

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA NO
METASTÁSICO REPORTADAS EN LAS BASES DE DATOS DE DOS
INSTITUCIONES DE SALUD DE LA CIUDAD DE CALI EN EL PERIODO
ABRIL - JUNIO DE 2014**

**PAOLA ANDREA CORDOBA BARONA
VIVIANA CAROLINA LÓPEZ LÓPEZ
GINA PAOLA VELASCO VILLANI**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACION HUMANA
PROGRAMA ACADEMICO DE FISIOTERAPIA
SANTIAGO DE CALI
2014**

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA NO
METASTÁSICO REPORTADAS EN LAS BASES DE DATOS DE DOS
INSTITUCIONES DE SALUD DE LA CIUDAD DE CALI EN EL PERIODO
ABRIL - JUNIO DE 2014**

**PAOLA ANDREA CORDOBA BARONA
VIVIANA CAROLINA LÓPEZ LÓPEZ
GINA PAOLA VELASCO VILLANI**

Trabajo de grado para optar al título de Fisioterapeuta

**Tutora del trabajo de grado:
Esther Cecilia Wilches Luna FT.
Especialista en Fisioterapia Cardiopulmonar
Prof. Asociada Escuela de Rehabilitación Humana
Universidad del Valle**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACIÓN HUMANA
PROGRAMA ACADEMICO DE FISIOTERAPIA
SANTIAGO DE CALI
2014**

Trabajo de Grado Final presentado a la escuela de Rehabilitación Humana de la Facultad de Salud de la universidad del Valle para optar por el título de Fisioterapeutas. Ante los siguientes evaluadores:

Isabel Cristina Casas Quiroga
Ft. Msc Epidemiología

Lina Marcela Sandoval
Ft. Especialista en Fisioterapia Cardiopulmonar
Msc (c) Epidemiología

Luzmila Hernández Sampayo
Enf. Especialista Materno Infantil
Msc Enfermería Materno Infantil

Agradecimientos

A Dios, por habernos dado las herramientas necesarias para seguir adelante, por habernos acompañado y guiado a lo largo de la carrera, por ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarnos una vida llena de aprendizajes.

A nuestros padres y familiares, por los valores que nos han inculcado y por habernos dado todo su amor, apoyo y confianza, al creer en nosotras y en nuestros sueños, ellos son la base de las personas que somos, brindándonos la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de nuestras vidas.

A nuestra tutora, FT. Esther Cecilia Wilches Luna, por brindarnos todo su conocimiento, confianza y dedicación en este grandioso trabajo.

A la FT. Angelly Bustamante por hacernos parte de esta maravillosa experiencia al darnos la oportunidad de participar en este trabajo.

A las mujeres que hicieron parte de este estudio, por participar y sacar parte de su tiempo para apoyarnos.

A los evaluadores quienes con sus correcciones y sugerencias enriquecieron este trabajo.

Tabla de Contenido

O. INTRODUCCION	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2. PREGUNTA PROBLEMA.....	4
3. JUSTIFICACIÓN.....	5
4. OBJETIVOS	7
4.1 Objetivo General	7
4.2 Objetivos Específicos	7
5. MARCO TEÓRICO.....	8
5.1 Cáncer de Mama.....	8
5.1.1 Epidemiología del Cáncer de Mama.....	8
5.1.2 Factores de Riesgo del Cáncer de Mama	9
5.1.3 Tipos de Cáncer de Mama.....	9
5.1.4 Estadios del Cáncer De Mama	10
5.1.5 Tratamientos para el Cáncer de Mama.....	11
5.2 Actividad Física.....	12
5.2.1 Intensidad de la Actividad Física.....	13
5.3 Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).....	13
5.3.1 Antecedentes.....	13
5.3.2 Uso del IPAQ.....	14
5.3.3 Traducción del inglés y adaptación cultural	14
5.3.4 Adaptación cultural de la versión para Colombia.....	14
5.4 Índice de Masa Corporal	14
6 METODOLOGIA	16
6.1 Tipo de Estudio	16
6.2 Población y Muestra	16
6.2.1 Muestra	16
6.3 Criterios de Inclusión	17
6.4 Criterios de Exclusión.....	18
6.5 Aspectos Éticos.....	18

