

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

POSGRADO DE MEDICINA DEL DEPORTE

**“NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA, FACTORES MOTIVACIONALES Y
BARRERAS PERCIBIDAS POR LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES
CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES DE LA UNIDAD MÉDICA ELOY ALFARO
DEL IESE, QUITO 2019.”**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA DEL DEPORTE**

AUTORA:

Md. Daniela Alexandra Guevara Sánchez

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Dr. Oscar Concha

DIRECTOR METODOLÓGICO:

Dr. Rommel Espinoza de los Monteros

QUITO, 2019

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Como director del trabajo de investigación titulado **“NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA, FACTORES MOTIVACIONALES Y BARRERAS PERCIBIDAS POR LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES DE LA UNIDAD MÉDICA ELOY ALFARO DEL IESS, QUITO 2019.”**, expuesto por Daniela Alexandra Guevara Sánchez, egresada del Posgrado de Medicina del Deporte, de la Facultad de Medicina y revisado el contenido del trabajo considero que reúne los requisitos necesarios para ser evaluado por el tribunal de grado designado para su revisión y correspondiente calificación.

Quito, septiembre 2019.

DIRECTOR DE TESIS

DR. OSCAR CONCHA

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El contenido total del presente trabajo de investigación, su revisión bibliográfica, análisis, resultados obtenidos y conclusiones son responsabilidad absoluta del autor.

Quito, septiembre de 2019.

LA AUTORA

Md. Daniela Alexandra Guevara Sánchez

171656015-4

DEDICATORIA

A Dios, quien bendice mis días y guía mi camino.

A mis Padres, quienes son mi motor y mi inspiración.

A mis Hermanos, quienes son un ejemplo de superación y dedicación.

A Esteban, mi compañero de vida.

A Karla y Pipe, mis amigos incondicionales.

AGRADECIMIENTOS

Mi mayor gratitud a toda mi familia, por su apoyo incondicional, por sus buenas energías, sus oraciones, por creer en mí y por su ayuda en todo momento.

Gracias a todos mis docentes, quienes han sembrado en mí el amor por esta hermosa profesión y son un gran ejemplo a seguir.

A mis amigos y compañeros, con quienes hemos compartido todo este tiempo y de quienes he aprendido tanto, gracias Andrea por ser incondicional.

Un agradecimiento especial a mi director de tesis, Dr. Oscar Concha y mi asesor metodológico Dr. Rommel Espinoza de los Monteros, por su guía y ayuda en todo este proceso.

“EL agradecimiento es la memoria del corazón”

TABLA DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL DIRECTOR	II
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTOS.....	V
TABLA DE CONTENIDOS	VI
LISTA DE TABLAS	VIII
LISTA DE GRÁFICOS.....	IX
LISTA DE ABREVIATURAS.....	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
CAPÍTULO I.....	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II	4
2.1. MARCO TEÓRICO	4
2.1.1. Actividad física, ejercicio y deporte	4
2.1.2. Panorama de las enfermedades crónicas no transmisibles	5
2.1.3. Actividad física y enfermedades crónicas	11
2.1.4. Dificultades o barreras para realizar actividad física.....	19
2.1.5. Motivaciones para realizar actividad física	20
CAPÍTULO III.....	23
3.1. JUSTIFICACIÓN	23
3.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	24
3.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	25
3.4. OBJETIVOS.....	25
3.4.1. OBJETIVO GENERAL	25
3.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
3.5. METODOLOGÍA	26
3.5.1. Operacionalización de variables del estudio:	26
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	28
3.6.1. Población	28
3.6.2. Muestra	28
3.7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	29

3.8. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	29
3.9. TIPO DE ESTUDIO	29
3.10. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	29
3.11. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	30
3.11.1. ANÁLISIS UNIVARIAL.....	31
3.11.2. ANÁLISIS BIVARIAL.....	31
3.12. ASPECTOS BIOÉTICOS	31
CAPÍTULO IV	33
4.1. RESULTADOS.....	33
4.1.1. Variables sociodemográficas	33
4.1.2. Enfermedades crónicas.....	35
4.1.3. Nivel de actividad física	37
4.1.4. Inactividad física	41
4.1.5. Prescripción y supervisión de actividad física	43
4.1.6. Barreras para la práctica de actividad física	45
4.1.7. Motivaciones para la práctica de actividad física.....	48
4.1.8. Factores de barreras para realizar ejercicio físico con nivel de actividad	53
4.1.9. Factores de motivaciones para realizar ejercicio físico con nivel de actividad	54
CAPÍTULO V	56
5.1. ANÁLISIS	56
CAPÍTULO VI.....	60
6.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
6.1.1. CONCLUSIONES.....	60
6.1.2. RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA:	63
ANEXOS.....	71

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Recomendaciones de prescripción de AF para personas hipertensas	12
Tabla 2. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con diabetes	14
Tabla 3. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con sobrepeso y obesidad	15
Tabla 4. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con dislipidemia	16
Tabla 5. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con osteoporosis	17
Tabla 6. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con cáncer	18
Tabla 7. Operacionalización de variables	26
Tabla 8. Medidas de tendencia central para la variable edad	33
Tabla 9. Variable Género	34
Tabla 10. Variable Estado Civil	34
Tabla 11. Variable Ocupación	35
Tabla 12. Variable Enfermedades Crónicas	36
Tabla 13. Días de Actividad Física	40
Tabla 14. Promedio de las Barreras para la realización de actividad física	45
Tabla 15. Comunalidades de las Barreras para la realización de actividad física	46
Tabla 16. <i>Factor 1.</i> Imagen Corporal / Ansiedad Física Social	47
Tabla 17. <i>Factor 2.</i> Fatiga / Pereza	47
Tabla 18. <i>Factor 3.</i> Obligaciones / Falta de tiempo	47
Tabla 19. <i>Factor 4.</i> Ambiente / Instalaciones	48
Tabla 20. Promedio de las Motivaciones para la realización de actividad física	48
Tabla 21. Comunalidades de las Motivaciones para la realización de actividad física	49
Tabla 22. <i>Factor 1.</i> Peso e imagen corporal	51
Tabla 23. <i>Factor 2.</i> Diversión y bienestar	51
Tabla 24. <i>Factor 3.</i> Prevención y salud positiva	52
Tabla 25. <i>Factor 4.</i> Competición	52
Tabla 26. <i>Factor 5.</i> Afiliación	52
Tabla 27. <i>Factor 6.</i> Fuerza y resistencia muscular	52
Tabla 28. <i>Factor 7.</i> Reconocimiento social	52
Tabla 29. <i>Factor 8.</i> Control del estrés	53
Tabla 30. <i>Factor 9.</i> Agilidad y flexibilidad	53
Tabla 31. <i>Factor 10.</i> Desafío	53
Tabla 32. <i>Factor 11.</i> Urgencias de salud	53
Tabla 33. Análisis de factores de barrera en relación al ejercicio físico	54
Tabla 34. Análisis de factores de motivación en relación al ejercicio físico	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Probabilidad de defunción prematura por ECNT en adultos de 30 a 79 años en adultos de 30 a 70 años en la Región de las Américas por país.....	7
Gráfico 2. Estimaciones SOLCA Quito.....	10
Gráfico 3. Barreras del Eurobarómetro 2018.....	19
Gráfico 4. Motivaciones del Eurobarómetro 2018	21
Gráfico 5. Histograma variable edad	34
Gráfico 6. Variable Instrucción.....	35
Gráfico 7. Número de Enfermedades.....	36
Gráfico 8. Índice de Actividad.....	37
Gráfico 9. Nivel de Actividad Física	37
Gráfico 10. Tipo de actividad física por género.....	38
Gráfico 11. Tipo de actividad física por nivel educativo	39
Gráfico 12. Tipo de actividad física por ocupación.....	39
Gráfico 13. Enfermedad crónica y nivel de actividad.....	40
Gráfico 14. Histograma de METS - caminata	41
Gráfico 15. Minutos de Actividad Física y Sedentarismo	42
Gráfico 16. Tiempo de permanecer sentados.....	43
Gráfico 17. Frecuencia de Actividad Física.....	44
Gráfico 18. Tiempo prescrito de Actividad Física.....	44
Gráfico 19. Diferencia de Medias de Barreras para el Ejercicio físico con actividad y sedentarismo	54
Gráfico 20. Diferencia de medias de motivaciones entre personas que realizan actividad y sedentarismo	55

LISTA DE ABREVIATURAS

AF	Actividad Física
ABPEF	Autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico
ACSM	American College of Sports Medicine (Colegio Americano de Medicina del Deporte)
AMPEF	Autoinforme de motivaciones para la práctica de ejercicio físico
DEXA	Radioabsorciometría de doble energía
DM2	Diabetes Mellitus 2
DMO	Densidad mineral ósea
ECNT	Enfermedad crónica no Transmisible
ECV	Enfermedad Cerebrovascular
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
HC	Hidratos de carbono
HTA	Hipertensión arterial
IPAQ	Cuestionario internacional de actividad física
OMS	Organización Mundial de la Salud
ON	Óxido Nítrico
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAM	Presión arterial media
PAS	Presión arterial sistólica
PAD	Presión arterial diastólica
UE	Unión Europea
VO2	Consumo de oxígeno
VO2max	Consumo máximo de oxígeno

RESUMEN

Las enfermedades crónicas no transmisibles son la primera causa de morbilidad y discapacidad en todo el mundo. La inactividad física es el cuarto factor de riesgo más importantes para su apareamiento y desarrollo. El objetivo de este estudio, consistió en determinar el nivel de actividad física, describir y relacionar las barreras, así como los factores motivacionales para su práctica, en pacientes con ECNT de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS, en el período agosto- septiembre 2019; para lo que se utilizó tres encuestas validadas IPAQ, ABPEF y AMPEF. Se encontró que el 46,4% de los pacientes son inactivos o realizan baja actividad con un promedio de 4 horas de estar sentados. El mayor porcentaje de inactividad lo reporta el grupo de hipertensos. El 84% de los encuestados recibió indicaciones de realizar actividad física y solo 25% lo realiza de forma dirigida. La correlación entre actividad física y las barreras es fuerte, con mayor relación en los factores “Fatiga / Pereza” y “Obligaciones / Falta de tiempo”, en cambio la correlación entre las motivaciones y la actividad física es débil.

Palabras claves: actividad física, motivaciones, barreras, Enfermedades Crónicas No Transmisibles

ABSTRACT

Chronic noncommunicable diseases are the leading cause of morbimortality and disability worldwide. Physical inactivity is the fourth most important risk factor for its onset and development. The objective of this study was to determine physical activity level, their barriers and the motivational factors for their practice in patients with NCDs of the Unidad Médica Eloy Alfaro - IESS, in the period august-september 2019. Three validated surveys were used: IPAQ, ABPEF and AMPEF. We found that 46,4% of the population studied was inactive or perform low activity with an average to spend 4 hours sitting. The highest percentage of inactivity is reported by the hypertensive group. 84% of respondents received indications of performing physical activity and only 25% did so in a targeted manner. The correlation between physical activity and barriers is strong, with a greater relationship in the factors "Fatigue / Laziness" and "Obligations / Lack of time", however the correlation between physical activity and motivations is weak.

Keywords: physical activity, motivations, barriers, Noncommunicable Disease

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son las principales causas de morbilidad y discapacidad a nivel mundial. Estas constituyen un reto para los sistemas de salud, a pesar de los diferentes planes de acción y las múltiples estrategias que se han planteado no han logrado generar un verdadero cambio, por lo que su incidencia sigue en ascenso. Existen factores asociados como la rápida urbanización no planificada, el envejecimiento poblacional, un modo de vida escasamente saludable, entre otros (World Health Organization, 2018).

Son responsables de 41 millones de fallecimientos anualmente, ocasionado más del 85% de muertes entre los 30 y 69 años de edad en los países de ingreso medio a bajo, donde las consecuencias humanas, el impacto social y económico son mucho más altos, generando estrechamente un vínculo con la pobreza. Los datos sugieren que hasta el 2030, podría aumentar hasta 10 puntos porcentuales las muertes por esta causa en países de ingresos bajos y medios (Marchionni, Caporale, Conconi, & Porto, 2011).

Las ECNT causan 4 de 5 muertes al año correspondiente al 79% en las Américas, con tendencia al incremento en los próximos años a causa del envejecimiento poblacional, lo cual ha generado que las personas desarrollen más trastornos crónicos debido a que la exposición a factores de riesgo es mayor. Las tendencias demográficas actuales y los cambios epidemiológicos, son los factores que han generado mayor impacto global, con una alta carga de enfermedad en la Región de las Américas (Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud, n.d.).

Las cuatro principales causas de muertes por ECNT son las enfermedades cardiovasculares con 17,9 millones/año, seguido por el cáncer con 9,0 millones, las

patologías respiratorias con 3,9 millones y la diabetes con 1,6 millones (Muñoz, Arango, & Segura, 2018; World Health Organization, 2018)

De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), (2019), la principal causa de muerte en el 2018 en el Ecuador, fueron las enfermedades isquémicas del corazón (7.862 muertes), en segundo lugar la diabetes mellitus (4693 muertes), seguida por las enfermedades cerebrovasculares (4450 muertes) y en quinto lugar las enfermedades hipertensivas (3307 muertes), representando alrededor del 29% de defunciones para este año.

Dentro de los factores de riesgo, se encuentra los hábitos alimenticios poco saludables, el cigarrillo, alcohol y la inactividad física. La OMS reporta que a nivel mundial el 31% de la población se encuentra físicamente inactiva, generando un incremento en el riesgo de padecer ECNT, como cáncer de mama y colon entre un 21-25%, diabetes en un 27% y enfermedades cardíacas como la cardiopatía isquémica en un 30%. En las personas que ya tienen un diagnóstico de ECNT, cada factores de riesgo, conlleva a presentar más complicaciones (Organización Mundial de la Salud, 2015; World Health Organization, 2009)

Los médicos deben informar y educar a sus pacientes, respecto a los múltiples beneficios que aporta la AF no solo a nivel físico sino también emocional, reforzando continuamente las razones que motivan a realizarla. Además la prescripción de AF debe ser específica para cada condición, estimulando a disminuir las conductas sedentarias, previniendo complicaciones, promoviendo el bienestar y la salud en la población, logrando reducir el número de personas con ECNT, y que, quienes ya las presenten, puedan gozar de una mejor calidad de vida (Túnez, Álvaro, López, Granado, & Sánchez, 2017).

La presente investigación, busca determinar el nivel de AF de las personas que presentan ECNT, que acuden a sus controles médicos en la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS del Distrito Metropolitano de Quito, e identificar las principales dificultades o

barreras y las motivaciones para realizarla, permitiendo conocer las razones que contribuyen y que limitan la adherencia, logrando que el personal médico estimule en sus pacientes, el adoptar la AF, como un estilo de vida a través de una adecuada prescripción.

En esta investigación se abordarán los siguientes capítulos:

En el presente capítulo, se realiza una introducción respecto a las ECNT, datos a nivel mundial, de la Región de las Américas y del Ecuador.

En el capítulo II se realiza una explicación introductoria de actividad física, un abordaje más amplio de las ECNT y su relación con la actividad física, así como motivaciones y barreras para la práctica de la misma, con el respaldo bibliográfico que lo sustenta.

En el capítulo III, se detalla en la justificación el motivo para realizar este trabajo de investigación, la metodología, instrumentación y manejo de la información utilizada en el desarrollo de este proyecto, los objetivos, la población de estudio y los instrumentos utilizados.

El capítulo IV, muestra los resultados obtenidos, describiéndose los datos en tablas y gráficos para su mejor comprensión.

El capítulo V desarrolla la discusión de los resultados obtenidos con datos de otros estudios encontrados bajo una búsqueda rigurosa en internet.

Finalmente, en el capítulo VI se describen las conclusiones, recomendaciones y limitaciones del estudio.

Al final del trabajo se encontrará la bibliografía y anexos de esta investigación.

CAPÍTULO II

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. ACTIVIDAD FÍSICA, EJERCICIO Y DEPORTE

Los términos actividad física, ejercicio y deporte son utilizados frecuentemente como términos similares, sin embargo, no lo son, por lo que es importante conocer sus diferencias.

La OMS, (2018). define *Actividad Física*, a todo movimiento voluntario del cuerpo, generado por la musculatura esquelética y que a su vez genera un gasto adicional de energía al que se requiere para conservar las funciones vitales, como por ejemplo las actividades del hogar, caminar o andar en bicicleta como medio de transporte, etc.

Ejercicio, es una subcategoría de la actividad física, la cual es estructurada, planificada, organizada y que se lo realiza de forma repetitiva y que cuya característica principal es mejorar el Fitness Cardiorrespiratorio.

Deporte, es el ejercicio que se sujeta a reglas y normas, que requiere de un entrenamiento planificado y cuyo fin es ser competitivo y obtener un resultado como por ejemplo, completar una carrera de 10km de atletismo o una maratón (Rhodes, Janssen, Bredin, Warburton, & Bauman, 2017).

La OMS y de la ACSM-AHA recomiendan a personas de 18 años en adelante, realizar al menos 150 minutos de AF aeróbica, de intensidad moderada, o 75 minutos de actividad vigorosa distribuidos en la semana, o una combinación proporcionada entre la una y la otra. Además, sugieren incluir ejercicios de fuerza o resistencia muscular, flexibilidad, equilibrio y coordinación 2 a 3 días por semana, así como mantenerse activos toda la vida. (American College of Sports Medicine, 2018).

2.1.2. PANORAMA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2011-2013, reporta que el 20% de los menores de 5 años, el 26% de adolescentes, el 30% de los hombres y 40% de las mujeres en la edad adulta, no realizan AF. Además, determina que en la población entre 10 y 59 años, el 90% presenta insulino-resistencia, el 50% son pre hipertensos, el 20% tienen hipertensión y 50% presentan síndrome metabólico (Freire et al., 2013).

En Quito, la encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento “SABE” elaborada en 2009-2010, respecto a los adultos mayores, muestra que el 45% realizan AF, el 50% padecen sobrepeso, 20% son obesos (Freire et al., 2010).

La encuesta STEPS realizada en el 2016 en Recreo, cantón Durán, provincia de Guayas, dirigida por la Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Salud Pública, & Agencia de la Cooperación Internacional de Corea, (2016), en la que se evalúan los factores de riesgo causantes de ECNT en personas entre los 18 y 69 años, dentro de sus resultado, el 70.8% son inactivos, 63% presentan sobrepeso, 16.2% son hipertensos y 7.1% tienen glicemia elevada. En la población de 40 a 69 años, el 30% padece riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares en 10 años.

Las ECNT poseen un alto impacto para la salud pública, con tasas de incidencia cada vez más elevadas, que generan un alto grado de discapacidad e incremento de la mortalidad, que se caracterizan por ser de larga duración, de paulatina progresión, en su gran mayoría incurables y que generan un alto costo tanto para la sociedad como para el estado, por hospitalización y por su prolongado, en la mayoría de los casos, indefinido y complejo tratamiento (Serra, Serra, & Viera, 2018).

De acuerdo a los datos de la OMS, son responsables de 71% de fallecimientos a nivel mundial de los cuales, la mayoría se reportan en países con condición socio económica media a baja, causan 15 millones de muertes prematuras (30 y 69 años), estimando que

el valor de las muertes para el 2030, llegará a 52 millones anuales (World Health Organization, 2018).

