarlo y a veces sintiendo dolor por esa causa.
- ☐ 5. Habitualmente con dolor y/o contracturado.

10. ¿Cuenta con un grupo de amigos o familiares con el cual pueda desahogarse y obtener protección siempre que lo necesite?

- ☐ 1. Cuento con un grupo de amigos/as y/o familiares.
- ☐ 2. Cuento con una persona a quien recurro siempre y con otras a quienes recurro ocasionalmente.
- ☐ 3. Cuento con ayuda profesional.
- ☐ 4. Pocas veces pido o logro apoyo o protección.
- ☐ 5. No cuento con nadie.

11. ¿Realiza algún hobby en forma activa? Como por ejemplo: tocar algún instrumento, pintar, modelar, coleccionar, tallar, jardinería, leer, escuchar música, otros. ´

1. ☐ No



2. ☐ Sí

11.1. ¿Cuál?.....

11.2. ¿Con qué frecuencia?

- ☐ 1. Rara vez.
- ☐ 2. Una vez por semana
- ☐ 3. Varias veces por semanas

**12. ¿Bajo qué condiciones realizaría usted deporte o actividad física? La respuesta debe ser espontánea. Puede haber más de una respuesta.
(Si realiza AF, pasar a la pregunta 13)**

Realizaría AF:

Si tuviera más tiempo.		Si tuviera recintos deportivos más cerca.	
Si tuviera recintos deportivos en mejores condiciones.		Si fuera más joven	
Si tuviera más dinero.		Si tuviera mejor condición física	
Si me interesara el deporte y la actividad física.		Si lo necesitara por razones de salud	
Si fueran más seguros los espacios deportivos.		Si mi empleador me provee facilidades deportivas	
Si tuviera con quien practicar deportes o actividad física.		Otra:	

13. Durante un día típico de 24 horas, en los últimos 12 meses ¿cuánto tiempo dedicó a ver televisión o películas?

() < 1 hora	() 1-2 horas	() 3-4 horas	() 5-6 horas	() 7-8 horas	() 9 horas o más
--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------------

14. Durante un día típico de 24 horas, en los últimos 12 meses ¿cuánto tiempo dedicó al computador?

() < 1 hora	() 1-2 horas	() 3-4 horas	() 5-6 horas	() 7-8 horas	() 9 horas o más
--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------------

15. Cuál de las siguientes frases identifica su estado actual con la actividad física (marque una respuesta)

No hago actividad física, no me interesa, no necesito	
No hago actividad física, pero me interesa y quiero hacerla	
Hago actividad física y me interesa mantenerla	
Hago actividad física y me interesa aumentarla	

16. Actualmente qué tipo de Actividad física le gustaría realizar

.....

Muchas gracias por su colaboración.

ANEXO V

PAUSAS ACTIVAS

La Pausa Activa es la actividad física específica en el lugar de trabajo que ayuda a mejorar el estado psicofísico, renovar la energía, relajarse y controlar el estrés.

- ♦ No permanezca sentado más de una hora seguida.
- ♦ Realice 10 minutos de pausas activas cada 2 o 3 horas en su oficina.

ESTIRAMIENTOS PARA PRACTICAR DENTRO DE LA OFICINA



Adultos mayores o adultos con enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión...) deberán ser evaluados por un médico cardiólogo antes de iniciar un rutina de ejercicio.

Escuela de Nutriología
Facultad de Ciencias médicas y de la Salud
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

teléfono: 2905-600 Ext. 2267 e-mail: pmogrovejo@internacional.edu.ec
www.uide.edu.ec



LA ACTIVIDAD FÍSICA ES SALUD

La Organización Mundial de la Salud (OMS), sitúa al "Sedentarismo" como el cuarto factor de riesgo de mortalidad en el mundo.



FACULTAD
CIENCIAS
MÉDICAS
Y DE LA SALUD

ESCUELA DE
Nutriología
DIVISIÓN DE CIENCIAS
MÉDICAS Y DE LA SALUD

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

- ◆ Contribuye al control de la presión arterial y de los niveles de azúcar en la sangre.
- ◆ Ayuda a prevenir enfermedades del corazón, diabetes y cáncer.
- ◆ Aumenta el colesterol bueno (HDL) y disminuye el colesterol malo (LDL).
- ◆ Mejorar el rendimiento físico y mental.
- ◆ Mantiene un peso saludable.
- ◆ Fortalece músculos y huesos.
- ◆ Aumenta el autoestima.
- ◆ Disminuye el estrés.
- ◆ Ayuda a relajarse.
- ◆ Reduce la ansiedad.
- ◆ Mejora el sueño.



AGREGA MOVIMIENTO A TU VIDA DIARIA

- ◆ Estaciona el auto un poco más lejos del destino.
- ◆ Bájate del autobús una parada antes y camina.
- ◆ Usa las escaleras en lugar del ascensor.
- ◆ Lleva zapatos cómodos, para que puedas caminar en el trabajo.
- ◆ Aprovecha el horario de almuerzo para caminar.
- ◆ Busca el baño más lejano a tu sitio de trabajo.
- ◆ Realiza ejercicios de estiramiento en la oficina.

RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA ADULTOS

- ◆ Realizar ejercicio de intensidad moderada, 30 minutos al día, cinco días a la semana (recomendación de al menos 150 minutos por semana de actividad física).
- ◆ Realizar ejercicio de intensidad vigorosa, 20 minutos al día, tres días a la semana.
- ◆ Realizar de 8 a 10 series de ejercicios de entrenamiento de fuerza, de 8 a 12 repeticiones cada serie, dos días a la semana.

TIPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN SU INTENSIDAD

Actividad Ligera	Actividad Moderada	Actividad Intensa
Sensación de calor y algo de agitación.	Aumenta la sensación de calor. El ritmo de la respiración y de los latidos del corazón se incrementan.	La sensación de calor es bastante fuerte. El ritmo del los latidos del corazón es elevado y la respiración se ve dificultada.
Ejemplos		
Caminata a paso corto.	Bailar	Trote
Limpieza fácil del hogar.	Bicicleta	Natación rápida
Ejercicios de estiramiento.	Natación	Ascender a paso rápido una pendiente.
	Caminatas aprisa.	Desplazamientos rápidos en bicicleta.
	Participación activa en juegos y deportes con niños.	Deportes: básquet, fútbol.
		

Para perder o mantener la pérdida de peso puede ser necesario de 60 a 90 minutos de actividad física al día.