6.6 Materiales e Instrumentos	18
6.6.1 Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta	18
6.6.2 Báscula y Tallímetro	20
6.7 Procedimientos.....	20
6.7.1 Preparación para el estudio	21
6.7.2 Revisión Bibliográfica	21
6.7.3 Prueba Piloto	21
6.7.4 Convocatoria de Participantes	22
6.7.5 Análisis de los datos	22
6.8 Variables del Estudio.....	23
7. RESULTADOS	24
7.1 Características Sociodemográficas	24
7.2 Distribución por Estadio del Cáncer	25
7.3 Distribución por Índice de Masa Corporal.....	26
7.4 Nivel de Actividad Física según IPAQ.....	26
7.5 Relación entre el Estadio del Cáncer y el Nivel de Actividad Física	27
7.6 Relación entre la Ocupación y el Nivel de Actividad Física	28
7.7 Relación entre el Estrato Socioeconomico y el Nivel de Actividad Física	28
7.8 Relación entre el Índice de Masa Corporal y el Nivel de Actividad Física.....	29
7.9 Relación entre la Edad y el Nivel de Actividad Física.....	30
8 DISCUSIÓN	31
9 CONCLUSIONES.....	35
10 UTILIDAD CLINICA	36
11 LIMITACIONES.....	37
12 RECOMENDACIONES	38
13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
14 ANEXOS.....	42
14.1 Anexo 1: Consentimiento Informado	42
14.2 Anexo 2: Formato de Recolección de Datos	44
14.3 Anexo 3: Procedimiento Operativo Estandarizado de Antropometría	46
14.4 Anexo 4: Formato del Cuestionario Internacional de Actividad Física.....	50
14.5 Anexo 5. Carta Aprobación Comité Ética Universidad del Valle Proyecto Principal.....	52

14.6 Anexo 6. Informe Prueba Piloto.....	54
14.7 Anexo 7. Carta de Aval Comité de Ética Universidad del Valle.....	56
14.8 Anexo 8. Carta de Aprobación de Cambios Comité de Ética Universidad del Valle.....	58
14.9 Anexo 9. Carta de Aprobación del Director del Trabajo de Grado	59

LISTADO DE TABLAS

TABLA 1: Índice de masa corporal según la OMS

TABLA 2: Caracterización sociodemográfica

TABLA 3: Distribución por estadio de cáncer

TABLA 4: Distribución por Índice de masa corporal

TABLA 5: Nivel de actividad física según el IPAQ

TABLA 6: Relación entre el estadio del cáncer y nivel de actividad física

TABLA 7: Relación entre ocupación y nivel de actividad física

TABLA 8: Relación entre estrato socioeconómico y actividad física

TABLA 9: Relación entre índice de masa corporal y actividad física

TABLA 10: Relación entre edad y nivel de actividad física

RESUMEN

Introducción: El cáncer de mama es un problema de salud pública a nivel mundial, debido a que es la primera causa de muerte en la población femenina. En Colombia se encuentra en las primeras diez causas de muerte contribuyendo en un 15% en la mortalidad de mujeres. La incidencia de esta enfermedad ha aumentado progresivamente en las últimas décadas debido a diversos factores en los que se encuentra la inactividad física; por lo que se la ha considerado a la actividad física como un factor protector que influye en la calidad de vida de mujeres con cáncer de mama, antes, durante y después del tratamiento.

Objetivo: Describir los niveles de actividad física en mujeres con cáncer de mama no metastásico reportadas en las bases de datos de dos Instituciones de salud de la ciudad de Cali en el periodo abril-junio de 2014.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo de corte transversal, muestra por conveniencia de 30 mujeres, se aplicó de manera dirigida el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) versión corta, se identificó: estadio del cáncer, estrato económico, ocupación, IMC y edad; se realizó un análisis univariado de frecuencias y de medida de tendencia central para las variables socio demográficas y antropométricas respectivamente, además un cruce de variables con χ^2 y (IC 95%) para el nivel de actividad física con las demás variables.

Resultados: El 36, 7% de las mujeres presentó bajos niveles de actividad física, el 83% presentó sobrepeso, se identificó asociación estadísticamente significativa entre el estadio del cáncer y los niveles de actividad física ($p = 0,014$). No se encontró relación con las demás variables.

Conclusiones:

Es necesario identificar los niveles de actividad física en mujeres sobrevivientes de cáncer de mama con el objetivo de dirigir acciones encaminadas a mejorar la condición física de ésta población.

Palabras claves: Mujeres, Cáncer de mama, Actividad física, sobrepeso.

Keywords: Women, Breast cancer, physical activity, overweight.