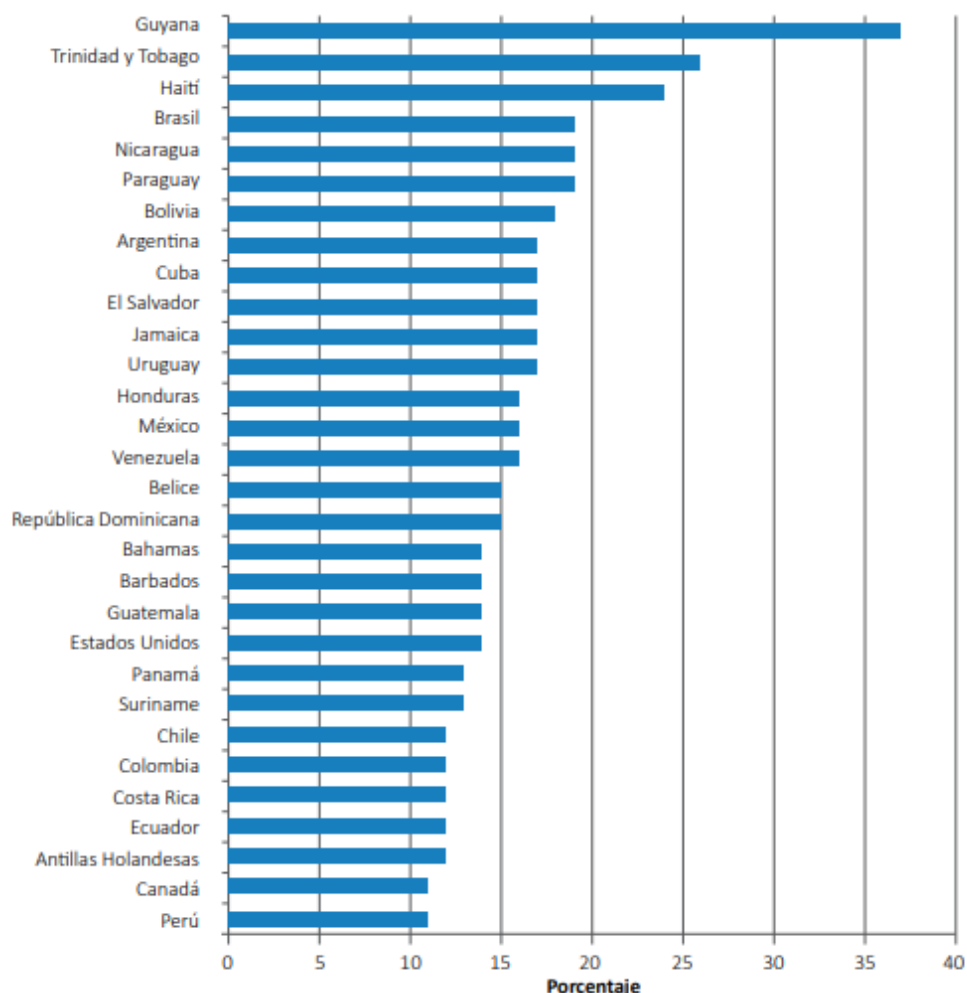
Como principales causas se encuentran, la diabetes, las enfermedades respiratorias crónicas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), algunos tipos de cáncer (mama, colon) y las enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, hipertensión arterial). Estas últimas, generan el 80% de fallecimientos en países de ingresos medianos a bajos.

En el Ecuador, constituyen la causa primordial de muertes prematuras. Las enfermedades cardiovasculares corresponden al 25% de las muertes en mayores de 30 años y el 19% entre los 30 y 70 años (Organización Mundial de la Salud, 2018b; Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud, 2017).

En el 2014, dentro de las principales enfermedades se registró que, en las mujeres, la diabetes causó 29,3 muertes, las ECV, 23,3, y las hipertensivas, 23,1, y en los hombres las enfermedades isquémicas del corazón causaron 33,2 muertes; la diabetes, 25,5 y las ECV 23,7 por cada 100.000 personas. Respecto a los factores de riesgo, el 62,7% se encontraban inactivos, 62,8% tenía sobrepeso y obesidad, el 2,8% sobre los 15 años consumía cigarrillo y 6,6% alcohol (Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud, 2017).

En la gráfica a continuación, se puede observar la probabilidad de morir a causa de una de las cuatro ECNT principales entre los 30 a 70 años en los diferentes países de las Américas, donde se observa que Ecuador registra aproximadamente el 12%.

Gráfico 1. Probabilidad de defunción prematura por ECNT en adultos de 30 a 79 años en adultos de 30 a 70 años en la Región de las Américas por país



Fuente: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, 2015.

Las ECNT son un problema de salud pública, a consecuencia de diversos factores socio político culturales y económicos, debido a causas como, el crecimiento poblacional acelerado, longevidad, pobreza, difícil acceso a los alimentos saludables cuyo costo se ha incrementado, la acelerada urbanización, entre otros; que generan un cambio comportamental en las personas, con una constante exposición a estos factores (Organización Mundial de la Salud, 2018b).

En los próximos 20 años el costo en relación a las pérdidas económicas por el elevado número de casos de ECNT en los países de las Américas, será de \$21.3 billones en los

países de ingresos bajos y medianos, cifra que equivale al PIB total del año 2013 (Organización Mundial de la Salud, 2015).

2.1.2.1 ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Son la primera causa de mortalidad a nivel mundial y corresponden a un grupo de patologías relacionadas al corazón y los vasos sanguíneos, donde se engloba a la cardiopatía isquémica que incluye el infarto agudo de miocardio (IAM) y la angina inestable (AI); ECV o ictus, la enfermedad aterosclerótica, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), y enfermedad vascular periférica (EVP) (Marchionni et al., 2011).

Son responsables de del 29.8% (17 millones) de fallecimientos a nivel mundial. Para el año 2020, la muerte por estas patologías se incrementará entre un 15 a 20% y, en el año 2030 morirán 23.6 millones de personas (Sánchez-Arias, Bobadilla-Serrano, Dimas-Altamirano, Gómez-Ortega, & González-González, 2016).

Dentro de los factores de riesgo modificables se encuentran principalmente el consumo de tabaco, seguido por el consumo de alcohol, mala alimentación, inactividad física, perímetro abdominal elevado, hipertensión arterial, hiperglicemia, hiperlipidemias y sobrepeso/obesidad. (Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, Himmelfarb CD, Khera A, Lloyd-Jones D, McEvoy JW, Michos ED, Miedema MD, Muñoz D, Smith SC Jr, Virani SS, Williams KA Sr, Yeboah J, 2019)

2.1.2.2. DIABETES

Es una enfermedad crónica metabólica que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto del organismo para producir o secretar insulina, o a un defecto de ambas (American Diabetes Association, 2004).

La Asociación Americana de Diabetes, (2018) la ha clasificado en:

Diabetes mellitus tipo 1 (DM1): causada por una destrucción autoinmunitaria de la célula β , lo cual ocasiona pérdida de insulina, y tendencia a la cetoacidosis.

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2): generada por la pérdida gradual de la secreción de insulina por parte de la célula β .

Diabetes mellitus gestacional (DMG): diabetes establecida en el segundo o tercer trimestre de embarazo que no se manifestó antes de la gestación.

Otros tipos específicos de diabetes: como los síndromes de diabetes monogénica, enfermedades del páncreas y diabetes inducida por químicos.

La prevalencia mundial de la diabetes es de 6.6% entre los 20 y 79 años de edad, con un alto porcentaje perteneciente a países de ingresos medianos y bajos, con una estimación de 7.8% para el año 2030 visualizándose para ese entonces, un mayor incremento de la enfermedad en países en desarrollo. Por otro lado, los factores de riesgo eludibles se encuentra el peso incrementado, la inactividad física y el tabaquismo (Marchionni et al., 2011).

2.1.2.3. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS

Son aquellas que afectan a las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón, donde se incluye principalmente a la EPOC y el Asma. El primero es un trastorno determinado por la presencia de obstrucción de las vías respiratorias de forma paulatina e irreversible y el segundo una enfermedad crónica, de tipo inflamatorio a nivel de la vía aérea, que se caracteriza por ser reversible (Organización Mundial de la Salud, n.d.-a).

En el estudio PLATINO realizado en 5 ciudades de Latinoamérica, se determinó que la prevalencia de EPOC reportada fue de 14.5% y se estima que el 90% de los fallecimientos por esta patología pertenecen a países de ingresos bajos y medios y cuyos factores de riesgo son principalmente el consumo de tabaco y la contaminación ambiental en lugares cerrados. (Marchionni et al., 2011; Menezes et al., 2005).

2.1.2.4. CÁNCER

La palabra Cáncer, Neoplasia o Tumor se relaciona a la proliferación de células anormales y su dispersión a distintas partes del cuerpo que se conoce como metástasis.

Respecto a los registros poblacionales de Cáncer en tres ciudades del Ecuador entre el 2006 y 2009 se encontró una mayor incidencia de mama, próstata, el cáncer de piel (no melanoma), tiroides, cuello del útero, linfomas, estómago y colon (Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud, 2014).

SOLCA Quito, realizó una estimación para el 2013 respecto a los órganos más frecuentes tanto en hombres como en mujeres, que se muestra a continuación:

Gráfico 2. Estimaciones SOLCA Quito

CÁNCER EN MUJERES DEL ECUADOR 2013		
Localización	No. casos	Tasa x 100.000
Mama	2 760	34,7
Cérvix Cuello Uterino	1 259	15,8
Tiroides	1 114	14
Estómago	917	11,5
Colon Recto	848	10,7
Pulmón	532	6,68
Todas - Piel No melanoma	10739	134,9

CÁNCER EN HOMBRES DEL ECUADOR 2013		
Localización	No. casos	Tasa x 100.000
Próstata	2 958	37,8
Estómago	1 437	18,4
Colon Recto	630	8,1
Pulmón	468	5,99
Tiroides	195	2,5
Todas - Piel No melanoma	9 846	125,9

Fuente: Revista Informativa OPS/OMS, 2014.

Respecto a los factores de riesgo modificables para estas patologías se encuentra el consumo de cigarrillo, sobrepeso y obesidad, mal hábito alimenticio, actividad física insuficiente, consumo elevado de alcohol y el virus del papiloma humano (Marchionni et al., 2011).

2.1.3. ACTIVIDAD FÍSICA Y ENFERMEDADES CRÓNICAS

2.1.3.1. Hipertensión arterial

Es una enfermedad asintomática en la mayoría de ocasiones, por lo que se la conoce también como el enemigo silencioso. Se caracteriza por una elevación continua de la presión de los vasos sanguíneos, ≥ 140 mm Hg en la presión sistólica y/o una elevación ≥ 90 mm Hg en la diastólica para el grado 1 y sistólica ≥ 160 mm Hg y/o diastólica ≥ 100 mm Hg para la grado 2, sistólica ≥ 180 mm Hg de y/o ≥ 110 mm Hg diastólica en la Grado 3 y la Hipertensión sistólica aislada con ≥ 140 mm Hg de sistólica y menos de 90 mm Hg de diastólica (Espinosa Brito & Aldereguía Lima, 2018; James et al., 2014)

La AF genera adaptaciones estructurales, como mecanismos que generan una disminución de la presión arterial. La Presión arterial media (PAM) depende del gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica (RVP), por lo que al reducirse una o ambas con el entrenamiento de resistencia, se genera una disminución de la presión arterial, de estos dos, la RVP es el principal mecanismo para generar este efecto (American College of Sports medicine Position Stand., 1998).

Uno de los principales efectos es a nivel endotelial ya que es donde se produce la síntesis de factores vasoconstrictores y vasodilatadores; en condiciones normales va a existir una predilección hacia la vasodilatación, mediada por sustancias como: óxido nítrico (ON), prostaciclina y péptido natriurético C, en cambio en un endotelio lesionado, predomina la vasoconstricción propiciada por sustancias como Angiotensina II, endotelina y mediadores (Lima, Ghisi, Durieux, Pinho, & Benetti, 2010).

El ejercicio aeróbico estimula la liberación de ON, reduce el estrés oxidativo, mejora el tono de los vasos sanguíneos y favorece el remodelamiento vascular, así como también la nueva formación de vasos sanguíneos, optimizando la perfusión al miocardio y regulación de la presión arterial (Rojas, 2008).

Se debe motivar y aconsejar a los pacientes con pre hipertensión y ya con un diagnóstico establecido de HTA a realizar cambios en su estilo de vida para un adecuado control de su enfermedad y reducción de riesgo de enfermedad coronaria. Dentro del tratamiento no farmacológico se ha evidenciado que la práctica de actividad física habitual (5 días a la semana de actividad aeróbica por al menos 30-45 minutos) reduce la PAS entre 4 y 9 mmHg (Sosa-Rosado, 2010)

Los ejercicios de resistencia contribuyen a prevenir la HTA y en aquellos en los que el diagnóstico ya ha sido establecido, donde se evidencia una disminución de aproximadamente 5-7 mm Hg después de un entrenamiento agudo (aislado) o después del entrenamiento crónico, efecto que se produce hasta 22 h después. El solo hecho de reducir 2 mm Hg la tensión arterial, reduce el riesgo de ACV y enfermedad coronaria (American College of Sports medicine Position Stand., 1998).

En una revisión metaanalítica de 54 ensayos controlados aleatorios se evidenció que la actividad física aeróbica se relacionó con una reducción significativa (con un IC del 95%) de la presión sistólica de -3,84mmHg y -2,58mmHg en la presión diastólica tanto en pacientes hipertensos como normotensos, obteniéndose una mayor disminución de la misma en el primer grupo. (Whelton, Chin, Xin, & He, 2002)

Tabla 1. Recomendaciones de prescripción de AF para personas hipertensas

	Aeróbico	Resistencia	Flexibilidad
Frecuencia	5 - 7 días/semana	2 – 3 días/semana	≥ 2 – 3 días/semana
Intensidad	Intensidad Moderada (40-59% VO2 de reserva o FC reserva)	60-70% 1-RM; puede progresar al 80% 1-RM. Para personas mayores y novatos empezar con 40-50% 1-RM	Hasta el punto de sentir estiramiento o leve molestia
Tiempo	≥ 30 min/día de ejercicio continuo o acumulado (mínimo 10 min)	2-4 sesiones de 8 a 12 repeticiones para cada grande grupo muscular	Sostener el estiramiento estático por 10-30 seg; 2-4 repeticiones de cada ejercicio
Tipo	Prolongado, rítmico, donde se utilice grandes grupos musculares	Máquinas de resistencia, peso libre, o peso corporal	Estático, Dinámico y/o estiramiento neuromuscular propioceptivo

	(caminar, andar en bicicleta o nadar)		
--	---------------------------------------	--	--

Fuente: Tomado y transcrito de: Guía para valoración y prescripción de Ejercicio. ACSM, 2018.

2.1.3.2. Diabetes

La diabetes de acuerdo a los criterios ADA 2018, se la diagnostica a través de Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL o glucosa plasmática a las 2 horas de ≥ 200 mg/dL durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa o hemoglobina glucosilada $\geq 6.5\%$ (American Diabetes Association, 2018).

Las personas que realizan AF de forma regular presentan menos riesgo de desarrollar la enfermedad en estado de prediabetes, un mejor control de la enfermedad cuando el diagnóstico ya ha sido establecido, disminución de la mortalidad cardiovascular y reducir las complicaciones (Rodríguez & Liceo, 2010).

Entre los efectos que se presentan, tras la realización de AF se encuentra una mayor captación de glucosa por parte del músculo, mejorando la sensibilidad a la insulina por 24 a 72 horas después de la actividad. Por lo que un programa estructurado reduce la HbA_{1c} en promedio de 0,67% (IC 95%) siendo mayor con ejercicio aeróbico en comparación al ejercicio de resistencia muscular de un 0,73% (IC 95%) y 0,57% (IC 95%) respectivamente (Umpierre et al., 2011).

Se ha observado que el combinar entrenamiento aeróbico y de resistencia genera mayores beneficios que solo uno de los dos, ya que se produce una mayor captación de glucosa sin alterar la respuesta del músculo a la insulina. Respecto al entrenamiento aeróbico moderado a vigoroso se ha determinado que mejora la sensibilidad a la insulina, por un periodo de horas o días (Ivy, 1997).

Tabla 2. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con diabetes

	Aeróbico	Resistencia	Flexibilidad
Frecuencia	3 - 7 días/semana	Mínimo 2 días/semana, preferiblemente 3 no seguidos	≥ 2 – 3 días/semana
Intensidad	Intensidad Moderada (40-59% VO ₂ de reserva) a intensidad vigorosa (60-89% VO ₂ de reserva)	Moderado (50-60% de 1-RM) a vigorosa (70-85% de 1-RM)	Hasta sentir estiramiento o leve molestia
Tiempo	DM1: 150 min/ semana intensidad moderada o 75 min/semana vigorosa o combinación de ambas DM2: 150 min/ semana de intensidad moderada a vigorosa	Mínimo 8 a 10 ejercicios con 1-3 series de 10 a 15 repeticiones cercanas a la fatiga en cada serie. Progresivamente usar pesos más elevados usando 1-3 series de 8-10 repeticiones	Sostener el estiramiento estático por 10-30 seg; 2-4 repeticiones por cada ejercicio
Tipo	Prolongado, rítmico, donde se utilice grandes grupos musculares (caminar, andar en bicicleta o nadar)	Máquinas de resistencia, peso libre	Estático, Dinámico y/o estiramiento neuromuscular propioceptivo

Fuente: Tomado y transcrito de: Guía para valoración y prescripción de Ejercicio. ACSM, 2018.

2.1.3.3. Sobrepeso y Obesidad

Desde el año 75, La obesidad se ha triplicado a nivel mundial, para el año 2016 la OMS reportó que el 39% de personas de 18 años o más, tenían sobrepeso y 13% obesidad. Se define sobrepeso a un IMC de 25 a 29,9kg/m², obesidad grado 1 a un IMC ≥ 30 a 34,9 kg/m², grado 2 desde 35 a 29,9 kg/m² y obesidad extrema a > 40kg/m². (Moreno, 2012; Organización Mundial de la Salud, n.d.-b).

La obesidad constituye un problema de salud en todo el mundo. La incidencia de obesidad ha aumentado a través de los años y eso a su vez aumenta el riesgo de ECNT, por lo que la AF junto con una alimentación saludable es parte fundamental para pacientes con este diagnóstico. No obstante, la adherencia a la práctica de ejercicio es limitada por las dificultades que se presentan para su realización y mantenimiento, por lo que se debe trabajar en este aspecto con los pacientes.

Mediante el ejercicio se genera un incremento del potencial oxidativo de las grasas, es decir, la posibilidad de metabolizar grasas e HC de manera aeróbica, lo que produce adaptaciones periféricas, tales como el aumento de la sensibilidad a la insulina, disminución de los lípidos sanguíneos y aumento del gasto cardiaco.

Tabla 3. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con sobrepeso y obesidad

	Aeróbico	Resistencia	Flexibilidad
Frecuencia	≥ 5 días/semana	2-3 días/ semana	≥ 2 – 3 días/semana
Intensidad	Primero intensidad Moderada (40-59% VO2 de reserva) progresando a intensidad vigorosa (≥60% VO2 de reserva)	60-70% de 1-RM con incremento gradual	Hasta el punto de sentir estiramiento o leve molestia
Tiempo	30 minutos/día (150 min/semana); incrementar a 60 min/día o más (250-300 min/semana)	2 a 4 series de 8-12 repeticiones para cada grupo muscular	Sostener el estiramiento estático por 10-30 seg; 2-4 repeticiones de cada ejercicio
Tipo	Prolongado, rítmico, donde se utilice grandes grupos musculares (caminar, andar en bicicleta o nadar)	Máquinas de resistencia, peso libre	Estático, Dinámico y/o estiramiento neuromuscular propioceptivo

Fuente: Tomado y transcrito de: Guía para valoración y prescripción de Ejercicio. ACSM, 2018.

2.1.3.4. Dislipidemia

El aumento de los lípidos en sangre o dislipidemias, sobre todo del colesterol y los triglicéridos, son un factor de riesgo de aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares. Se clasifican en primarias o genéticas y secundarias.

Dependiendo el caso, el tratamiento consiste en cambios en los estilos de vida y medicación hipolipemiente. Respecto a la AF se ha descrito que disminuye principalmente los triglicéridos y colesterol total, VLDL y apoproteína B, con una mayor reducción en quienes realizan actividad con más intensidad, por lo que la dosificación está estrechamente en relación con la respuesta (Arocha et al., 2014).

En la tabla a continuación se detallan recomendaciones de la ACSM para la práctica de actividad física en este grupo de población.

Tabla 4. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con dislipidemia

	Aeróbico	Resistencia	Flexibilidad
Frecuencia	≥ 5 días/semana	2-3 días/ semana	≥ 2 – 3 días/semana
Intensidad	40-70% VO2 de reserva o FC de reserva	Moderado (50-69% de 1-RM) a vigoroso (70-80% de 1-RM) para mejorar la fuerza; <50%% de 1-RM para mejorar resistencia muscular	Hasta el punto de sentir estiramiento o leve molestia
Tiempo	30 minutos/día para promover o mantener la pérdida de peso; se recomienda 50-60 min/ día o más (250-300 min/semana)	2 a 4 series de 8-12 repeticiones para cada grupo muscular	Sostener el estiramiento estático por 10-30 seg; 2-4 repeticiones de cada ejercicio
Tipo	Prolongado, rítmico, donde se utilice grandes grupos musculares (caminar, andar en bicicleta o nadar)	Máquinas de resistencia, peso libre	Estático, Dinámico y/o estiramiento neuromuscular propioceptivo

Fuente: Tomado y transcrito de: Guía para valoración y prescripción de Ejercicio. ACSM, 2018.