O. INTRODUCCION

El cáncer de mama es un problema de salud pública a nivel mundial, debido a que es la primera causa de muerte en la población femenina.¹ Se encuentra en las primeras diez causas de muerte en Colombia contribuyendo en un 15% en la mortalidad de mujeres y en Cali ocupa el primer lugar. Para el año 2009 fallecieron por esta patología 189 mujeres, aumentando de acuerdo a cifras del año 2008 en el cual fueron 164 y menor que en el 2007 que alcanzó las 203 casos.² La incidencia de esta enfermedad ha aumentado progresivamente en las últimas décadas debido a diversos factores como la inactividad física, exposición a hormonas endógenas y exógenas, entre otros.

La actividad física se ha considerado como un factor que influye en la calidad de vida de mujeres con cáncer de mama, varios estudios han demostrado la relación entre la realización de actividad física antes y después del diagnóstico de la enfermedad y el aumento de la supervivencia de las mujeres que padecen ésta condición.³ Practicar actividad física de manera regular ayuda a mejorar la salud psicológica, el bienestar general y favorece una visión optimista del futuro.⁴

Los tratamientos más comunes que suelen emplearse para el manejo de ésta patología son: cirugía, quimioterapia, radioterapia y terapia hormonal, a pesar del éxito de los tratamientos, éstos pueden ocasionar efectos secundarios dependiendo del tipo de terapia utilizada, siendo la fatiga el efecto secundario más común entre las sobrevivientes.

Las personas inactivas presentan fatiga, debilidad, incoordinación, reducción de - , cardiovasculares y depresión; alteraciones que tienden a presentar las mujeres con cáncer de mama. Por el contrario, la práctica de ejercicio incrementa la resistencia a la fatiga, reduce la ansiedad, la depresión, mejora la capacidad funcional, el sueño, ayuda a relajarse e incrementa las relaciones interpersonales⁵

La alta incidencia del cáncer de mama en nuestro medio y el alto índice de sobrevivientes plantea la necesidad de identificar inicialmente los niveles de actividad física de éstas mujeres para poder incluir la práctica de ejercicio en el tratamiento.⁵

La reducción de los niveles de actividad física en esta condición se pueden asociar con otros efectos secundarios como pérdida de apetito y desgaste físico conduciendo a una pérdida de fuerza muscular, dificultando aún más la realización de las actividades de la vida diaria, afectando notablemente la calidad de vida de estas personas.⁶

Determinar los niveles de actividad física en esta población es de vital importancia para conocer el estado de las mujeres durante el proceso de enfermedad, buscando plantear acciones dirigidas a mejorar la condición física; el Cuestionario Internacional de la Actividad Física (IPAQ) es un instrumento creado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y utilizado internacionalmente para obtener información relacionada con la actividad física ligada a la salud, ha sido utilizado en numerosos estudios en mujeres con cáncer de mama.^{7 8 9}

Describir los niveles de actividad física en mujeres con cáncer de mama no metastásico reportadas en las bases de datos de dos Instituciones de salud de la ciudad de Cali en el periodo abril-junio de 2014.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La condición física y funcional son factores que se ven afectados en personas que padecen cáncer, debido a la patología específica o al tratamiento al cual sean sometidos, además factores como la edad y la condición de salud previa también influyen en la condición actual de la persona.¹⁰

La vida de las personas que padecen cáncer se ve sometida a diferentes cambios en diversos aspectos que pueden dar numerosas secuelas físicas y psicológicas a corto y largo plazo.¹⁰

La realización de actividad física en esta población actúa como un factor protector para la salud, debido a que se ha evidenciado beneficios no solo del bienestar físico sino también del psicológico, a pesar de esto, se ha identificado que los niveles de actividad física en mujeres con diagnóstico de cáncer de mama suelen ser bajos¹¹ como efecto secundario del empleo de los diversos tratamientos.

A nivel local existen varias instituciones de salud que ofrecen programas de acondicionamiento físico, sin embargo no se conocen reportes que describan la inclusión de estas mujeres a los programas ofrecidos por las instituciones para mejorar el proceso de recuperación, esta población no está siendo dirigida hacia estos programas pese a la gran evidencia que existe de la relación entre actividad física y cáncer de mama en mujeres y los beneficios que brinda.