2.1.3.5. Osteoporosis

La osteoporosis es una patología con afección al sistema óseo que conlleva a una disminución de la DMO, con daño en la matriz y microestructura del hueso, produciendo mayor riesgo de fracturas por fragilidad del hueso y de carácter asintomática. Se debe a múltiples factores, entre ellos genético, baja producción hormonal, como por ejemplo de estrógenos o factores de crecimiento a causa del envejecimiento, una alimentación baja en calcio y vitamina D, inactividad física, uso de corticoides, entre otras (Sozen, Ozisik, & Calik Basaran, 2017).

La OMS establece que cada 3 segundos se ocasiona una fractura, provocando 8,9 millones de fracturas anualmente y el 80% se da en mujeres sobre los 50 años.

Se la clasifica a través de densitometría mediante el uso de DEXA, en 4 categorías: normalidad, osteopenia, osteoporosis y osteoporosis establecida (Moldón, Jiménez, & Duque, 2018).

Como medida preventiva es importante actuar a edades tempranas, estimulando la práctica de AF desde la infancia, consiguiendo una adecuada preparación para etapas futuras como la menopausia.

Tabla 5. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con osteoporosis

	Aeróbico	Resistencia	Flexibilidad
Frecuencia	4-5 días/semana	Empezar con 1 a 2 días no consecutivos por semana y progresar a 2-3 días/semana	5-7 días/semana
Intensidad	Intensidad moderada (40-59% del VO2 de reposo)	Ajustar la resistencia que 2 repeticiones sean exigentes para realizar. El ejercicio de alta intensidad es beneficioso para quienes lo toleran	Hasta el punto de sentir estiramiento o leve molestia
Tiempo	Empezar con 20 min, aumentar gradualmente a un mínimo de 30 min (con un máximo de 45 a 60 min)	Empezar con 1 serie de 8 a 12 repeticiones, incrementar 2 series después de 2 semanas, no más de 8 a 10 ejercicios por sesión.	Sostener el estiramiento estático por 10-30 seg; 2-4 repeticiones de cada ejercicio
Tipo	Caminar, andar en bicicleta o actividades aeróbicas individuales apropiadas	Equipos estándar pueden ser utilizados con adecuada instrucción y seguridad	Estiramiento estático para la mayoría de articulaciones

Fuente: Tomado y transcrito de: Guía para valoración y prescripción de Ejercicio. ACSM, 2018.

2.1.3.6. Cáncer

Cerca del 78% de cánceres son diagnosticados en personas mayores de 55 años, el Instituto Nacional del Cáncer, (2017), expone la relación entre AF y menor riesgo de

varios cánceres como el de colon, mama y endometrio, aunque en otros estudios ya hay evidencia que asocia un menor riesgo de cáncer de ovario, próstata, páncreas y pulmón.

Dentro de los mecanismos que apoyan a esta relación, se encuentran, los cambios en la composición corporal, mediante el mantenimiento de peso y masa muscular adecuados, reducción de la inflamación crónica a través de la regulación neuro-hormonal, menos exposición a tabaco y alcohol, junto a una alimentación saludable que contenga antioxidantes, y en especial, el reparo del daño tisular a través de la respuesta celular y humoral asociada a la AF (Duperly & Lobelo, 2015).

En diferentes metanálisis, se encontró que el riesgo de presentar cáncer de colon, fue menor en sujetos activos vs los que eran menos activos, en un 24%, en cáncer de mama, la reducción del promedio de riesgo de cáncer en pacientes activas fue de 12%, y en endometrio, la disminución del promedio en las personas altamente activas fue de 20% en relación con las que realizaban baja actividad (Instituto Nacional del Cáncer, 2017).

A continuación, se explica los componentes de la prescripción para este grupo de pacientes.

Tabla 6. Recomendaciones de prescripción de AF para personas con cáncer

	Aeróbico	Resistencia	Flexibilidad
Frecuencia	3-5 días/semana	2-3 días/ semana	5-7 días/semana
Intensidad	Intensidad moderada (40-59% del VO ₂ de reposo; 64 - 75% de la FCM a actividad vigorosa (60-89% del VO ₂ de reposo; 76-95% de la FCM)	Empezar con resistencia baja (<30% 1-RM) y progresar con pequeños incrementos	Movimientos a través de los rangos de movilidad a tolerancia
Tiempo	75 min/semana de intensidad vigorosa o 150 min/semana de actividad moderada o un equivalente combinación de las dos	Por lo menos 1 serie de 8-12 repeticiones	Sostener 10-30 seg de estiramiento estático
Tipo	Prolongado, actividades rítmicas usando grandes	Máquinas de resistencia, pesos libres u pruebas	Estiramiento o ejercicios de rango de

	grupos musculares (caminar, andar en bicicleta, nadar)	como la de sentarse, levantarse y andar	movilidad para el mayor número de grupos musculares
--	--	---	---

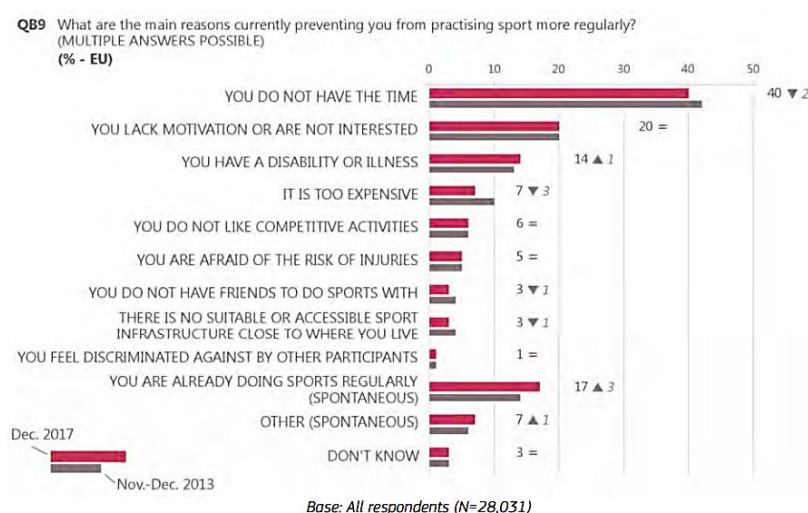
Fuente: Tomado y transcrito de: Guía para valoración y prescripción de Ejercicio. ACSM, 2018.

2.1.4. DIFICULTADES O BARRERAS PARA REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA

Al identificar las barreras que las personas con ECNT presentan, se puede trabajar en ellas para lograr un mayor compromiso y adherencia a la actividad física, ya que estas generan aspectos negativos e impedimento para la modificación de una conducta. La OMS define a las barreras como algo más que un impedimento físico, sino como los “Factores en el entorno de una persona que, cuando están ausentes o presentes, limitan el funcionamiento y crean discapacidad” (CDC, 2015).

Respecto a datos publicados a nivel mundial, en el Eurobarómetro, realizado en 28 estados miembros de la UE la razón que más impide practicar AF es “la falta de tiempo” en un 40%, seguido de “la falta de motivación o interés en un 20% y tener discapacidad o enfermedad en el 14%, siendo los resultados parecidos a los obtenidos en el 2013 (Bennie et al., 2018).

Gráfico 3. Barreras del Eurobarómetro 2018



Fuente: Eurobarómetro, 2018.

En una investigación cualitativa realizada en 3 grupos focales, sobre las barreras que no permiten una adecuada adherencia al tratamiento en pacientes con ECNT (Diabetes, Hipertensión y Ambas), las dificultades para realizar AF fue la escasez de tiempo y la dificultad para realizarlo (Ávila-Sansores, Gómez-Aguilar, Yam-Sosa, Vega-Argote, & Franco-Corona, 2013)

En otro estudio realizado en 240 hipertensos en el que la media de edad fue de 48,2 años se evidenció que al 80% se les recomendó realizar AF por parte de su médico, sin embargo, solo un 34,5% lo realizaban y entre las barreras que reportaron fue el no tener tiempo libre en 51,1%, la falta de deseo en un 19,6%, el 12% reportaban no estar convencidos de los beneficios de la AF y en un menor porcentaje (7,6%) era por una condición médica (Alsairafi, Alshamali, & Al-rashed, 2010).

Datos publicados reportan que las mujeres en comparación de los hombres aducen más razones para no practicar AF, entre estas se encuentran “malestar”, “falta de apoyo social” de su familia y desaprobación por parte de su pareja”, “falta de tiempo y de motivación” (Cohen-Mansfield, Marx, & Guralnik, 2003; Kendzierski & Johnson, 1993; Rodríguez-Romo, Boned-Pascual, & Garrido-Muñoz, 2009)

Entre las principales barreras que se reportan en otros estudios, se describen la pereza, fatiga, cansancio, escasez de tiempo, la ansiedad física social, la falta de autodisciplina, falta de interés, encontrarse solos, el no recibir prescripción por para realizar actividad física, el aspecto económico, el ambiente, las instalaciones, el no disponer de espacios seguros, entre otras (Porras, I; Grajales, M; Hernández, M; Alonso, 2010) (Alharbi M, Gallagher R, Neubeck L, Bauman A, Prebill G, Kirkness A, 2016).

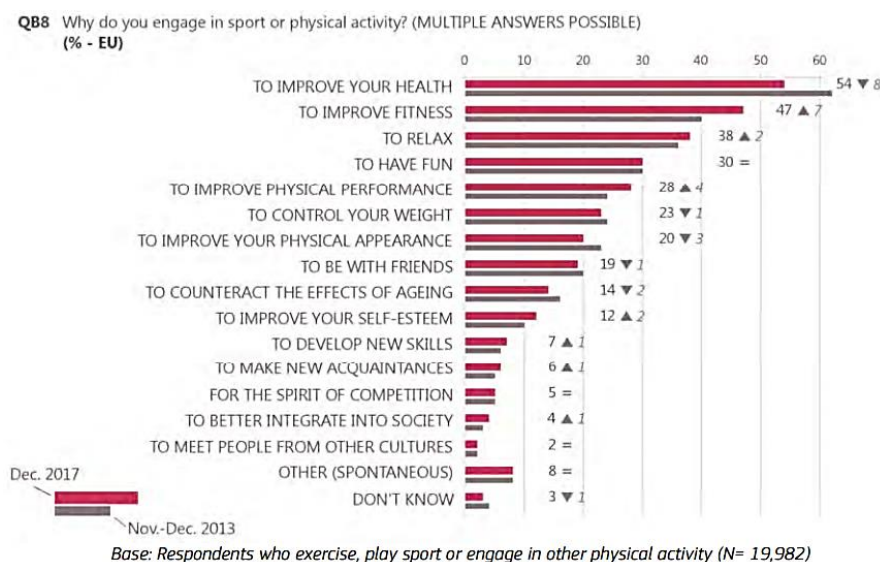
2.1.5. MOTIVACIONES PARA REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA

La motivación es un proceso psicológico, que lleva a una persona a alcanzar una meta deseada. El momento en que se llega a concientizar sobre los efectos de la actividad física

en las ECNT, se genera aspectos positivos y de cambio en cuanto al estado de salud y bienestar, permitiendo que la persona acepte las recomendaciones para realizar y mantener un plan de AF. Su adherencia está vinculada a la conducta de la persona, así como también a factores externos relacionados a la institución y al apoyo social percibido y recibido por parte del usuario.

En el Eurobarómetro se encontró que la razón más habitual para practicar AF o deporte estaba en relación con “mejorar la salud” en un 54%, seguido por “mejorar el estado físico” en un 47%, generar “relajación” en un 38%, “divertirse” (30%) y “mejorar la condición física” en un 28%. Respecto a los cambios desde el 2013 “mejorar la salud” sigue siéndola respuesta más común, a pesar que redujo 8 puntos, y se mencionó más sobre “mejorar la condición física” con un aumento de 7 puntos y “mejorar el rendimiento” 4 puntos (Bennie et al., 2018).

Gráfico 4. Motivaciones del Eurobarómetro 2018



Fuente: Eurobarómetro, 2018.

En el estudio de Rodríguez-Romo et al., (2009) se hace una descripción sobre las barreras y motivaciones en las diferentes etapas de la vida, dentro de las motivaciones en las mujeres adultas se encuentran los aspectos estéticos como “cuidar el peso” y “mejorar la imagen corporal”, y en los adultos mayores “la salud” y “sentirse mejor”,

evidenciándose que los motivos físicos y estéticos van perdiendo peso, dando mayor importancia a razones como “descubrir cosas nuevas” “reducir el estrés” y “evadir la rutina diaria”.

Respecto a los 348 encuestados en el estudio, que realizaban algo de AF en su tiempo libre, se describió especialmente la “diversión y ocupación en el tiempo libre” en un 29%, el “mantenerse en forma” 26,4%, mantenimiento o mejora de la salud en 16,1%, seguido del “gusto por el deporte” y las “sensaciones agradables relacionada con la actividad”, estar en contacto con amistades, “competición y mejora del rendimiento deportivo”, “evasión de lo habitual” y otros.

En otro estudio de casos y controles, en 268 personas adultas con diagnóstico de diabetes, HTA u obesidad dentro de los motivos que permiten la adherencia a la AF se detalla, la autopercepción del estado de salud, disponer de espacios adecuados para la práctica de AF, “contar con óptimas condiciones para el autocuidado de la salud” (Quiroz, C; Serrato & Bergonzoli, 2018).

En diversos estudios, dentro de las motivaciones para realizar AF de forma resumida se encuentra “el alivio del dolor”, “sentir mayor energía y alegría”, “por gusto” y “por salud (Muñoz-Daw, Muñoz-Duarte, De La Torre-Díaz, Hinojos-Seáñez, & Pardo-Rentería, 2016; Porras, I; Grajales, M; Hernández, M; Alonso, 2010; Quiroz, C; Serrato & Bergonzoli, 2018).

Las motivaciones y barreras para realizar AF difieren de acuerdo al género, a la edad y en algunos estudios incluso a la condición social, por lo que las estrategias y planes de acción que generen mayor adherencia en los pacientes, deben estar encaminadas a una prescripción individualizada por parte de su médico, quien refuerce las motivaciones, identifique las barreras presentes en ese momento y verifique su cumplimiento.

CAPÍTULO III

3.1. JUSTIFICACIÓN

La AF adecuadamente prescrita, supervisada y controlada por especialistas capacitados, es una estrategia mundialmente aceptada para la prevención y manejo de ECNT, siendo una herramienta de bajo costo que genera un impacto positivo y que aporta múltiples beneficios en las personas que lo realizan. Es por esto, que todos los médicos de los diferentes niveles de atención, deben prescribir AF adecuada y detalladamente, como cualquier otro medicamento, mediante la descripción de todos sus componentes, es decir, tipo de actividad, frecuencia en la que se la debe realizar, duración e intensidad.

En todo el mundo se han desarrollado múltiples estrategias para fomentar conductas de estilo de vida saludable, en un inicio estas eran dirigidas a trabajar en los comportamientos de riesgo de las personas con ECNT, luego en los 80s la intervención se enfocó a la población entera y no solo a las personas con alto riesgo.

La primera intervención sanitaria hacia la comunidad fue con el Proyecto de Karelia del Norte (PKN), luego se dio paso al Programa Nacional Integrado de Intervención contra Enfermedades No Transmisibles (CINDI), y a partir de esta, se elabora la estrategia “CARMEN” que es el Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles, reconocido no solo por la OMS sino también, por la OPS y CDC (Organización Panamericana de la Salud, 2003).

Sin embargo, a pesar de que se estén aplicando los diferentes programas y proyectos para estas enfermedades donde se fomenta como parte de su prevención y manejo a la AF, es imprescindible conocer, si el personal médico está realizando una prescripción adecuada de acuerdo a las recomendaciones internacionales.

3.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

A pesar de los múltiples proyectos, recomendaciones y toda la evidencia existente sobre los beneficios de la AF en la prevención y manejo de las ECNT, los resultados no han sido alentadores, por lo que es de suma importancia conocer las barreras y motivaciones que presentan las personas con estas patologías para realizar o mantener un plan de AF de manera continua y lograr una mejor adherencia.

La inactividad física y las conductas sedentarias son los mayores factores de riesgo para desarrollar ECNT. Determinar los elementos que motivan a que la persona realice AF adecuadamente prescrita por su médico y dirigida por personal capacitado, además de conocer las dificultades o barreras que presentan para el cumplimiento o mantenimiento de la misma, aportaran valiosa información que permita una mejor adherencia a la práctica de actividad física encaminada a la prevención y el tratamiento de estas patologías.

De los datos en nuestro país, la encuesta STEPS del 2016 encontró que 1 de 4 adultos no realiza AF moderada y 7 de cada 10 adultos no cumple con AF vigorosa recomendada por la OMS (Organización Panamericana de la Salud et al., 2016).

Se disponen de múltiples proyectos a nivel mundial que fomentan a que las personas se mantengan activas y busquen mejorar los componentes de la aptitud física. El plan de acción mundial de la OMS tiene como objetivo prevenir y controlar las ECNT, mediante la estrategia de que todas las personas se mantengan en movimiento, y cumplan con la cantidad de actividad física recomendada para cada grupo de edad (WHO Europe, 2016) (OMS, 2017).

El conocer las limitaciones y los factores que generan adherencia a la práctica de AF como parte del tratamiento de las ECNT nos ayudará a realizar una mejor intervención con nuestros pacientes para el control, manejo y prevención de diversas patologías.

3.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los niveles de actividad física de los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS Quito, 2019?

¿Cuáles son las motivaciones y barreras para la realización de actividad física percibidas por los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS Quito, 2019?

¿Los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS han recibido prescripción médica de actividad física y lo realizan de forma dirigida?

3.4. OBJETIVOS

3.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Analizar los niveles de actividad física, los factores motivacionales y barreras percibidas por los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS de Quito, en el año 2019.

3.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los niveles de actividad física, los factores motivacionales y barreras percibidas por los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS.
- Relacionar los niveles de actividad física con los factores motivacionales y barreras de los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS.

- Describir la prescripción médica y la realización de actividad física de forma dirigida en los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS.

3.5. METODOLOGÍA

3.5.1. Operacionalización de variables del estudio:

Tabla 7. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Unidad de medida	Tipo de variable	Medida Estadística
Edad	Tiempo de vida en años de la persona desde su nacimiento hasta la actualidad	Edad cronológica	Años cumplidos	Cuantitativa discreta	Media, mediana, moda, desviación estándar, valores mínimo y máximo
Género	Identidad sexual, distinción entre Femenino y Masculino	Fenotipo	1.Femenino 2. Masculino	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y porcentajes
Nivel de instrucción	Grado mayor de estudios que haya alcanzado la persona	Instrucción formal	1.Ninguno 2.Primaria 3.Secundaria 4.Tercer nivel 5.Cuarto nivel	Cualitativa ordinal	Frecuencias y porcentajes
Ocupación	Actividad a la que se dedica la persona	Ocupación	1.Trabaja 2.Estudiante 3.Suemployed 3.Desempleado 4.Jubilado	Cualitativa nominal policotómica	Frecuencias y porcentajes
Estado civil	Situación legal o marital de la persona según el registro civil	Estado civil	1. Soltero 2. Casado 3. Unión Libre 4. Divorciado 5. Viudo	Cualitativa nominal policotómica	Frecuencias y porcentajes
Enfermedad Crónica	Afección de larga duración con progresión lenta que padece la persona	Enfermedad crónica	1.Hipertensión 2.Diabetes 3.Dislipidemia 4.Sobrepeso/ Obesidad 5.Osteoporosis 6.Otros	Cualitativa nominal policotómica	Frecuencias y porcentajes

Nivel de Actividad Física	Movimiento corporal producido por la acción de los músculos que genera gasto de energía	Cuestionario IPAQ versión corta	1.Inactivo 2.Nivel bajo 3.Nivel moderado 4.Nivel alto	Cualitativa ordinal	Frecuencias y porcentajes
Barreras Ejercicio Físico	Factores de la persona o su entorno que determinan no cumplimiento o limitan la realización o de AF	Percepción de barreras	1. Imagen Corporal / Ansiedad física social 2.Fatiga/ pereza 3. Obligaciones /falta de tiempo 4.Ambiente/ instalaciones	Cualitativa nominal policotómica	Frecuencias y porcentajes
Motivaciones Ejercicio Físico	Factores intrínsecos o extrínsecos de la persona que determinan el cumplimiento o estimulan la realización y mantenimiento de AF	Motivaciones	1.Peso e imagen corporal 2. diversión y bienestar 3. Prevención y salud positiva 4. Competición 5. Afiliación 6. Fuerza y resistencia muscular 7. Reconocimiento social 8. Control del estrés 9. Agilidad y flexibilidad 10. Desafío 11. Urgencias de salud	Cualitativa nominal policotómica	Frecuencias y porcentajes
Prescripción de actividad física	Indicaciones formales acerca de la realización de AF otorgadas por un profesional de la salud	Prescripción médica	1.Si 2.No	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y porcentajes
Componentes de la prescripción de actividad física	Indicaciones de la AF que debería tener la prescripción por parte de los profesionales de la salud	Prescripción de actividad física	1.Tipo o Modo 2.Frecuencia 3.Duración 4.Intensidad	Cualitativa nominal policotómica	Frecuencias y porcentajes
Actividad física dirigida	Realización de AF guiada por un profesional capacitado para ese fin	Prescripción médica	1.Si 2.No	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias y porcentajes

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1. Población

La población de referencia fue los pacientes que acudieron a la clínica de Crónicos Metabólicos de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS en el año 2019.