La realización de actividad física regular es una óptima estrategia en el acondicionamiento físico de estas mujeres; para realizar una adecuada prescripción de ejercicio que se adapte a las necesidades de cada mujer, se debe conocer el estado físico de las mismas, por lo cual se hace necesario realizar una evaluación que incluya tests y cuestionarios validados en la población como el IPAQ.

Bajo este contexto, y considerando los beneficios que la realización de actividad física le ofrece a esta población, surgió la necesidad de identificar los niveles de actividad física en mujeres con cáncer de mama de la ciudad de Cali.

2. PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuál es el nivel de actividad física en mujeres con cáncer de mama no metastásico reportadas en las bases de datos de dos Instituciones de salud de la ciudad de Cali en el periodo abril-junio de 2014?

3. JUSTIFICACIÓN

Cada año la incidencia de cáncer aumenta en el mundo, la OMS ubica el cáncer como la primera causa de mortalidad a nivel mundial y plantea en su informe que la incidencia de éste podría aumentar en un 50% hasta el año 2020, en el que habría 15 millones de nuevos casos.¹⁰ El tipo más común de cáncer entre las mujeres en el mundo es el cáncer de mama y es la segunda causa de muerte por esta condición. En Colombia el cáncer de mama está dentro de los cinco tumores que más muertes producen y contribuye con el 15% de las muertes en mujeres, por lo que se ha constituido en un importante problema de salud pública en países en vía de desarrollo y en países industrializados.¹²

Los sobrevivientes de cáncer presentan efectos secundarios a corto y largo plazo debido al cáncer y a su tratamiento, impactándolos negativamente, no solo durante el tratamiento, sino también años después de completado éste.¹³ Los niveles de actividad física, por ejemplo, se reducen significativamente para muchas mujeres después de un diagnóstico de cáncer de mama y se mantienen bajos después de finalizado el tratamiento.

Los niveles altos de actividad física en mujeres con cáncer de mama contribuyen a una mejor respuesta al tratamiento y minimizan los efectos secundarios.¹⁴ Por lo que la inactividad física es considerada como un factor de riesgo para el cáncer de mama y la reincidencia del mismo. La importancia de la actividad física se resalta también en el Plan Decenal para el Control de Cáncer en Colombia 2012 - 2021 el cual contempla en sus lineamientos estratégicos la promoción de la actividad física como control del riesgo, enmarcada en la prevención primaria.¹⁵

La evidencia demuestra que la actividad física es fundamental para ésta población antes, durante y después del diagnóstico, no sólo como factor protector, sino también minimizando los efectos secundarios del tratamiento, ayudando a obtener una mejor calidad de vida⁵; pero lo más importante antes de la intervención por parte de un programa de rehabilitación, es buscar una forma de evaluación de la condición física y así obtener una acertada prescripción del trabajo a seguir en éstas mujeres, por lo que en éste estudio se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) el cual está validado en la población colombiana, cuenta con una alta evidencia científica y reduce costos económicos porque es de libre uso¹⁶.

El grupo Ejercicio y Salud Cardiopulmonar (GIESC), enfoca su misión y visión, con el fin de aportar a la solución de problemas de la realidad social y hacia la participación relacionada con condiciones que afecten la salud cardiopulmonar y desarrolla sus proyectos a partir de las líneas de investigación: promoción de la salud y prevención de las enfermedades pulmonares crónicas, el ejercicio, la discapacidad y las limitaciones funcionales del sistema cardiopulmonar.¹⁷

En consecuencia, GIESC empezó a vincular a estudiantes de pregrado a sus proyectos hecho que resulta altamente significativo para generación, validación y apropiación de conocimiento, dentro del proyecto de investigación “Relación entre fatiga y capacidad aeróbica y factores asociados en pacientes con cáncer de mama no metastásico en mujeres de Cali, en el periodo enero-diciembre de 2013” de la candidata a maestría en epidemiología, la Fisioterapeuta Angelly Bustamante, se planteó la presente investigación la cual contribuye con el impacto social, pues los resultados demuestran la necesidad de identificar en las mujeres con cáncer de mama los niveles de actividad física para poder brindar una alternativa no farmacológica relacionada con acondicionamiento físico y ejercicio de manera individualizada, con adecuada prescripción y teniendo en cuenta las necesidades individuales.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Describir los niveles de actividad física en mujeres con cáncer de mama no metastásico de la ciudad de Cali en el periodo Abril-Junio de 2014

4.2 Objetivos Específicos

- ❖ Caracterizar la población de mujeres con cáncer de mama no metastásico de dos instituciones de salud de la ciudad de Cali.
- ❖ Describir el estadio de cáncer de mama no metastásico según el nivel de actividad física.
- ❖ Describir la ocupación de las mujeres sobrevivientes a cáncer de mama no metastásico según el nivel de actividad física.
- ❖ Describir la relación entre estrato socioeconómico de las mujeres con cáncer de mama no metastásico según el nivel de actividad física.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Cáncer de Mama

El cáncer de mama consiste en un crecimiento anormal y desordenado de las células de éste tejido. La mama está formada por una serie de glándulas mamarias, que producen leche tras el parto y a las que se les denomina lóbulos y lobulillos. Los lóbulos se encuentran conectados entre sí por unos tubos, (conductos mamarios), que son los que conducen la leche al pezón, durante la lactancia para alimentar al bebé y sirven de muro de contención.¹⁸

5.1.1 Epidemiología del Cáncer de Mama

El cáncer de mama es una enfermedad que está consolidándose como un problema prioritario de salud pública en América Latina.¹⁹ Se estima que en 2020 en el mundo habrá cerca de dos millones de casos nuevos, de los cuales 76% residirán en países de ingresos medios y bajos, y de estos, 20% en América Latina²⁰ (donde cada año se diagnostican 114.900 casos nuevos y mueren a causa de la enfermedad 37.000 mujeres).²¹

El cáncer de mama es el más común entre las mujeres en todo el mundo, pues representa el 16% de todos los cánceres femeninos. Se estima que en 2004 murieron 519.000 mujeres por cáncer de mama y, aunque éste cáncer está considerado como una enfermedad del mundo desarrollado, la mayoría (69%) de las defunciones por esa causa se registran en los países en desarrollo según la OMS en su Carga Mundial de Morbilidad en el año 2004.

Las tasas de supervivencia del cáncer mamario varían mucho en todo el mundo, desde el 80% o más en América del Norte, Suecia y Japón, pasando por un 60% aproximadamente. Las bajas tasas de supervivencia observadas en los países poco desarrollados pueden explicarse principalmente por la falta de programas de detección precoz, que hace que un alto porcentaje de mujeres acudan al médico con la enfermedad ya muy avanzada, pero también por la falta de servicios adecuados de diagnóstico y tratamiento.²²

5.1.2 Factores de Riesgo del Cáncer de Mama

Las enfermedades no transmisibles, como las dolencias cardíacas, la diabetes o el cáncer, son las causantes del 63% de las muertes en el mundo.²³ Danaei y colaboradores han calculado la contribución de diversos factores de riesgo modificables, exceptuando los factores reproductivos, a la carga global de cáncer de mama. Los autores concluyen que el 21% de todas las muertes por cáncer de mama registradas en el mundo son atribuibles al consumo de alcohol, el sobrepeso y la obesidad, y la falta de actividad física.

Los antecedentes familiares de cáncer de mama multiplican el riesgo por dos o tres. Algunas mutaciones, sobre todo en los genes BRCA1, BRCA2 y p53, se asocian a un riesgo muy elevado de ese tipo de cáncer. Sin embargo, esas mutaciones son raras y explican sólo una pequeña parte de la carga total de cáncer mamario.

Los factores reproductivos asociados a una exposición prolongada a estrógenos endógenos, como una menarquia precoz, una menopausia tardía y una edad madura en el primer parto, figura entre los factores de riesgo más importantes del cáncer de mama. Las hormonas exógenas también conllevan un mayor riesgo de cáncer de mama, por lo que las usuarias de anticonceptivos orales y de tratamientos de sustitución hormonal tienen más riesgo que las mujeres que no usan esos productos. La lactancia materna tiene un efecto protector.²²

5.1.3 Tipos de Cáncer de Mama

En la literatura se describen dos tipos de cáncer de mama; el más común es el carcinoma ductal, el cual empieza en las células que revisten los conductos del seno. Casi 7 de cada 10 mujeres con cáncer de seno tienen carcinoma ductal.

El segundo tipo más común es el carcinoma lobulillar; este cáncer empieza en un lobulillo del seno, donde 1 de cada 10 mujeres con este cáncer tiene carcinoma lobulillar. Otras mujeres tienen una mezcla de los tipos de carcinoma ductal y lobulillar o tienen un tipo menos común de cáncer de mama.²²

5.1.4 Estadios del Cáncer De Mama

El estadio o etapa del cáncer de mama depende del tamaño del tumor del seno y si el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos o a otras partes del cuerpo. Los médicos describen los estadios del cáncer de mama mediante el uso de los números romanos 0, I, II, III y IV y de las letras A, B y C.