En base al número de pacientes valorados en la Unidad Médica Eloy Alfaro de enero a julio del 2019, en la Clínica de Crónicos Metabólicos, se registró en el Query AS400, 711 personas comprendidas entre los 40 y 70 años.

3.6.2. Muestra

Se calculó la muestra mediante la fórmula de poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

N = Total de la población

Z= 1.96 al cuadrado

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (1-0.05 = 0.95)

d = precisión (5%)

Aplicando la fórmula para sacar el tamaño de la muestra tenemos:

$$n = \frac{711 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95}{0,05^2 * (711 - 1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,95} = 250$$

El muestreo que se realizó fue de tipo no probabilístico, por conveniencia.

3.7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- a) Pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles que acuden a recibir atención en la Unidad Médica Eloy Alfaro;
- b) Paciente con edades comprendidas entre los 40 a 70 años de edad que realicen su atención en la Unidad Médica Eloy Alfaro;
- d) Pacientes que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado

3.8. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- a) Paciente con Enfermedades Crónicas No Transmisibles que acuden a recibir atención en la Unidad Médica Eloy Alfaro menores de 40 años o mayores de 70 años;
- b) Personas que acudan a la Unidad Médica Eloy Alfaro, que no tengan un diagnóstico de Enfermedad Crónica No Transmisible;
- c) Personas con Enfermedades Crónicas No Transmisibles que no realicen su atención en la Unidad Médica Eloy Alfaro;
- c) Personas con algún tipo de discapacidad intelectual;
- d) Personas que rechacen ser parte del estudio y/o que no firmen el consentimiento informado

3.9. TIPO DE ESTUDIO

Observacional de tipo descriptivo de corte transversal.

3.10. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se solicitó a los pacientes su consentimiento informado para la participación en este estudio. Posteriormente se aplicó cuestionarios para identificar sus percepciones entorno a su actividad física.

Para conocer los niveles de AF de la muestra estudiada se empleó el cuestionario IPAQ versión corta (Forde, 2005), adecuado al castellano y validado en diversos países, aplicable a población entre los 18 y 69 años, que consta de 7 ítems en el que se obtiene información acerca del tiempo que una persona utiliza para realizar actividades de intensidad moderada y vigorosa, en caminar y para estar sentado. La AF de los 7 días, se mide a través del cálculo de METS por minutos y por semana, en el que para caminar se utiliza 3,3 METs, para la AF moderada 4 METs. Y la AF vigorosa: 8 METs.

Para conocer las motivaciones y barreras se aplicó dos Autoinformes de escala numérica. Para el primero se utilizó el Autoforma de motivaciones para la práctica de actividad física (AMPEF) de Capdevila, Niñerola, & Pintanel, (2004), que consta de 48 componentes y que se agrupan en 11 factores, y para el segundo se empleó el Autoforma de barreras para la práctica de actividad física (ABPEF) que consta de 17 enunciados que fueron agrupados en el estudio de Capdevila, Niñerola, & Pintanel, (2006), en 4 factores.

Además se realizó modificación de la estala de likert utilizada en las dos autoformas, a una escala de 1 a 5, como la encuesta original en inglés, ya que comúnmente este tipo de encuestas usan por lo general, 3 o 5 elementos de calificación y también por motivos socioculturales de la población en la que se efectuó (Niñerola, Capdevila, & Pintanel, 2006; Capdevila, Niñerola, & Pintanel, 2004).

3.11. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos fueron compilados en una base de datos en el programa Microsoft Excel y se analizaron en el programa estadístico SPSS versión 24.

3.11.1. ANÁLISIS UNIVARIAL

Los datos se presentan de forma numérica y gráfica, los cuantitativos se presentan con medidas de posicionamiento y de dispersión. Los datos cualitativos se expresan en frecuencias relativas, absolutas y porcentajes, además se utilizaron gráficos de acuerdo al caso respectivamente.

3.11.2. ANÁLISIS BIVARIAL

Para el análisis bivarial se utilizó un análisis de correlación de varianzas de una vía, (ANOVA) y como significancia se utilizó F para la fuerza de correlación y P para significancia estadística.

3.12. ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio en sus primeras fases fue sometido a revisión por parte del Comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador con lo que se autorizó el proceso del mismo (Anexo 6); además se recibió la autorización por parte de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS, una vez cumplido con los requisitos y permisos que fueron solicitados, obteniendo así acceso al mismo y a sus usuarios para proceder con el estudio (Anexo 7).

A las personas que participaron se les informó claramente sobre el estudio y que su participación en la investigación fue totalmente voluntaria y la persona podía elegir en participar o no hacerlo, tanto si elegía hacerlo o no hacerlo continuaría con todos los servicios de la Unidad, la persona podía dejar de participar si lo deseaba así haya decidido participar desde un principio.

Toda la información que se recolectó fue confidencial y solo los investigadores tuvimos acceso a revisarla, cualquier información acerca de la persona, solo los

investigadores pudimos tener acceso y se mantuvo la información guardada, la misma no se compartió ni se entregó a nadie excepto los miembros que conforman esta investigación. Con esta información entregada a los participantes se procedió a la lectura y explicación del consentimiento informado que fue elaborado para este estudio en base a las recomendaciones entregadas por la OMS (Anexo 5) y a su respectiva firma con lo que se continuó con la aplicación de la encuesta.

CAPÍTULO IV

4.1. RESULTADOS

En el presente capítulo se describirán los resultados encontrados respecto a las variables sociodemográficas de los encuestados; los niveles, motivaciones y barreras para la realización de AF, así como también se detallará los componentes de la prescripción de actividad física recibida.

4.1.1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

La edad promedio de los pacientes se encontró en 57,7 años (Tabla 8) y la moda fue de 70. De la totalidad, 43,6% fueron hombres y el 56,4% fueron mujeres (Tabla 9). Además, en la Tabla 10, se puede ver que, el 72% tenían una pareja estable (casados y unión libre).

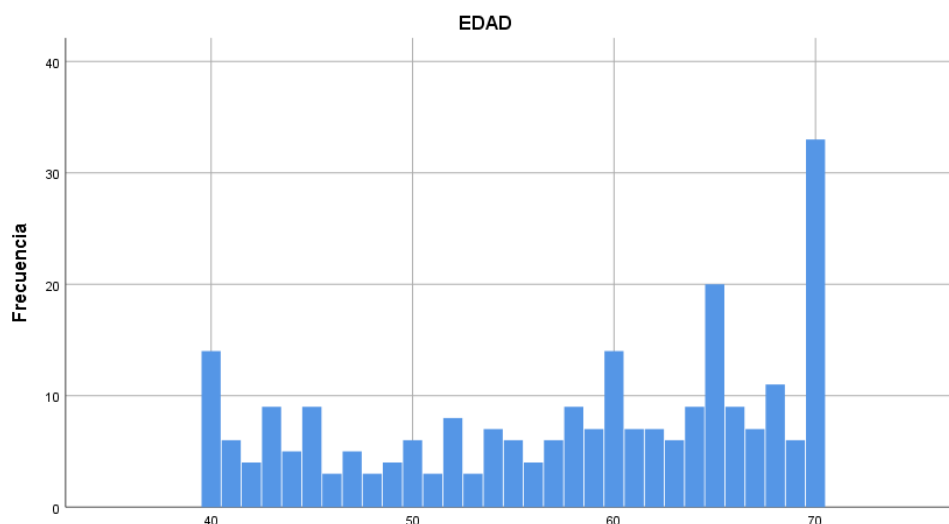
Se observa que, el 25% (n=63) de los pacientes solo han alcanzado la instrucción primaria, el 42% (n=105) tenía instrucción secundaria y el 32,8% (n=82) tenía estudios universitarios (Gráfico 4). Con respecto a la ocupación, el 50,8% de los pacientes (n=127) trabajan, el 32,8% (n=82) está jubilado (Tabla 11).

Tabla 8. Medidas de tendencia central para la variable edad

Estadísticos descriptivos de Edad							
	N	Rango	Min.	Max.	Media	Desviación Estándar	Varianza
EDAD	250	30	40	70	57,70	9,808	96,201

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Gráfico 5. Histograma variable edad

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 9. Variable Género

GÉNERO		
	Frecuencia	Porcentaje
HOMBRE	109	43,6
MUJER	141	56,4
Total	250	100,0

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

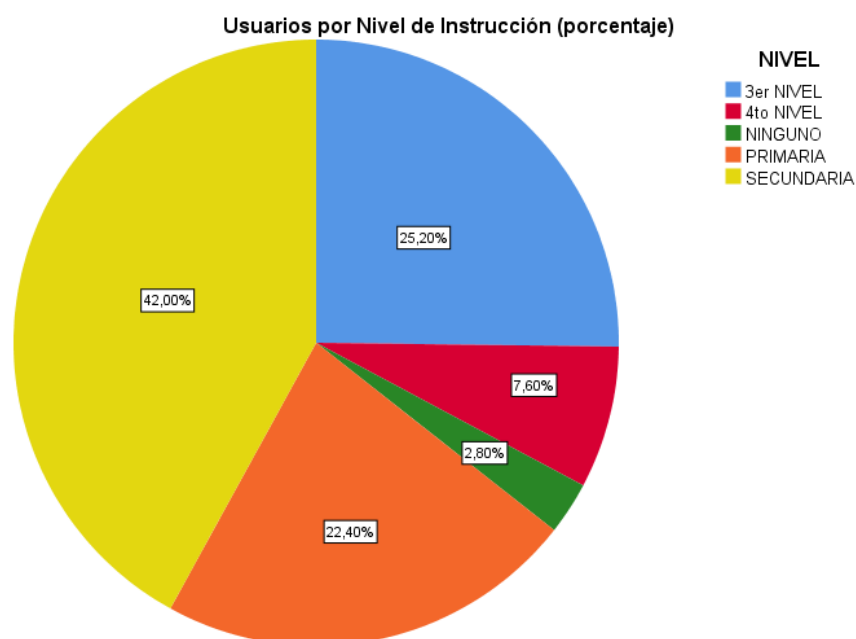
Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 10. Variable Estado Civil

ESTADO CIVIL		
	Frecuencia	Porcentaje
CASADO	157	62,8
DIVORCIADO	23	9,2
SOLTERO	27	10,8
UNION LIBRE	23	9,2
VIUDO	20	8,0
Total	250	100,0

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Gráfico 6. Variable Instrucción

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 11. Variable Ocupación

OCUPACIÓN		
	Frecuencia	Porcentaje
ESTUDIANTE	2	,8
EMPLEADO	109	43,6
SUBEMPLEADO	18	7,2
DESEMPLEADO	39	15,6
JUBILADO	82	32,8
Total	250	100,0

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

4.1.2. ENFERMEDADES CRÓNICAS

Del 100% de entrevistados, la hipertensión arterial, los problemas relacionados con el peso y la dislipidemia, corresponden al 80% de las patologías encontradas; la frecuencia de cada una se detalla a continuación en la tabla 12.

Tabla 12. Variable Enfermedades Crónicas

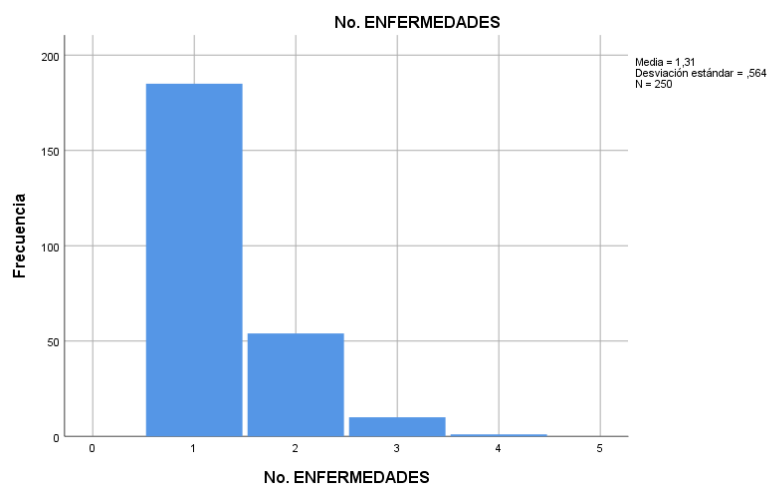
ENF. CRONICAS	Frecuencia	Porcentaje
HTA	69	27,6%
SOBREPESO / OBESIDAD	68	27,2%
DISLIPIDEMIA	64	25,6%
DM2	23	9,2%
OTRAS	26	10,4%

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Otras patologías corresponden a problemas osteomusculares, neurológicos, hipotiroidismo y neoplasias.

El número de enfermedades que reportaron tener los pacientes presenta una media de 1,31 con una menor frecuencia de pacientes que presentaron 2 o más patologías concomitantes.

Gráfico 7. Número de Enfermedades

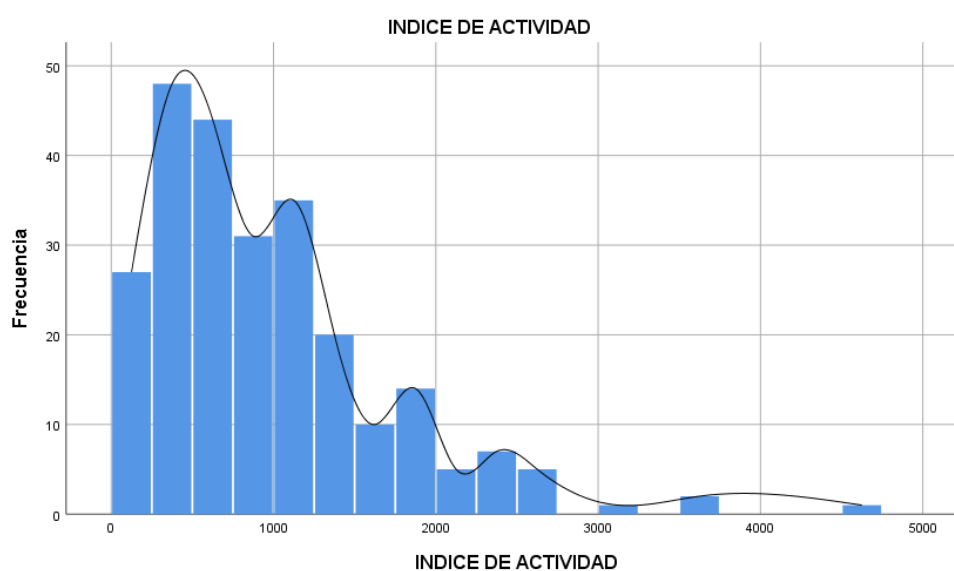
Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

4.1.3. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

El promedio de AF en METs fue de 969,1 (Moda: 297 METs), con un valor máximo de 4746 METs. El 48% realiza AF moderada, el 47% realiza baja AF y el 5% únicamente, realiza AF vigorosa (gráfico 9).

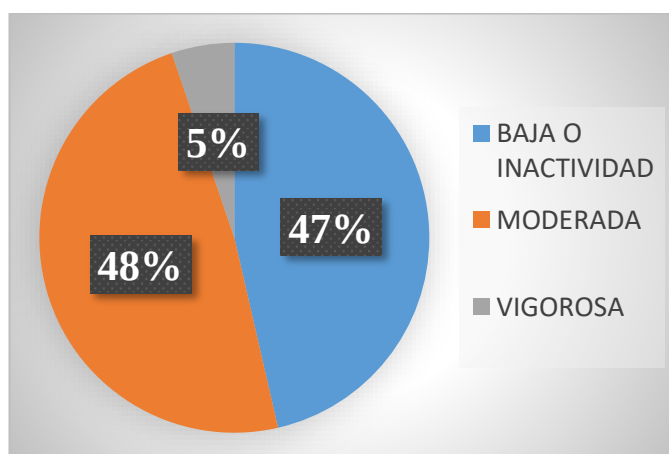
Gráfico 8. Índice de Actividad



Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Gráfico 9. Nivel de Actividad Física



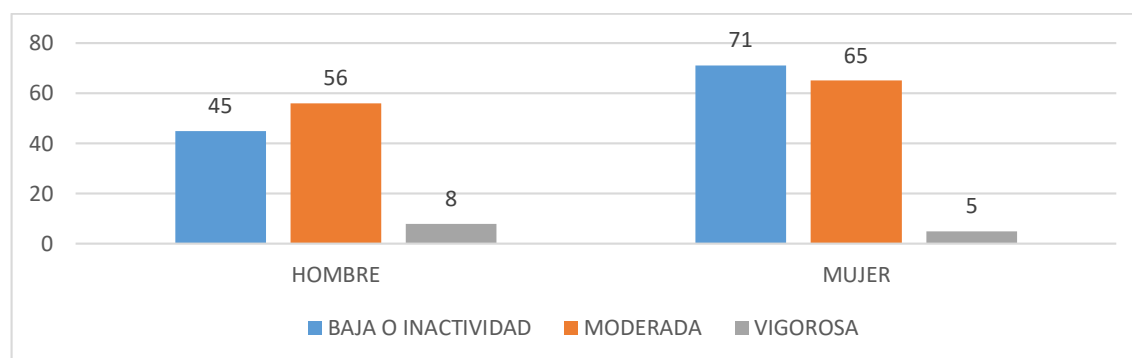
Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

En el gráfico 10, se puede evidenciar que un mayor porcentaje de mujeres realizan AF de baja intensidad o ninguna en comparación a los hombres (50,35% vs 41,28% respectivamente). El 46% de las mujeres y el 51,3% de los hombres ejecutan AF moderada, de los cuales las mujeres realizan más AF moderada en relación a los hombres (53,7% vs 46,2% respectivamente) Solo 13 pacientes reportaron realizar AF vigorosa.

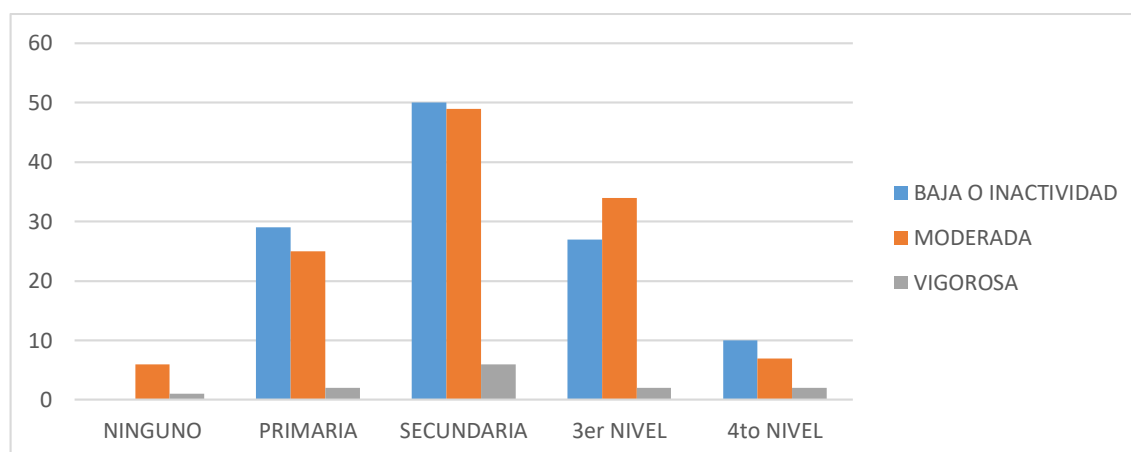
El grupo que más AF realiza son los que poseen instrucción secundaria (moderada n=49 y vigorosa n=6), en este mismo grupo se puede apreciar la mayor cantidad de pacientes con actividad baja o nula (n=50) (gráfico 11). Además, las personas que más AF realizan son quienes se encuentran empleados (n=57), seguidos por los jubilados (n=48) (gráfico 12).

Gráfico 10. Tipo de actividad física por género



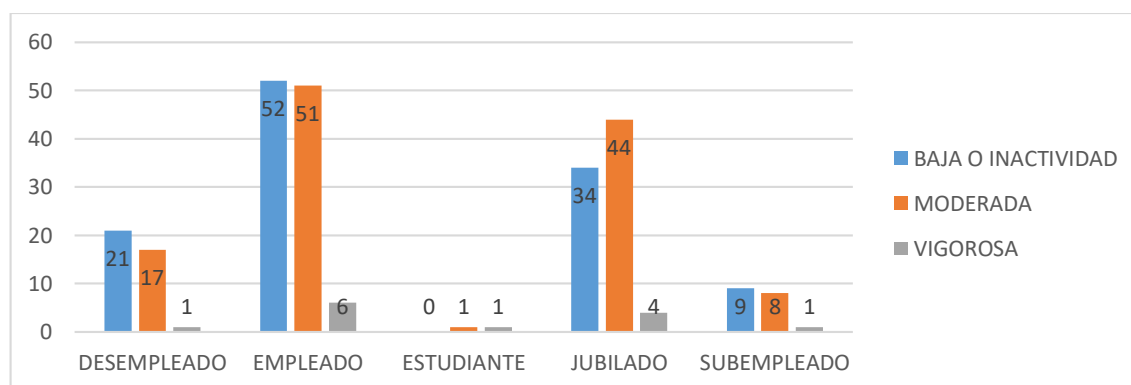
Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Gráfico 11. Tipo de actividad física por nivel educativo

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

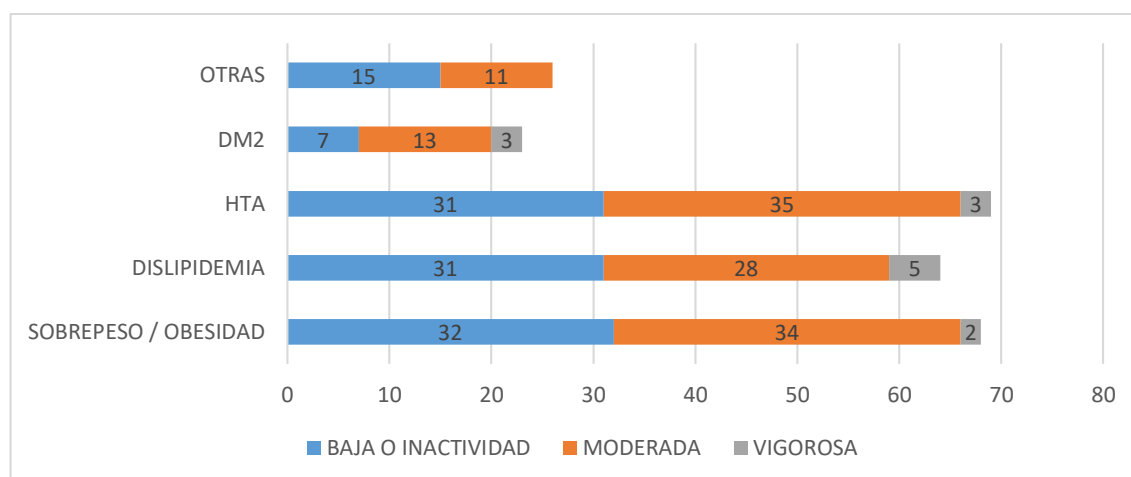
Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Gráfico 12. Tipo de actividad física por ocupación

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

En relación a la enfermedad crónica que presentan, el mayor número de los pacientes que cumplen AF moderada o vigorosa corresponde a HTA (n=38), seguido por el sobrepeso/obesidad (n=36) y la dislipidemia (n=33). De igual forma se puede apreciar que en estos tres grupos de pacientes se concentra el 37,6% que son inactivos o realizan baja AF.

Gráfico 13. Enfermedad crónica y nivel de actividad

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Dentro de los grupos de ECNT, se observan proporciones similares entre los que realizan AF moderada respecto a los que realizan baja o ninguna, relación aproximada 1:1, la excepción fue en el grupo de diabéticos en los cuales se evidencia la relación 2:1.

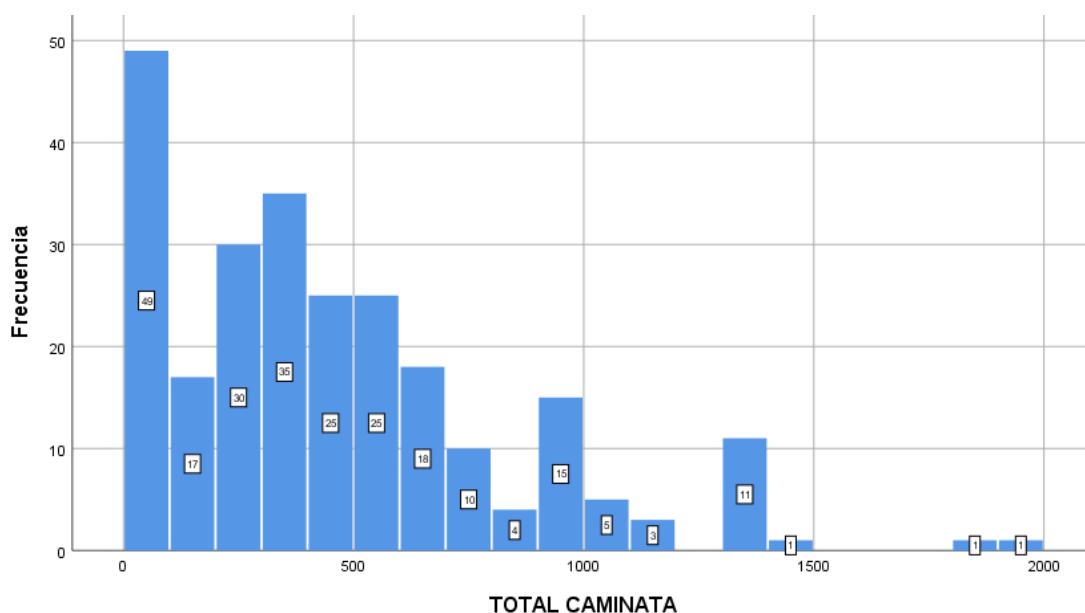
Los pacientes con ECNT realizan en promedio 0,3 días de AF vigorosa, 1,93 días de AF moderada y 3,7 días de caminata. En la actividad física reportada como caminata de la cual se puede evidenciar que el 28,8% (n=72) de los pacientes entrevistados no cumplen con la recomendación mínima de realizar 3 días de AF, el 19,2% de los pacientes (n=48) realizan 5 días por semana y un 18,8% la realizan todos los días. El mayor número de pacientes se acumulan bajo los 600 METS.

Tabla 13. Días de Actividad Física

	<i>Vigorosa</i>	<i>Moderada</i>	<i>Caminata</i>
<i>Media</i>	0,30	1,93	3,70
<i>Desviación Estándar</i>	1,012	2,194	2,299
<i>Mínimo</i>	0	0	0
<i>Máximo</i>	7	7	7
<i>Percentiles</i>			
25	0,00	0,00	2,00
50	0,00	1,00	4,00
75	0,00	3,00	5,00

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio

Gráfico 14. Histograma de METS - caminata

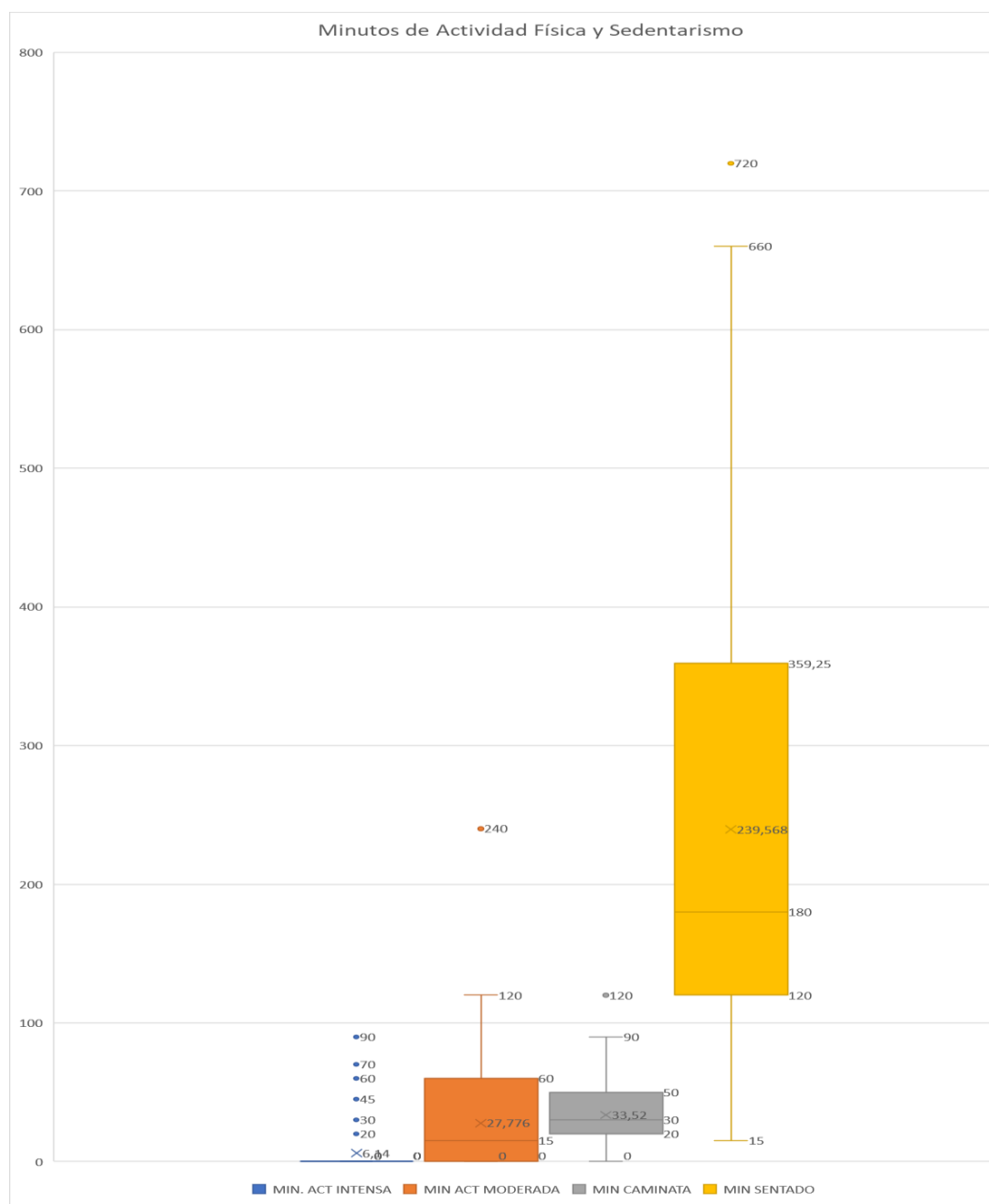
Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio

4.1.4. INACTIVIDAD FÍSICA

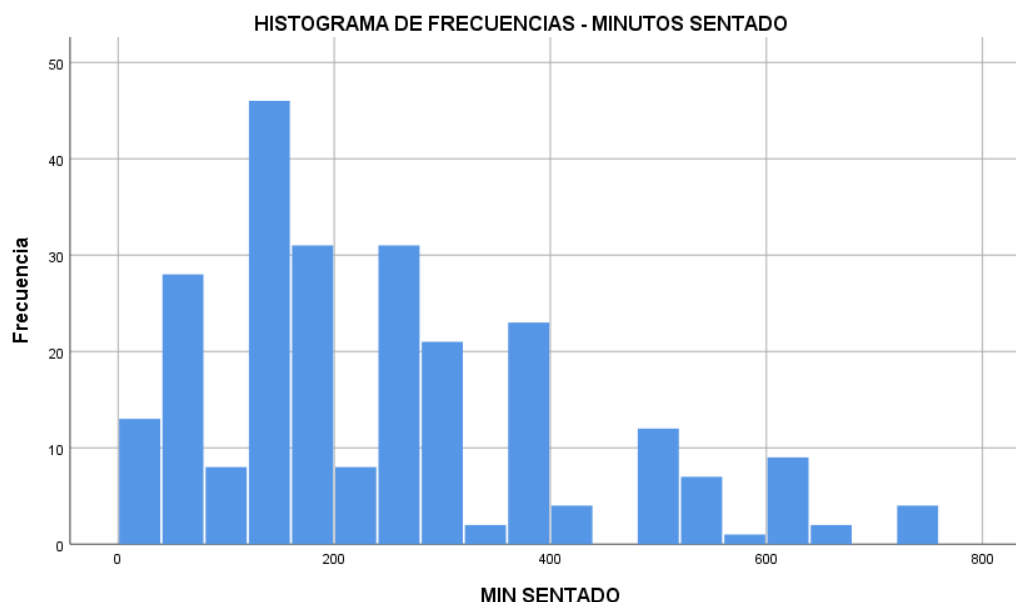
El promedio diario de permanecer sentado al día fue de 3,99 horas (moda: 2 horas) con un reporte mínimo de 15 minutos y máximo de 12 horas. El 64,4% de los pacientes reportan pasar más de 2 horas sin actividad (sentado) al día.

Gráfico 15. Minutos de Actividad Física y Sedentarismo



Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Gráfico 16. Tiempo de permanecer sentados

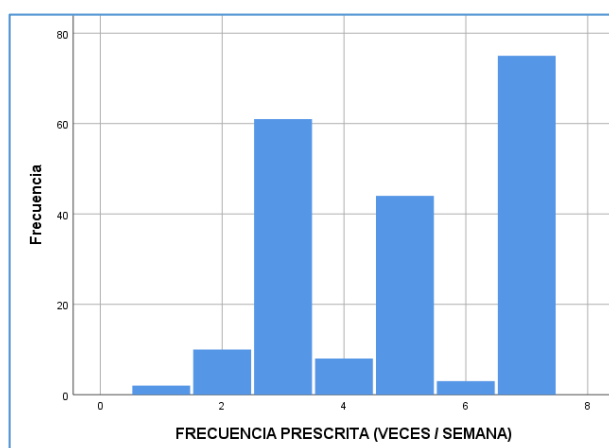
Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

4.1.5. PRESCRIPCIÓN Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA

El 84% de los encuestados ($n=210$) refirieron haber recibido indicación de realizar AF por parte de su médico, de estos al 95,23% ($n=200$) se les realizó prescripción de AF con todos sus componentes.

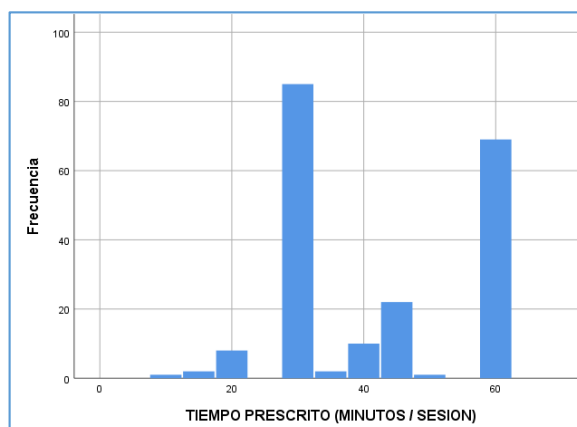
Al 80% de estos pacientes se les prescribió caminar ($n=168$), seguido de un 14% a los cuales les indicaron realizar bailoterapia, natación o gimnasia. ($n=30$). Al 21,09% de los pacientes ($n=46$) recibieron prescripción de 2 tipos de AF. El número de veces por semana que fue prescrito se detalla en el gráfico 17.

Gráfico 17. Frecuencia de Actividad Física

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

El tiempo promedio de AF prescrito fue de 40 minutos por sesión (moda: 30 minutos), encontrándose hasta un valor de 60 minutos, el 4% de los pacientes a los que se le sugirió no refirieron los minutos / sesión.

Gráfico 18. Tiempo prescrito de Actividad Física

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Solo a 180 personas les indicaron la intensidad a la cual realizar su actividad. Al 61,1% le indicaron actividad moderada, mientras que el 38,3% le prescribieron actividad de leve intensidad.

Actividad dirigida por una persona capacitada recibe el 25,2% de los pacientes (n=63).

4.1.6. BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

A continuación, se observa la media y la desviación estándar de los 17 ítems del cuestionario barreras modificado de Capdevila, Niñerola, & Pintanel, (2006) para el total de la población encuestada.

Tabla 14. Promedio de las Barreras para la realización de actividad física

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

	Media	Desviación Estándar
1. Cansarme demasiado durante el ejercicio o tener miedo a lesionarme	2,27	1,654
2. Tener pereza	2,20	1,672
3. Sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva	1,38	0,972
4. Tener demasiado trabajo	2,68	1,761
5. Tener “agujetas” o dolores musculares a consecuencia del ejercicio	2,37	1,631
6. Sentir que mi aspecto físico es peor que el de los demás	1,43	1,004
7. Tener demasiadas obligaciones familiares	2,24	1,608
8. No estar “en forma” para practicar ejercicio	1,98	1,448
9. Falta de voluntad para ser constante	2,36	1,728
10. Pensar que la otra gente está en mejor forma que yo	1,62	1,211
11. No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio	2,66	1,770
12. Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día	2,78	1,710
13. Pensar que los demás juzgan mi apariencia física	1,47	1,038
14. Estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio	1,89	1,510
15. Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo	1,20	0,739
16. Sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio	1,15	0,634
17. Que las instalaciones o los monitores no sean adecuados	2,20	1,594

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

A continuación, se detalla la correlación de todos los ítems de la encuesta de barreras, donde se evidencia que los mayores a 0,5 generan peso en determinar que es una barrera para la actividad física.

Tabla 15. Comunalidades de las Barreras para la realización de actividad física

COMUNALIDADES		
	Inicial	Extracción
1. Cansarme demasiado durante el ejercicio o tener miedo a lesionarme	1,000	0,536
2. Tener pereza	1,000	0,586
3. Sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva	1,000	0,314
4. Tener demasiado trabajo	1,000	0,749
5. Tener “agujetas” o dolores musculares a consecuencia del ejercicio	1,000	0,705
6. Sentir que mi aspecto físico es peor que el de los demás	1,000	0,515
7. Tener demasiadas obligaciones familiares	1,000	0,572
8. No estar “en forma” para practicar ejercicio	1,000	0,476
9. Falta de voluntad para ser constante	1,000	0,593
10. Pensar que la otra gente está en mejor forma que yo	1,000	0,651
11. No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio	1,000	0,706
12. Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día	1,000	0,528
13. Pensar que los demás juzgan mi apariencia física	1,000	0,686
14. Estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio	1,000	0,294
15. Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo	1,000	0,477
16. Sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio	1,000	0,679
17. Que las instalaciones o los monitores no sean adecuados	1,000	0,215
Extracción: análisis de componentes principales KMO: 0,728; p: 0.000		

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Se realizó un análisis factorial, utilizando los 17 componentes de la encuesta modificada por Capdevila (2006), con rotación (VARIMAX) el cual muestra la acumulación de la variabilidad de 54.605% en 5 componentes, guardando correlación con el estudio original.

En función de las modificaciones realizadas a la escala de Likert, y a las características diferenciales de la población, se ha elegido realizar un análisis factorial manteniendo los grupos originales determinados por Capdevila, a continuación, se presenta los factores y sus componentes respectivos.

Tabla 16. Factor 1. Imagen Corporal / Ansiedad Física Social

	Inicial	Extracción
3. Sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva	1,000	,415
6. Sentir que mi aspecto físico es peor que el de los demás	1,000	,693
10. Pensar que la otra gente está en mejor forma que yo	1,000	,614
13. Pensar que los demás juzgan mi apariencia física	1,000	,684
16. Sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio	1,000	,696

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,665; p: 0.000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

El componente 3, no genera peso en el factor de imagen corporal y ansiedad físico social al igual que en la comunalidad de todos los ítems.

Tabla 17. Factor 2. Fatiga / Pereza

	Inicial	Extracción
1. Cansarme demasiado durante el ejercicio o tener miedo a lesionarme	1,000	,571
2. Tener pereza	1,000	,633
5. Tener “agujetas” o dolores musculares a consecuencia del ejercicio	1,000	,583
8. No estar “en forma” para practicar ejercicio	1,000	,344
9. Falta de voluntad para ser constante	1,000	,586
12. Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día	1,000	,523

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,594; p: 0.000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

El componente 8 no genera peso en el factor fatiga y pereza al igual que en la comunalidad analizada previamente.

Tabla 18. Factor 3. Obligaciones / Falta de tiempo

	Inicial	Extracción
4. Tener demasiado trabajo	1,000	,759
7. Tener demasiadas obligaciones familiares	1,000	,528
11. No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio	1,000	,730

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,648; p: 0.000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 19. Factor 4. Ambiente / Instalaciones

	Inicial	Extracción
14. Estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio	1,000	,304
15. Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo	1,000	,413
17. Que las instalaciones o los monitores no sean adecuados	1,000	,553

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,534; p: 0.002

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Dos de los tres componentes del factor 4 no tienen peso significativo en este factor.

4.1.7. MOTIVACIONES PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

A continuación, se detallan las medias y la desviación estándar de los componentes que motivan la práctica de AF mencionada por los pacientes con ECNT de la Unidad Médica Eloy Alfaro de acuerdo a la encuesta modificada de Capdevila, (2004).

Tabla 20. Promedio de las Motivaciones para la realización de actividad física

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS		
	Media	Desviación Estándar
1. Para mantenerme delgada/o	3,78	1,589
2. Para mantenerme sana/o	4,92	0,393
3. Porque me hace sentir bien	4,83	0,549
4. Para demostrar a los demás lo que valgo	3,36	1,803
5. Para tener un cuerpo sano	4,85	0,543
6. Para tener más fuerza	4,47	1,098
7. Porque me gusta la sensación que tengo al hacer ejercicio	4,63	0,927
8. Para pasar el tiempo con los amigos	3,02	1,837
9. Porque mi médico me ha aconsejado hacer ejercicio	4,15	1,414
10. Porque me gusta intentar ganar cuando hago ejercicio	2,64	1,744
11. Para estar más ágil	4,78	0,672
12. Para tener una meta por las que esforzarme	4,20	1,361
13. Para perder peso	4,23	1,423
14. Para evitar problemas de salud	4,85	0,632
15. Porque el ejercicio me da energías	4,72	0,791
16. Para tener un buen cuerpo	3,60	1,600
17. Para comparar mis habilidades con las de los demás	2,43	1,693
18. Porque ayuda a reducir la tensión	4,62	0,930
19. Porque quiero disfrutar de buena salud	4,88	0,532

20. Para aumentar mi resistencia	4,45	1,123
21. Porque el ejercicio hace que me sienta satisfecha/o	4,68	0,836
22. Para disfruta de los aspectos sociales del ejercicio	3,77	1,563
23. Para evitar una enfermedad que se da mucho en mi familia	4,34	1,309
24. Porque me lo paso bien compitiendo	2,38	1,730
25. Para mantener la flexibilidad	4,56	0,964
26. Para tener retos que superar	4,11	1,384
27. Para controlar mi peso	4,55	1,025
28. Para evitar problemas cardíacos	4,78	0,743
29. Para mejorar mi aspecto	4,03	1,434
30. Para obtener reconocimiento cuando me supero	3,14	1,682
31. Para ayudarme a superar el estrés	4,64	0,927
32. Para sentirme más sana/o	4,83	0,591
33. Para ser más fuerte	4,43	1,136
34. Porque el ejercicio me produce diversión	4,49	1,015
35. Para divertirme haciendo ejercicio con otras personas	3,70	1,665
36. Para recuperarme de una enfermedad/lesión	4,07	1,422
37. Porque disfruto haciendo competición física	2,53	1,717
38. Para tener más flexibilidad	4,63	0,865
39. Para desarrollar mis habilidades personales	4,46	1,087
40. Para quemar calorías	4,59	0,966
41. Para estar más atractiva/o	3,52	1,611
42. Para conseguir hacer cosas que los demás no pueden hacer	3,38	1,665
43. Para liberar la tensión	4,67	0,899
44. Para desarrollar mis músculos	4,19	1,362
45. Porque haciendo ejercicio me siento muy bien	4,72	0,783
46. Para hacer amigos	3,48	1,699
47. Porque me divierte hacer ejercicio, sobre todo si hay competencia	2,58	1,682
48. Para probarme a mí misma/o	4,63	0,905

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 21. Comunalidades de las Motivaciones para la realización de actividad física

COMUNALIDADES

	Inicial	Extracción
1. Para mantenerme delgada/o	1,000	0,535
2. Para mantenerme sana/o	1,000	0,786
3. Porque me hace sentir bien	1,000	0,737
4. Para demostrar a los demás lo que valgo	1,000	0,686
5. Para tener un cuerpo sano	1,000	0,740
6. Para tener más fuerza	1,000	0,687
7. Porque me gusta la sensación que tengo al hacer ejercicio	1,000	0,521
8. Para pasar el tiempo con los amigos	1,000	0,628
9. Porque mi médico me ha aconsejado hacer ejercicio	1,000	0,680

10. Porque me gusta intentar ganar cuando hago ejercicio	1,000	0,642
11. Para estar más ágil	1,000	0,669
12. Para tener una meta por las que esforzarme	1,000	0,601
13. Para perder peso	1,000	0,686
14. Para evitar problemas de salud	1,000	0,657
15. Porque el ejercicio me da energías	1,000	0,566
16. Para tener un buen cuerpo	1,000	0,673
17. Para comparar mis habilidades con las de los demás	1,000	0,504
18. Porque ayuda a reducir la tensión	1,000	0,646
19. Porque quiero disfrutar de buena salud	1,000	0,677
20. Para aumentar mi resistencia	1,000	0,732
21. Porque el ejercicio hace que me sienta satisfecha/o	1,000	0,731
22. Para disfruta de los aspectos sociales del ejercicio	1,000	0,632
23. Para evitar una enfermedad que se da mucho en mi familia	1,000	0,642
24. Porque me lo paso bien compitiendo	1,000	0,816
25. Para mantener la flexibilidad	1,000	0,720
26. Para tener retos que superar	1,000	0,535
27. Para controlar mi peso	1,000	0,688
28. Para evitar problemas cardíacos	1,000	0,700
29. Para mejorar mi aspecto	1,000	0,615
30. Para obtener reconocimiento cuando me supero	1,000	0,625
31. Para ayudarme a superar el estrés	1,000	0,631
32. Para sentirme más sana/o	1,000	0,814
33. Para ser más fuerte	1,000	0,664
34. Porque el ejercicio me produce diversión	1,000	0,646
35. Para divertirme haciendo ejercicio con otras personas	1,000	0,733
36. Para recuperarme de una enfermedad/lesión	1,000	0,483
37. Porque disfruto haciendo competición física	1,000	0,784
38. Para tener más flexibilidad	1,000	0,766
39. Para desarrollar mis habilidades personales	1,000	0,572
40. Para quemar calorías	1,000	0,715
41. Para estar más atractiva/o	1,000	0,685
42. Para conseguir hacer cosas que los demás no pueden hacer	1,000	0,621
43. Para liberar la tensión	1,000	0,735
44. Para desarrollar mis músculos	1,000	0,642
45. Porque haciendo ejercicio me siento muy bien	1,000	0,676
46. Para hacer amigos	1,000	0,719
47. Porque me divierte hacer ejercicio, sobre todo si hay competencia	1,000	0,794
48. Para probarme a mí misma/o	1,000	0,616

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,892; p:0,000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Se realizó un análisis factorial, con rotación (VARIMAX) utilizando los 48 componentes de la encuesta modificada por Capdevila et al., (2004), donde se muestra la acumulación de la variabilidad de 66.771% en 10 componentes, guardando gran relación con el estudio original. No se presenta ningún componente cuyo peso factorial sea menor a 0,5.

En función que todos los componentes presentaron pesos factoriales significativos, y de las modificaciones realizadas a la escala de Likert, y a las características diferenciales de la población, se ha elegido realizar un análisis factorial manteniendo los grupos originales determinados por Capdevila, a continuación, se presenta los factores y sus componentes respectivos.

Tabla 22. Factor 1. Peso e imagen corporal

	Inicial	Extracción
1. Para mantenerme delgada/o	1,000	0,282
13. Para perder peso	1,000	0,765
16. Para tener un buen cuerpo	1,000	0,470
27. Para controlar mi peso	1,000	0,594
29. Para mejorar mi aspecto	1,000	0,632
40. Para quemar calorías	1,000	0,516
41. Para estar más atractiva/o	1,000	0,719

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,784; p:0,000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Cinco de los 7 componentes, tienen peso factorial adecuado para configurar peso e imagen corporal en el factor número 1 de barrera.

Tabla 23. Factor 2. Diversión y bienestar

	Inicial	Extracción
3. Porque me hace sentir bien	1,000	0,554
7. Porque me gusta la sensación que tengo al hacer ejercicio	1,000	0,562
21. Porque el ejercicio hace que me sienta satisfecha/o	1,000	0,749
34. Porque el ejercicio me produce diversión	1,000	0,559
45. Porque haciendo ejercicio me siento muy bien	1,000	0,674

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,844; p:0,000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 24. Factor 3. Prevención y salud positiva

	Inicial	Extracción
2. Para mantenerme sana/o	1,000	0,684
5. Para tener un cuerpo sano	1,000	0,697
14. Para evitar problemas de salud	1,000	0,523
19. Porque quiero disfrutar de buena salud	1,000	0,667
32. Para sentirme más sana/o	1,000	0,541

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,850; p:0,000 |

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 25. Factor 4. Competición

	Inicial	Extracción
10. Porque me gusta intentar ganar cuando hago ejercicio	1,000	0,615
24. Porque me lo paso bien compitiendo	1,000	0,821
37. Porque disfruto haciendo competición física	1,000	0,791
47. Porque me divierte hacer ejercicio, sobre todo si hay competencia	1,000	0,798

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,804; p:0,000 |

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 26. Factor 5. Afiliación

	Inicial	Extracción
8. Para pasar el tiempo con los amigos	1,000	0,635
22. Para disfruta de los aspectos sociales del ejercicio	1,000	0,632
35. Para divertirme haciendo ejercicio con otras personas	1,000	0,733
46. Para hacer amigos	1,000	0,713

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,798; p:0,000 |

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 27. Factor 6. Fuerza y resistencia muscular

	Inicial	Extracción
6. Para tener más fuerza	1,000	0,597
20. Para aumentar mi resistencia	1,000	0,638
33. Para ser más fuerte	1,000	0,592
44. Para desarrollar mis músculos	1,000	0,571

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,725; p:0,000 |

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 28. Factor 7. Reconocimiento social

	Inicial	Extracción
4. Para demostrar a los demás lo que valgo	1,000	0,586
17. Para comparar mis habilidades con las de los demás	1,000	0,473
30. Para obtener reconocimiento cuando me supero	1,000	0,649
42. Para conseguir hacer cosas que los demás no pueden hacer	1,000	0,665

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,758; p:0,000 |

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 29. Factor 8. Control del estrés

	Inicial	Extracción
18. Porque ayuda a reducir la tensión	1,000	0,680
31. Para ayudarme a superar el estrés	1,000	0,759
43. Para liberar la tensión	1,000	0,822

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,694; p:0,000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 30. Factor 9. Agilidad y flexibilidad

	Inicial	Extracción
11. Para estar más ágil	1,000	0,756
25. Para mantener la flexibilidad	1,000	0,714
38. Para tener más flexibilidad	1,000	0,813

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,711; p:0,000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 31. Factor 10. Desafío

	Inicial	Extracción
12. Para tener una meta por las que esforzarme	1,000	0,515
26. Para tener retos que superar	1,000	0,634
39. Para desarrollar mis habilidades personales	1,000	0,573
48. Para probarme a mí misma/o	1,000	0,601

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,750; p:0,000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Tabla 32. Factor 11. Urgencias de salud

	Inicial	Extracción
9. Porque mi médico me ha aconsejado hacer ejercicio	1,000	0,547
23. Para evitar una enfermedad que se da mucho en mi familia	1,000	0,590
36. Para recuperarme de una enfermedad/lesión	1,000	0,444

Método de extracción: análisis de componentes principales. KMO: 0,611; p:0,000

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

4.1.8. FACTORES DE BARRERAS PARA REALIZAR EJERCICIO FÍSICO CON NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

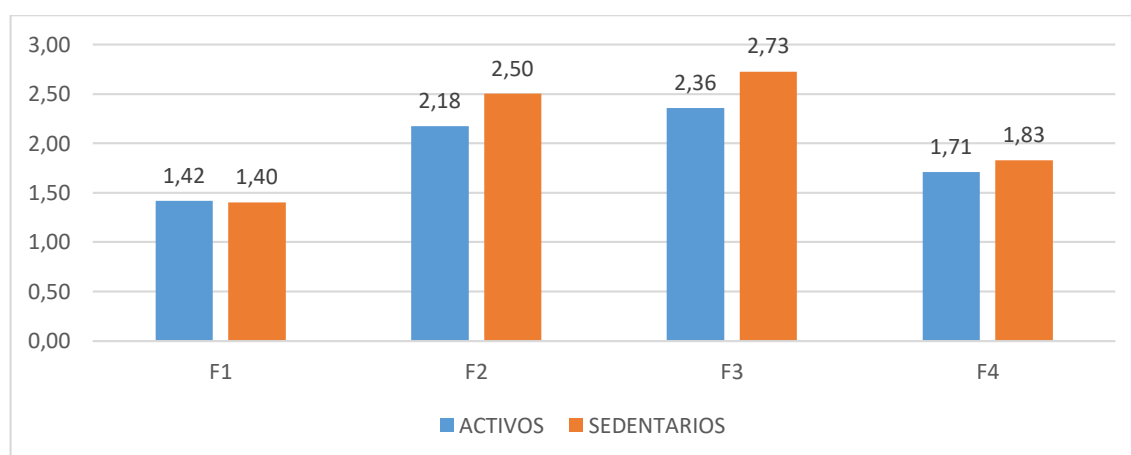
Para relacionar las barreras en relación con la AF se realizó un análisis de varianza (ANOVA) donde se detalla la media y desviación estándar para la población activa y sedentaria de acuerdo a cada factor. El factor imagen corporal/ansiedad física y ambiente/instalaciones, no se correlaciona sobre la actividad o inactividad. En cambio, Fatiga y Pereza, y Obligaciones/Falta de tiempo, son factores fuertes de correlación para la actividad e inactividad.

Tabla 33. Análisis de factores de barrera en relación al ejercicio físico

FACTOR DE ABPEF	EJERCICIO FISICO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR	F	P
1. Imagen corporal / Ansiedad física social	Activo	1,42	0,58	0,04	0,840
	Sedentario	1,40	0,87		
2. Fatiga / Pereza	Activo	2,18	0,84	8,69	0,003
	Sedentario	2,50	0,90		
3. Obligaciones / Falta de Tiempo	Activo	2,36	1,32	4,40	0,036
	Sedentario	2,73	1,47		
4. Ambiente / Instalaciones	Activo	1,71	0,79	1,14	0,287
	Sedentario	1,83	1,83		
Puntuación Total	Activo	1,92	1,00	8,52	0,003
	Sedentario	2,11	1,16		

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Gráfico 19. Diferencia de Medias de Barreras para el Ejercicio físico con actividad y sedentarismo

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio

4.1.9. FACTORES DE MOTIVACIONES PARA REALIZAR EJERCICIO FÍSICO CON NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

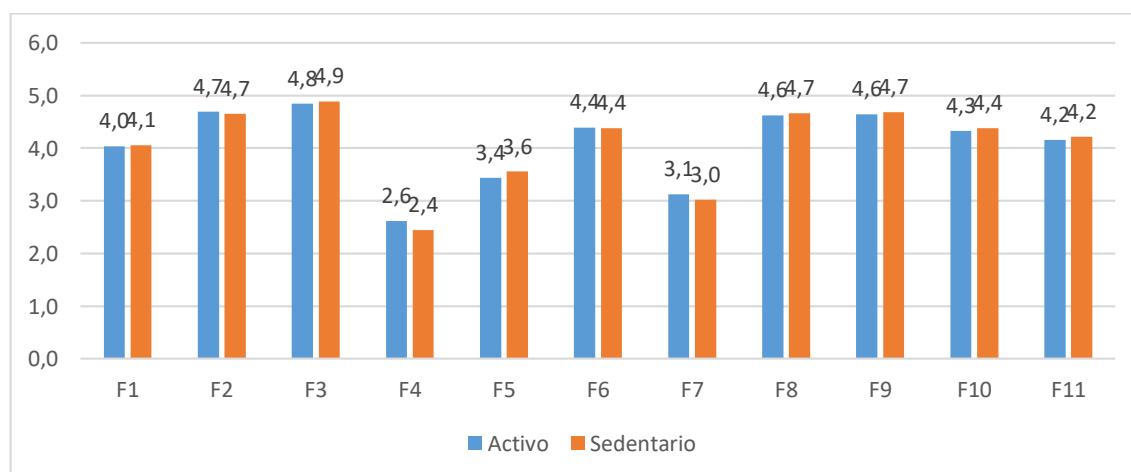
Para relacionar motivaciones en relación con la AF se realizó un análisis de varianza (ANOVA), donde se detalla la media y desviación estándar para la población activa y sedentaria de acuerdo a cada factor. Donde se evidencia que ninguno de los factores tiene significancia estadística, con correlaciones pobres.

Tabla 34. Análisis de factores de motivación en relación al ejercicio físico

FACTOR DE AMPEF	EJERCICIO FÍSICO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR	F	P
1. Peso e Imagen Corporal	Activo	4,037	0,898	0,017	0,897
	Sedentario	4,052	0,838		
2. Diversión y Bienestar	Activo	4,690	0,651	0,231	0,631
	Sedentario	4,650	0,642		
3. Prevención y Salud Positiva	Activo	4,848	0,494	0,611	0,435
	Sedentario	4,890	0,317		
4. Competición	Activo	2,612	1,442	0,611	0,435
	Sedentario	2,446	1,536		
5. Afiliación	Activo	3,440	1,386	0,429	0,513
	Sedentario	3,556	1,390		
6. Fuerza y Resistencia	Activo	4,394	0,952	0,026	0,872
	Sedentario	4,375	0,862		
7. Reconocimiento Social	Activo	3,125	1,298	0,368	0,545
	Sedentario	3,024	1,329		
8. Control de Estrés	Activo	4,624	0,858	0,130	0,718
	Sedentario	4,661	0,714		
9. Agilidad y Flexibilidad	Activo	4,642	0,750	0,180	0,672
	Sedentario	4,681	0,697		
10. Desafío	Activo	4,325	0,953	0,226	0,635
	Sedentario	4,379	0,842		
11. Urgencias de Salud	Activo	4,159	1,009	0,216	0,642
	Sedentario	4,218	0,988		
Total (48 Ítems)	Activo	4,081	1,225	0,005	0,944
	Sedentario	4,085	1,230		

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio.

Gráfico 20. Diferencia de medias de motivaciones entre personas que realizan actividad y sedentarismo

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Fuente: tomado de la encuesta a la población estudio

CAPÍTULO V

5.1. ANÁLISIS

El presente estudio se realiza en base a las ECNT prevalentes en el Ecuador, las mismas que reflejan la prevalencia poblacional caracterizada por HTA, obesidad y dislipidemias, prevalencias similares en países de la región como Colombia; en un estudio realizado en el 2016 en adultos mayores de 60 años se encontró que las 5 enfermedades más prevalentes fueron primero HTA, seguido de insuficiencia venosa, dislipidemia, infección de vías urinarias y Artrosis/artritis (Morales et al., 2016); en otro estudio en un estudio mexicano la prevalencia de ECNT en personas de 60 años o más fue principalmente la HTA, luego la depresión, artropatías, en cuarto lugar la diabetes mellitus y con menor porcentaje la demencia senil, IAM, ECV y cáncer (Alfaro Macías & Ruiz Balbuena, 2010)

En este estudio se ve igualmente que la ECNT más prevalentes en nuestros pacientes fue la HTA, seguido por el sobrepeso/obesidad, la dislipidemia y dentro de otras se incluyeron los problemas osteomusculares donde se encontraba la artrosis, enfermedades neurológicas como el Parkinson, además de hipotiroidismo y cáncer, cuya primera ECNT se relaciona a los estudios previamente mencionados, a pesar de que ellos fueron analizados en mayores de 60 años y la población de este estudio es de 40 a 70 años.

Respecto a la inactividad física, en los países en desarrollo su prevalencia es elevada, encontrándose que el 31.1% de las personas en todo el mundo no cumplen con las recomendaciones de la OMS de realizar 150 minutos de actividad moderada a la semana. En Colombia, este nivel alcanza el 57.4% (Hoare, Stavreski, Jennings, & Kingwell, 2017). La revista Lancet en el 2018 en su análisis realizando en 168 países con 1.9 millones de participantes confirmó que la inactividad física es el factor de riesgo que más prevalece, que el 27.5% de la población en el mundo no cumple con los requerimientos de actividad física, con un predominio de sedentarismo en las mujeres (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2018).

En el estudio realizado se evidencia que el 47% de la población no realiza AF ubicándola por sobre el promedio mundial de inactividad. En el Ecuador, de acuerdo a la ENSANUT (2013) en los adultos, se reportó que el 30% y 15% tenían niveles bajos de actividad e inactividad respectivamente y las mujeres presentaron mayor inactividad que los varones (17.1% vs. 12.1). La prevalencia de inactividad de mujeres en este estudio fue mayor a la de los hombres (50,35% vs 41,28%), y que el tiempo diario de permanecer sentado fue de 4 horas aproximadamente, información que se relaciona a los datos globales, a los presentados por la revista Lancet y a los de la ENSANUT.

Además, se encontró que en personas que se encuentran trabajando predomina la actividad baja o inactividad que corresponde al 47,7% (n=52), grupo caracterizado por ser el 52% de género femenino, no siendo así el caso de los jubilados donde predomina la realización de actividad física moderada en un 53,6% (n=44) en el cual el 65,9% corresponde al género masculino.

El 28,8% no cumplió con al menos 3 días de AF semanal y solo un 19,2% de los pacientes que caminan cumplen con la recomendación prescrita por parte de su médico de realizar al menos 5 días a la semana de AF. De todas las patologías analizadas, las personas con diabetes son quienes más cumplieron con AF moderada en relación al resto de personas con ECNT (56,52%).

Se encontró también que la mayoría de médicos de la Unidad, realizan recomendación de actividad física a sus pacientes, evidenciándose que el 84% de encuestados recibieron indicación de AF por parte de su médico y al 95,23% se realizó con todos los componentes relacionados a frecuencia, intensidad, tipo y tiempo, lo que contrarresta los datos de dos estudios que se analizan a continuación. En el estudio de Galaviz et al., (2015) realizado en México se encontró que el 48% de los médicos mencionaron que siempre preguntan a los pacientes sobre sus niveles de actividad física, 33% proveen una prescripción de AF y 6% entregaron una prescripción por escrito. El estudio de Roos, (2014), realizado en África del Sur el 24.1% de médicos prescribían ejercicio como una rutina en la atención médica.

Otro dato importante encontrado es que solo el 25,2% de pacientes realizan AF dirigida, lo que se relaciona a la probabilidad de asistencia a un grupo formal de AF institucional o a la asistencia de forma particular a un lugar de entrenamiento con personal específico, esta aseveración es un dato que debe ser correlacionado con otros estudios.

Respecto a los motivos más habituales para realizar AF en el artículo de Rodríguez-Romo, Boned-Pascual, & Garrido-Muñoz, (2009) se describe principalmente, la diversión (29,9%), el estar en forma (26,4%) y la salud (16,1%), En un estudio mexicano (Muñoz-Daw et al., 2016) realizado en 655 personas entre 6 y 91 años, las motivaciones se relacionaron a 2 factores principales, “mejorar la salud” factor importante en la población de adultos maduros (89,6%) y adultos mayores (50,3%) y “por gusto”, es decir satisfacción al caminar, bailar o jugar fútbol percibida más por la población más joven.

En una investigación realizada en adultos australianos por Hoare et al., (2017) entre los 25 a 54 años las motivaciones más frecuentes para la actividad física fueron para “perder o mantener el peso” (36.6%, IC 95% 33.1–40.3), “evitar o controlar la condición de salud” (17.8%, IC 95% 15.1–20.8) y “mejorar la apariencia” (12.8%, IC 95% 10.5–15.5).

El presente estudio identificó que las motivaciones principales para la AF constituyen los ítems asociados a salud, considerando que es una población con ECNT que ha recibido recomendaciones sobre AF, evidencia la importancia del empoderamiento de la persona frente a los resultados en salud. Los 10 componentes más contestados fueron “2. Para mantenerme sana/o”, “19. Porque quiero disfrutar de buena salud”, “5. Para tener un cuerpo sano”, “14. Para evitar problemas de salud”, “3. Porque me hace sentir bien”, “32. Para sentirme más sana/o”, “11. Para estar más ágil”, “28. Para evitar problemas cardíacos”, “15. Porque el ejercicio me da energías”, “45. Porque haciendo ejercicio me siento muy bien”.

En relación a las barreras que impiden a una persona realizar AF, Rodríguez-Romo et al., (2009) mencionó que las exigencias laborales y familiares (24,1%) y la falta de tiempo (22,2%), fueron las causas más usuales para el abandono. Muñoz-Daw et al., (2016) en su estudio realizado en México, donde se evaluaron las barreras de “falta de tiempo”, “disgusto” y “desmotivación”, las limitantes encontradas para realizar actividad física fueron “la falta de tiempo” y “salud”. Hoare et al., (2017) reportó que “la falta de tiempo” fue la barrera más frecuentemente reportada para la AF.

Dentro del estudio realizado a las personas con ECNT se identificó que los 5 principales componentes como una barrera fueron: “12. Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día”, “4. Tener demasiado trabajo”, “11. No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio”, “5. Tener “agujetas” o dolores musculares a consecuencia del ejercicio”, “9. Falta de voluntad para ser constante” y las que menos valor obtuvieron fueron “16. Sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio”, “15. Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo”, “3. Sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva”, “6. Sentir que mi aspecto físico es peor que el de los demás”, “13. Pensar que los demás juzgan mi apariencia física”.

Al realizar el análisis de niveles de actividad física y factores motivacionales no se encuentra diferencia de medias, por lo que no existe una relación directa entre los factores motivacionales y el nivel de actividad física en este estudio, sin embargo, al realizar el análisis de las barreras existe una relación entre bajo nivel de actividad e inactividad y los factores relacionados al grupo de fatiga / pereza y obligaciones / falta de tiempo.

El análisis de correlación de varianzas (ANOVA OneWay) demuestra que la correlación entre el factor “Barrera” y la actividad física es fuerte (F: 8.52 p: 0.000), con mayor relación en los factores intermedios “Fatiga / Pereza” y “Obligaciones / Falta de Tiempo”. El test de ANOVA demuestra que la correlación entre el factor “Motivación” y la actividad física es débil y sin significación estadística (F: 0.005, p: 0.944).

CAPÍTULO VI

6.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.1. CONCLUSIONES

1. En este estudio se evidenció que el 53,6% de los participantes (n=134) se consideraron activos, de estos se reportó como AF moderada el 90% (n=121) mientras que el 9,7% (n=13) como vigorosa. El promedio de AF de los participantes en este estudio fue de 297 METs.
2. El 46,4% de esta población (n=116) se reportaron como inactivos o baja actividad física. El índice de personas con baja actividad o inactivos (menos de 600METs) fue del 37,6%.
3. El promedio de minutos que las personas permanecieron sentadas, tuvo un promedio de 4 horas (baja o ninguna actividad), con una concentración (percentil 25 y 75) entre las 2 y 6 horas de permanecer sentado.
4. Analizando los factores intermedios de la autoforma de barreras y actividad física (4 factores) propuestos por Capdevila en su estudio, se evidencia que el mayor peso se concentra en los factores “Fatiga / Pereza” y “Obligaciones / Falta de Tiempo”, mientras que el factor “Ambiente e instalaciones tiene un peso insuficiente (no significativo) sobre la determinación del factor principal “Barrera”.
5. Dentro de las motivaciones más valoradas para la realización de actividad física por los pacientes, se encontraron las asociadas a tener buena salud, el sentirse bien y el evitar enfermedades. La mayor parte de estos ítems pertenecen al factor 3 de prevención / salud positiva.

6. Los factores que más se relacionan con la inactividad física fueron “Fatiga / Pereza” y “Obligaciones / Falta de Tiempo”. Los factores motivacionales no están implicados en el hecho de ser activo o sedentario.
7. En relación a la prescripción de actividad física se evidencia que el 84% de usuarios recibieron indicaciones de actividad física, con un alto porcentaje de haber recibido prescripción con los cuatro componentes (95%), sin embargo, solo el 25% lo realiza de forma dirigida.

6.1.2. RECOMENDACIONES

1. Realizar una adaptación cultural de las encuestas de “Barrera y Actividad Física” y “Motivación y Actividad Física”, y realizar estudios piloto, para mejorar la comprensión y calificación de sus componentes, y con esto mejorar la calidad de resultados y predictibilidad de estos.
2. Realizar estudios paralelos en poblaciones con características etarias similares, pero sin comorbilidad, para determinar componentes primarios como estrategias tempranas de prevención.
3. Diseñar y aplicar programas de intervención en la población del estudio sobre los factores “Fatiga / Pereza” y “Obligaciones / Falta de Tiempo” como principales factores de barrera.
4. Se recomienda trabajar en el empoderamiento de la población general con ECNT frente a todas las barreras para la realización de actividad física.
5. En personas con ECNT se debe incentivar la realización de actividad física considerando el factor de protección de esta, frente a las complicaciones y muerte prematura añadidas a este tipo de patologías.

6. Dentro del manejo integral de las personas con ECNT se deben establecer las barreras y las motivaciones que perciban respecto a la actividad física, estas deberían identificarse de manera individualizada.
7. Se debe estimular y capacitar respecto a la prescripción de actividad física a los profesionales de la salud que manejan ECNT en todos los niveles de atención.
8. Disponer de médicos especialistas en deporte que realicen una evaluación, prescripción y seguimiento individualizada a los pacientes con ECNT, así como también conformar un equipo multidisciplinario para el manejo de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA:

- Alfaro Macías, O., & Ruiz Balbuena, F. (2010). Prevalencia de enfermedades crónicas en los adultos mayores residentes de la colonia las Granjas, de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México Prevalence of chronic diseases in older adults from The Granjas, Tuxtla Gutierrez city, Chiapas, Mexico. *Biofarbo*, 18(2), 71–78.
- Alharbi M, Gallagher R, Neubeck L, Bauman A, Prebill G, Kirkness A, R. S. (2016). Exercise barriers and the relationship to self-efficacy for exercise over 12 months of a lifestyle-change program for people with heart disease and/or diabetes. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 16(4), 309–317. <https://doi.org/10.1177/1474515116666475>
- Alsairafi, M., Alshamali, K., & Al-rashed, A. (2010). Effect of Physical Activity on Controlling Blood Pressure among Hypertensive Patients from Mishref Area of Kuwait. *European Journal of General Medicine*, 7(4), 377–384. <https://doi.org/10.29333/ejgm/82889>
- American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (Tenth). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- American College of Sports medicine Position Stand. (1998). Exercise and Hypertension. *Medical Science Sports Exercise*, 30, 975–991. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000115224.88514.3A>
- American Diabetes Association. (2004). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 24(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.2337/diacare.27.2007.S5>
- American Diabetes Association. (2018). Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*, 41(Supplement 1), S73 LP-S85.
- Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, Himmelfarb CD, Khera A, Lloyd-Jones D, McEvoy JW, Michos ED, Miedema MD, Muñoz D, Smith SC Jr, Virani SS, Williams KA Sr, Yeboah J, Z. B. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American

- Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol.*
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.03.009>. [Epub ahead of print]
- Arocha, I., Ablan, F., Colán-Parraga, J., Ponte, C., Isea-Pérez, J., Gómez-Mancebo, J., ... Marulanda, M. (2014). Tratamiento no farmacológico del paciente con dislipidemia. Recomendaciones nutricionales. Tabaquismo. Actividad física. *Avances Cardiol*, 34(Supl 2), S44–S54. Retrieved from http://avancescardiologicos.org/site/images/documents/Avance_Cardiologico/2014/Suplemento-2_2014/04_Capitulo_4_44-57.pdf
- Ávila-Sansores, G. M., Gómez-Aguilar, P., Yam-Sosa, A. V., Vega-Argote, G., & Franco-Corona, B. E. (2013). Un enfoque cualitativo a las barreras de adherencia terapéutica en enfermos crónicos de Guanajuato, México. *Aquichan*, 13(3), 373–386. <https://doi.org/10.5294/aqui.2013.13.3.5>
- Bennie, J. A., Wiesner, G. H., van Uffelen, J. G. Z., Harvey, J. T., Craike, M. J., Biddle, S. J. H. H., ... Wadley, G. D. (2018). *Special Eurobarometer 472. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (Vol. 15). [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Capdevila, L., Niñerola, J., & Pintanel, M. (2004). Motivación y Actividad Física: El Autoinforme de Motivos para la Práctica de Ejercicio Físico (AMPEF). 2004. Vol. 13, Núm. 1, Pp. 55-74, 13, 20. Retrieved from <https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v13n1/19885636v13n1p55.pdf>
- Capdevila, L., Niñerola, J., & Pintanel, M. (2006). Barreras percibidas y actividad física: el autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. *Revista de Psicología Del Deporte*, 15(1), 53–69. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=2027422>
- CDC. (2015). Common Barriers to Participation Experienced by People with Disabilities. Retrieved from <https://www.cdc.gov/ncbddd/disabilityandhealth/disability-barriers.html>
- Cohen-Mansfield, J., Marx, M. S., & Guralnik, J. M. (2003). Motivators and barriers to exercise in an older community-dwelling population. *Journal of Aging and Physical Activity*, 11(2), 242–253. <https://doi.org/10.1123/japa.11.2.242>
- Crespo-Salgado, J. J., Delgado-Martín, J. L., Blanco-Iglesias, O., & Aldecoa-Landesá, S.

- (2015). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atencion Primaria*, 47(3), 175–183. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.09.004>
- Duperly, J., & Lobelo, F. (2015). *Prescripción del Ejercicio*. (E. B. SEmilla, Ed.) (Ediciones). Bogotá.
- Espinosa Brito, A. D., & Aldereguía Lima, G. (2018). Hipertensión arterial: cifras para definirla al comenzar 2018. *Revista Finlay*, 8(2221–2434), 66–74. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n1/rf08108.pdf>
- Forde, C. (2005). Scoring the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Exercise Prescription for the Prevention and Treatment of Disease, (2005). Retrieved from https://ugc.futurelearn.com/uploads/files/bc/c5/bcc53b14-ec1e-4d90-88e3-1568682f32ae/IPAQ_PDF.pdf
- Freire, W., Ramírez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, M., Romero, N., ... Monge, R. (2013). *RESUMEN EJECUTIVO. TOMO I. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador. ENSANUT-ECU 2011-2013 Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadística y Censos. Ensanut-ECU*. Quito-Ecuador. Retrieved from <http://ensanut.insp.mx/ensanut2016/index.php#.WnfSB66Wapo>
- Freire, W., Rojas, E., Pazmiño, L., Tito, S., Buendía, P., Salinas, J., ... Fornasini, M. (2010). SABE I. Encuesta Nacional de Salud Bienestar y Envejecimiento SABE I, Ecuador 2009 - 2010. *Ministerio de Inclusión Económica y Social-Programa Aliméntate Ecuador/USFQ*.
- Galaviz, K. I., Jauregui-Ulloa, E., Fabrigar, L. R., Latimer-Cheung, A., Lopez Y Taylor, J., & Lévesque, L. (2015). Physical activity prescription among Mexican physicians: A structural equation analysis of the theory of planned behaviour. *International Journal of Clinical Practice*, 69(3), 375–383. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12546>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077–e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Hoare, E., Stavreski, B., Jennings, G., & Kingwell, B. (2017). Exploring Motivation and Barriers to Physical Activity among Active and Inactive Australian Adults. *Sports*,

- 5(4), 47. <https://doi.org/10.3390/sports5030047>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2018.
- Instituto Nacional del Cáncer. (2017). Actividad física y cancer. Retrieved from <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/obesidad/actividad-fisica-hoja-informativa>
- Ivy, J. L. (1997). Role of exercise training in the prevention and treatment of insulin resistance and non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Sports Medicine*, 24(5), 321–336. <https://doi.org/10.2165/00007256-199724050-00004>
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., ... Ortiz, E. (2014). Guía basada en la evidencia de 2014 para el manejo de la presión arterial alta en adultos: informe de los miembros del panel designados para el Octavo Comité Nacional Conjunto (JNC 8). *Jama*, 311(5), 507–520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>
- Kendzierski, D., & Johnson, W. (1993). Excuses, Excuses, Excuses: A Cognitive Behavioral Approach to Exercise Implementation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(2), 207–219. <https://doi.org/10.1123/jsep.15.2.207>
- Lima, G., Ghisi, D. M., Durieux, A., Pinho, R., & Benetti, M. (2010). Ejercicio Físico y Disfunción Endotelial. *Arq Bras Cardiol*, 95, 130–137.
- Marchionni, M., Caporale, J., Conconi, A., & Porto, N. (2011). Enfermedades crónicas no transmisibles y sus factores de riesgo en Argentina: prevalencia y prevención. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 166, 1–170.
- Menezes, A. M. B., Perez-Padilla, R., Jardim, J. R. B., Muiño, A., Lopez, M. V., Valdivia, G., ... Victora, C. G. (2005). Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): A prevalence study. *Lancet*, 366(9500), 1875–1881. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67632-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67632-5)
- Moldón, Y. R., Jiménez, Y. D., & Duque, R. R. (2018). El ejercicio físico para contrarrestar la osteoporosis. *Correo Científico Médico*, 22(3), 361–364. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000300001

- Morales, A., Rosas, M., Yarcce, E., Paredes, V., Rosero, M., & Hidalgo, A. (2016). Condiciones médicas prevalentes en adultos mayores de 60 años. *ActA Med ColoMb*, 41, 21–28. Retrieved from file:///C:/Users/ccccc/Desktop/v41n1a06.pdf
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Los Condes*, 23(2), 123–128.
- Muñoz-Daw, M. D. J. ., Muñoz-Duarte, M. ., De La Torre-Díaz, M. D. L. ., Hinojos-Seáñez, E. ., & Pardo-Rentería, J. B. . (2016). Motivos para la práctica de actividad física recreativa e inactividad en la población de Chihuahua (México). *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 36(1), 10–16. <https://doi.org/10.12873/361muñozdaw>
- Muñoz, D. I., Arango, C. M., & Segura, Á. M. (2018). Entornos y actividad física en enfermedades crónicas: Más allá de factores asociados. *Universidad de Nariño*, 20(2), 183–199. <https://doi.org/10.22267/rus.182002.122>
- Niñerola, J., Capdevila, L., & Pintanel, M. (2006). Barreras Percibidas Y Actividad Física : El Auoinforme de Barreras Para La Práctica De Ejercicio Físico. *Revista de Psicología Del Deporte*, 15(1), 53–69.
- OMS. (2017). 10 datos sobre la actividad física. Retrieved from https://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/es/
- Organización Mundial de la Salud. (n.d.-a). Enfermedades respiratorias crónicas.
- Organización Mundial de la Salud. (n.d.-b). Obesidad y Sobrepeso. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas: Consideraciones para fortalecer la capacidad regulatoria*. Washington, DC. Retrieved from http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28227/9789275318669_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. (2018a). Actividad física. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Organización Mundial de la Salud. (2018b). Enfermedades no transmisibles. 2. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable->

diseases

- Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud. (2017). *Salud Américas*. Retrieved from <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2003). CARMEN Una iniciativa para Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial De Enfermedades No Transmisibles, 12–23. Retrieved from http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16166&Itemid=270&lang=en%0Ahttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:No+Title#0
- Organización Panamericana de la Salud, & Organización Mundial de la Salud. (n.d.). Estado de Salud de la Población. Retrieved from https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=prevencion-y-control-de-las-enfermedades-no-transmisibles&lang=es
- Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Salud Pública, & Agencia de la Cooperación Internacional de Corea. (2016). Durán-El Recreo. Encuesta STEPS 2016. Retrieved from https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-koica&alias=680-resultados-encuesta-step-duran&Itemid=599
- Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud. (2014). Revista Informativa, 32. Retrieved from https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=comunicacion-social&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599
- Porras, I; Grajales, M; Hernández, M; Alonso, I. (2010). Percepción del adulto mayor acerca de los beneficios , barreras y apoyo social para realizar actividad física. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 48(2), 127–132.
- Quiroz, C; Serrato, D., & Bergonzoli, G. (2018). Factores asociados con la adherencia a la actividad física en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista de Salud Pública*, 20(4), 460–464. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n4.62959>

- Rhodes, R. E., Janssen, I., Bredin, S. S. D., Warburton, D. E. R., & Bauman, A. (2017). Physical activity: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology and Health*, 32(8), 942–975. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1325486>
- Rodríguez-Romo, G., Boned-Pascual, C., & Garrido-Muñoz, M. (2009). Motivos y barreras para hacer ejercicio y practicar deportes en Madrid. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, 26(3), 244–254.
- Rodríguez, J., & Liceo, M. (2010). Papel del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología*, 21(2), 182–201.
- Rojas, C. M. (2008). Prescripción de ejercicio en pacientes con Hipertensión Arterial. *Revista Costarricense de Cardiología*, (1), 19–23.
- Roos, M. (2014). EXERCISE PRESCRIPTION : KNOWLEDGE , PRACTICE AND ATTITUDES AMONG SOUTH AFRICAN DOCTORS, (July).
- Sánchez-Arias, A. G., Bobadilla-Serrano, M. E., Dimas-Altamirano, B., Gómez-Ortega, M., & González-González, G. (2016). Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad en un hospital de tercer nivel Heart diseases: the leading cause of morbidity in a third-level hospital. *Rev Mex Cardiol*, 27(s3), 98–102. Retrieved from www.medigraphic.com/revmexcardiol%0Awww.medigraphic.org.mx
- Serón, P., Muñoz, S., & Lanas, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena Levels of physical activity in an urban population from Temuco, Chile. *Artículo de Investigación Rev Med Chile*, 138, 1232–1239. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872010001100004>
- Serra, M., Serra, M., & Viera, M. (2018). Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. *Rev. Finlay*, 8(2), 9. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n2/rf08208.pdf>
- Sosa-Rosado, J. (2010). Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. *An Fac Med*, 71(4), 241–244.
- Sozen, T., Ozisik, L., & Calik Basaran, N. (2017). An overview and management of osteoporosis. *European Journal of Rheumatology*, 4(1), 46–56. <https://doi.org/10.5152/eurjrheum.2016.048>

- Túnez, L., Álvaro, R., López, M., Granado, A., & Sánchez, J. (2017). Guía para disminuir el sedentarismo. *Servicio Andaluz de Salud. Estrategia de Cuidados de Andalucía.*, 11–41.
- Umpierre, D., Kramer, C. K., Leita, C. B., Gross, J. L., Ribeiro, J. P., & Schaan, B. D. (2011). Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA_{1c} levels in Type 2 Diabetes. *Journal of the American Medical Association*, 305(17), 1790–1799.
- Whelton, S. P., Chin, A., Xin, X., & He, J. (2002). Effect of Aerobic Exercise on Blood Pressure. *Annals of Internal Medicine*, 136(7), 493. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-136-7-200204020-00006>
- WHO Europe. (2016). Action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases in the WHO European Region, 12–15. Retrieved from <http://www.euro.who.int/en/who-we-are/governance>
- World Health Organization. (2009). Global Health Risks. Retrieved from http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf
- World Health Organization. (2018). Noncommunicable diseases. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de variables.

Nombre:

Fecha:

¿Cuántos años tiene en este momento? _____ Seleccione: Hombre _____ Mujer _____

¿Cuál es su nivel de instrucción?

- 1) Ninguno
- 2) Primaria
- 3) Secundaria
- 4) Tercer nivel
- 5) Cuarto Nivel (Ejemplo: Posgrado - Maestría)

Usted, al momento:

Trabaja _____ Estudia _____ Subempleado _____ Desempleado _____ Jubilado _____

Actualmente, usted está:

- 1) Soltero
- 2) Casado
- 3) Unión Libre
- 4) Divorciado
- 5) Viudo

Padece alguna de estas enfermedades crónicas no transmisibles:

- 1) Hipertensión arterial
- 2) Diabetes Mellitus tipo 2
- 3) Dislipidemia
- 4) Sobrepeso/Obesidad
- 5) Osteoporosis
- 6) Otras _____

¿Ha recibido prescripción de actividad física por parte de su médico? Si _____ No _____

Si su respuesta fue Si en la pregunta anterior, su médico le indicó:

- 1) ¿Qué tipo de actividad física debe realizar? _____
- 2) ¿Con qué frecuencia o cuántas veces por semana lo debe realizar? _____
- 3) ¿Cuántos minutos? _____
- 4) ¿A qué intensidad? _____

¿Realiza actividad física de forma dirigida por una persona capacitada? Si _____ No _____

Elaborado por: Guevara, D. (2019)

Anexo 2. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana.

Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días.

Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Actividades físicas "INTENSAS"	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 sólo 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? Ver "Ejemplos"	días por semana ☐ Ninguna actividad física intensa: <i>(Vaya a la pregunta 3)</i>
	2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (Ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)	horas por día minutos por día ☐ No sabe/No está seguro
Actividades físicas "MODERADAS"	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 a dobles en tenis? No incluya caminar. Ver "Ejemplos"	días por semana ☐ Ninguna actividad física moderada: <i>(Vaya a la pregunta 5)</i>
	4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (Ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)	horas por día minutos por día ☐ No sabe/No está seguro
"CAMINAR"	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: <i>(Vaya a la pregunta 7)</i>
	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
"SENTADO" durante los días laborables	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 autobús, o sentado o recostado mirando la televisión.	
	7. Habitualmente, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	horas por día minutos por día ☐ No sabe/No está seguro

Fuente: Crespo-Salgado, Delgado-Martín, Blanco-Iglesias, & Aldecoa-Landes, (2015)

Manejo de la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

1. Puntuación de los diferentes tipos de actividad. Las actividades de caminar, actividades de intensidad moderada y actividades intensas se expresan en Mets-minutos por semana.

2. Valores en Mets y forma de computar las diferentes actividades en MET-minutos por semana: Los siguientes valores fueron utilizados para el análisis de los datos del IPAQ:

—Caminar = 3,3 Mets.

—Actividades moderadas = 4,0 Mets

—Actividades intensas = 8,0 Mets.

Utilizando estos valores se definió:

a) Caminar MET-minutos por semana = $3,3 \times \text{minutos caminando} \times \text{días de caminar}$.

b) Actividad moderada MET-minutos por semana = $4,0 \times \text{minutos de actividad física moderada} \times \text{días de actividad moderada}$.

c) Actividad intensa MET-minutos por semana = $8,0 \times \text{minutos de actividad vigorosa} \times \text{días de actividad vigorosa}$.

Total de actividad física en MET-minutos por semana = suma de caminar + actividad moderada + actividad intensa, valoradas en Met-minutos/semana.

Fuente: (Crespo-Salgado et al., 2015)

Clasificación de los niveles de AF de acuerdo a los criterios del IPAQ

Nivel de actividad física alto	→ Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, o actividades de moderada o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana; → o cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana
Nivel de actividad física moderado	→ Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; → o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; → o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana
Nivel de actividad física bajo	→ Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada

Fuente: (Serón, Muñoz, & Lanas, 2010)

Anexo 3. Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico (ABPEF)

ABPEF: AUTOINFORME DE BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO	
<i>Instrucciones: Durante las próximas semanas, ¿cuál es la probabilidad de que las siguientes razones te impidan realizar ejercicio físico?</i> <i>Para cada razón, marca un número de 0 al 10 que indique lo probable que es.</i>	
RAZÓN QUE ME IMPIDE PRACTICAR EJERCICIO FÍSICO LAS PRÓXIMAS SEMANAS	PROBABILIDAD Poca Mucha
1. Cansarme demasiado durante el ejercicio o tener miedo a lesionarme.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Tener pereza.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. Sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Tener demasiado trabajo.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Tener "agujetas" o dolores musculares a consecuencia del ejercicio.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. Sentir que mi aspecto físico es peor que el de los demás.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Tener demasiadas obligaciones familiares.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. No estar "en forma" para practicar ejercicio.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9. Falta de voluntad para ser constante.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Pensar que la otra gente está en mejor forma que yo.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11. No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12. Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13. Pensar que los demás juzgan mi apariencia física.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14. Estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
15. Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
16. Sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
17. Que las instalaciones o los monitores no sean adecuados.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fuente: Niñerola, J., Capdevila, L., Pinatel, M.(2006)

Clasificación de los componentes de la autoforma de barreras para la práctica de ejercicio físico en cuatro factores

Factor 1. IMAGEN CORPORAL / ANSIEDAD FÍSICA SOCIAL

- 3.-Sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva.
 - 6.-Sentir que mi aspecto físico es peor que el de los demás.
 - 10.-Pensar que la otra gente está en mejor forma que yo.
 - 13.-Pensar que los demás juzgan mi apariencia física.
 - 16.-Sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio.
-

Factor 2. FATIGA / PEREZA

- 1.-Cansarme demasiado durante el ejercicio o tener miedo a lesionarme.
 - 2.-Tener pereza.
 - 5.-Tener "agujetas" o dolores musculares a consecuencia del ejercicio.
 - 8.-No estar "en forma" para practicar ejercicio.
 - 9.-Falta de voluntad para ser constante.
 - 12.-Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día.
-

Factor 3. OBLIGACIONES / FALTA DE TIEMPO

- 4.-Tener demasiado trabajo.
 - 7.-Tener demasiadas obligaciones familiares.
 - 11.-No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio.
-

Factor 4. AMBIENTE / INSTALACIONES

- 14.-Estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio.
 - 15.-Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo.
 - 17.-Que las instalaciones o los monitores no sean adecuados.
-

ITEMS ELIMINADOS DESPUÉS DEL PRIMER ANÁLISIS*

- Poder hacer a la misma hora otras actividades más divertidas
 - Que mis familiares, amigos o compañeros no me animen
 - Tener dificultades debidas a enfermedades, sobrepeso o tabaquismo.
-

Fuente: Niñerola, J., Capdevila, L., Pinatel, M.(2006)

Anexo 4. Autoinforme de Motivos para la Práctica de Ejercicio Físico (AMPEF)

Autoinforme de Motivos para la Práctica de Ejercicio Físico (AMPEF)	
Instrucciones: A continuación se exponen una serie de razones que a menudo tiene la gente para hacer ejercicio físico. Lee cada frase y contesta, rotundando el número apropiado, en qué medida cada razón es verdadera para ti personalmente, o sería verdadera para ti si practicas ejercicio físico. Si consideras que ese motivo no es nada cierto en tu caso, escoge un '0', mientras que si consideras que ese motivo es totalmente cierto para ti, escoge un '10'. Si consideras que esa razón es sólo cierta en parte, entonces escoge un valor entre '0' y '10', en función del grado de acuerdo con que refleje tu motivación para hacer ejercicio físico.	
PERSONALMENTE, PRACTICO (O PRACTICARÍA) EJERCICIO FÍSICO:	Verdadero para mí Nada Totalmente
1 Para mantenerme delgada/o	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2 Para mantenerme sana/o	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3 Porque me hace sentir bien	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4 Para demostrar a los demás lo que valgo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5 Para tener un cuerpo sano	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6 Para tener más fuerza	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7 Porque me gusta la sensación que tengo al hacer ejercicio	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8 Para pasar el tiempo con los amigos	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
9 Porque mi médico me ha aconsejado hacer ejercicio	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10 Porque me gusta intentar ganar cuando hago ejercicio	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 Para estar más ágil	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12 Para tener unas metas por las que esforzarme	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13 Para perder peso	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
14 Para evitar problemas de salud	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
15 Porque el ejercicio me da energía	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
16 Para tener un buen cuerpo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
17 Para comparar mis habilidades con las de los demás	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
18 Porque ayuda a reducir la tensión	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
19 Porque quiero disfrutar de buena salud	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
20 Para aumentar mi resistencia	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
21 Porque el ejercicio hace que me sienta satisfecha/o	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
22 Para disfrutar de los aspectos sociales del ejercicio	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
23 Para evitar una enfermedad que se da mucho en mi familia	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
24 Porque me lo paso bien compitiendo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
25 Para mantener la flexibilidad	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
26 Para tener retos que superar	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
27 Para controlar mi peso	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
28 Para evitar problemas cardíacos	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fuente: Capdevila, L., Niñerola, J. y Pintanel, M. (2004).

<i>PERSONALMENTE PRACTICO (O PRACTICARÍA)</i> <i>EJERCICIO FÍSICO</i>	<i>Verdadero para mí</i> <i>Nada Totalmente</i>
29 Para mejorar mi aspecto	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
30 Para obtener reconocimiento cuando me supero	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
31 Para ayudarme a superar el estrés	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
32 Para sentirme más sana/o	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
33 Para ser más fuerte	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
34 Porque el ejercicio me produce diversión	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
35 Para divertirme haciendo ejercicio con otras personas	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
36 Para recuperarme de una enfermedad/lesión	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
37 Porque disfruto haciendo competición física	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
38 Para tener más flexibilidad	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
39 Para desarrollar mis habilidades personales	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
40 Para quemar calorías	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
41 Para estar más atractiva/o	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
42 Para conseguir hacer cosas que los demás no pueden hacer	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
43 Para liberar la tensión	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
44 Para desarrollar mis músculos	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
45 Porque haciendo ejercicio me siento muy bien	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
46 Para hacer amigos	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
47 Porque me divierte hacer ejercicio, sobre todo si hay competición	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
48 Para probarme a mí misma/o	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fuente: Capdevila, L., Niñerola, J. y Pintanel, M. (2004).

Clasificación de los componentes de la autoforma de motivaciones para la práctica de ejercicio físico en once factores

FACTOR	ITEMS INTEGRANTES
1. PESO E IMAGEN CORPORAL	1, 13, 16, 27, 29, 40, 41.
2. DIVERSIÓN Y BIENESTAR	3, 7, 15, 21, 34, 45.
3. PREVENCIÓN Y SALUD POSITIVA	2, 5, 14, 19, 32.
4. COMPETICIÓN	10, 24, 37, 47.
5. AFILIACIÓN	8, 22, 35, 46.
6. FUERZA Y RESISTENCIA MUSCULAR	6, 20, 33, 44.
7. RECONOCIMIENTO SOCIAL	4, 17, 30, 42.
8. CONTROL DEL ESTRÉS	18, 31, 43.
9. AGILIDAD Y FLEXIBILIDAD	11, 25, 38.
10. DESAFÍO	12, 26, 39, 48.
11. URGENCIAS DE SALUD	9, 23, 36.
PUNTUACIÓN TOTAL (48 ITEMS)	Promedio de todos los factores.

Fuente: Capdevila, L., Niñerola, J. y Pintanel, M. 2004.

Anexo 5, consentimiento informado.

DRA. DANIELA ALEXANDRA GUEVARA SÁNCHEZ

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a la población comprendida entre 40 y 70 años de edad, con Enfermedades Crónicas No Transmisibles, que asisten a la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS, a través del cual se les invita a participar en la investigación sobre Actividad Física.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN DE POSGRADO DE MEDICINA DEL DEPORTE

Tema: Niveles de actividad física, factores motivacionales y barreras percibidas por los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS, Quito 2019.

Soy la doctora Daniela Alexandra Guevara Sánchez, egresada del posgrado de Medicina del Deporte. Estoy realizando un estudio previo a la obtención de título de especialista en Medicina del Deporte, cuyo tema es “Niveles de actividad física, factores motivacionales y barreras percibidas por los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS, Quito 2019”, por lo que le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación.

Se solicita que responda tres documentos que aporten datos sobre usted, su nivel de actividad física, los motivos y barreras percibidas para la práctica de ejercicio. Este tipo de estudio busca saber más sobre los factores relacionados a la realización de actividad física, si ha recibido prescripción médica y si lo realiza de forma dirigida. Además, servirá para futuras investigaciones.

Se requiere que lea detenidamente toda la información que se encuentra en este documento y formule todas las preguntas o inquietudes que posea a la autora de esta investigación, antes de tomar una decisión.

El tiempo que le tomará responder estos documentos será de aproximadamente 15 a 20 minutos.

Usted, no presenta riesgo de sufrir lesiones físicas, si accede a participar en esta investigación. El mayor riesgo se relaciona con la pérdida de la confidencialidad de sus datos personales. Se hará el mayor esfuerzo y se tomarán todas las medidas necesarias para que esto no suceda.

Si se siente incómodo(a) con alguna de las preguntas de los documentos, o le ocasiona malestar, infórmele al encuestador y puede no contestar alguna de ellas si así lo prefiere.

Es probable que, no se beneficie con los resultados de este estudio; sin embargo, la información proporcionada será de gran aporte para realizar conclusiones y recomendaciones respecto al tema investigado.

No se genera ningún cobro ni tampoco se le pagará por participar en el estudio.

Los datos de identificación serán manejados con rigurosidad y confidencialidad como lo exige la Ley. El titular de los datos personales tiene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mismos en forma gratuita a intervalos no inferiores a seis meses.

Si los resultados de este estudio son publicados en revistas médicas o mostrados en congresos médicos, no se revelará su identidad.

Su participación es completamente voluntaria; si no desea hacerlo, su atención médica no se verá afectada por ningún motivo y generará ningún inconveniente.

Ante cualquier pregunta o duda, puede hacerlo en este momento o en el momento que prefiera, pero es importante que lo comunique al encuestador.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

TRABAJO DE TITULACIÓN DE POSGRADO DE MEDICINA DEL DEPORTE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Tema: Niveles de actividad física, factores motivacionales y barreras percibidas por los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS, Quito 2019.

Dra. Daniela Alexandra Guevara Sánchez, egresada del posgrado de Medicina del Deporte.

He sido invitado(a) a participar en la investigación sobre **“Niveles de actividad física, factores motivacionales y barreras percibidas por los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS, Quito 2019”**. Me han explicado que debo responder preguntas en una entrevista que durará aproximadamente 15 a 20 minutos.

Reconozco que la información que yo proporcione en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el estudio en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin perjuicios a repercusiones para mi persona.

He comprendido que se me entregará una copia de estos documentos, y cuando haya concluido la investigación, puedo pedir información sobre los resultados. Para esto, puedo contactar a la Dra. Daniela Alexandra Guevara Sánchez al teléfono 09987698000.

La información proporcionada la he leído o me ha sido leída clara, detenida y completamente. Acepto y consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante / Apoderado _____

Fecha _____ (día/mes/año)

Anexo 6.

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Facultad de Medicina



SUBCOMITÉ DE BIOÉTICA

Quito, 22 de agosto de 2019

SB-CEISH-POS-182

Doctora

Daniela Alexandra Guevara Sánchez

Estudiante del Posgrado de Medicina del Deporte de la Facultad de Medicina de la PUCE

Presente.-

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, el Subcomité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, resuelve **Aprobar** el proyecto titulado: **"NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA, FACTORES MOTIVACIONALES Y BARRERAS PERCIBIDAS POR LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES DE LA UNIDAD MÉDICA ELOY ALFARO DEL IESS, QUITO 2019"**.

Atentamente,

Dr. Carlos Acurio Velasco
Subcomité de Bioética
Facultad de Medicina PUCE

Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (+593) 2 299 1700 ext. 1130
Quito - Ecuador www.puce.edu.ec



Anexo 7.

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
Hospital del día "Eloy Alfaro"
DIRECCION

Quito, 29 de julio de 2019

Dr. Francisco Pérez Pazmiño

DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

De mis consideraciones:

Yo, Karla Margarita Flores Sacoto, Coordinadora de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS, autorizo a la Dra. Daniela Alexandra Guevara Sánchez, egresada de la Especialidad de Medicina del Deporte de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, para que realice su trabajo de titulación con el tema: "Niveles de actividad física, factores motivacionales y barreras percibidas por los pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles de la Unidad Médica Eloy Alfaro del IESS Quito, 2019" en esta institución.

Saludos cordiales,


Dra. Karla Flores S.
INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
Hospital del día "Eloy Alfaro"
COORDINACIÓN MÉDICA

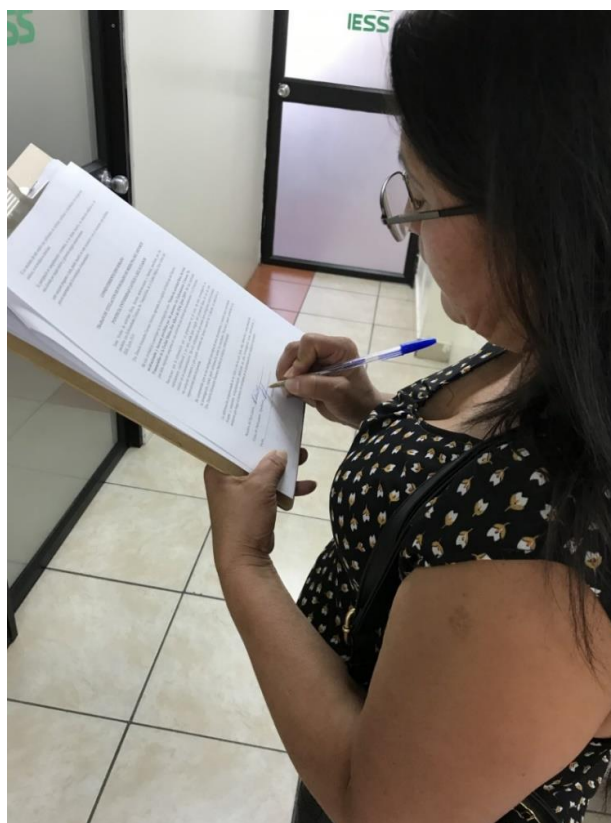
Dra. Karla Flores

COORDINADORA DE LA UNIDAD MEDICA ELOY ALFARO

Anexo 8. Fotografías



Fotografía 1. Unidad Médica Eloy Alfaro



Fotografía 2. Paciente firmando consentimiento informado