Estadio 0: Es el carcinoma ductal in situ (CDIS), donde hay células anormales en el revestimiento de un conducto del seno, pero las células anormales no han invadido el tejido del seno cercano ni se han diseminado fuera del conducto.

Estadio IA: El tumor del seno no tiene más de 2 centímetros (no mide más de 3/4 de pulgada) de un lado a otro. El cáncer no se ha diseminado a los ganglios linfáticos.

Estadio IB: El tumor no tiene más de 2 centímetros de un lado a otro. Se encuentran células cancerosas en los ganglios linfáticos.

Estadio IIA: El tumor no tiene más de 2 centímetros de un lado a otro y el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila, o el tumor tiene de 2 a 5 centímetros (de 3/4 de pulgada a 2 pulgadas) de un lado a otro, pero el cáncer no se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila.

Estadio IIB: El tumor tiene de 2 a 5 centímetros de un lado a otro, y el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila, o el tumor tiene más de 5 centímetros de un lado a otro, pero el cáncer no se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila.

Estadio IIIA: El tumor del seno no tiene más de 5 centímetros de un lado a otro y el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila que están conectados unos con otros o con tejidos del alrededor, o el cáncer puede haberse diseminado a los ganglios linfáticos detrás del esternón, o el tumor tiene más de 5 centímetros de un lado a otro. El cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos bajo el brazo que pueden estar conectados unos con otros o con tejidos cercanos, o el cáncer puede haberse diseminado a los ganglios linfáticos detrás del esternón, pero no se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila.

Estadio IIIB: El tumor del seno puede tener cualquier tamaño y ha crecido dentro de la pared del tórax o de la piel del seno. El seno puede estar hinchado o la piel del seno puede tener bultos.

El cáncer puede haberse diseminado a los ganglios linfáticos bajo el brazo, y esos ganglios pueden estar conectados unos con otros o con tejido cercano; o

el cáncer puede haberse diseminado a los ganglios linfáticos detrás del esternón.

Estadio IIIC: El tumor del seno puede tener cualquier tamaño y se ha diseminado a los ganglios linfáticos detrás del esternón y bajo el brazo; o el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos arriba o abajo de la clavícula.

Estadio IV: El tumor puede tener cualquier tamaño, y las células cancerosas se han diseminado a otras partes del cuerpo, como a los pulmones, al hígado, a los huesos o al cerebro.²²

5.1.5 Tratamientos para el Cáncer de Mama

Las mujeres con cáncer de mama tienen muchas opciones de tratamiento, las cuales se describen a continuación.

La cirugía: Es el tratamiento más común para este tipo de cáncer, entre las que se encuentra:

- *Extirpación parcial del seno:* Es una cirugía conservadora donde se extirpa el cáncer y algo del tejido normal de su alrededor.
- *Extirpación total del seno:* Es una cirugía para extirpar todo el seno (o tanto tejido del seno como sea posible) se llama mastectomía. En algunos casos, una mastectomía conservadora de piel puede ser una opción. En este procedimiento, el cirujano extirpa la menor cantidad posible de piel. Existen dos tipos de mastectomía:
 - La mastectomía total (o simple), donde el cirujano extirpa todo el seno pero no extirpa los ganglios linfáticos de la axila.
 - La mastectomía radical modificada, en la cual el cirujano extirpa todo el seno y la mayoría de los ganglios linfáticos de la axila o todos ellos. Con frecuencia, se extirpa el revestimiento que está sobre los músculos del pecho.

Radioterapia: La terapia de radiación usa rayos de alta energía para eliminar las células cancerosas. Afecta únicamente las células en la parte del cuerpo que está siendo tratada; puede usarse después de la cirugía para destruir cualquier célula cancerosa que pudiera quedar en la zona del pecho. Las mujeres generalmente reciben radioterapia después de la cirugía conservadora, pero a veces se usa también después de la mastectomía.

Terapia hormonal: La terapia hormonal puede también llamarse tratamiento anti-hormonal. Si los análisis de laboratorio indican que sus células cancerosas

del seno tienen receptores de hormonas, entonces la terapia hormonal puede ser una opción. La terapia hormonal impide que las células cancerosas obtengan las hormonas naturales (estrógeno y progesterona) que necesitan para crecer.

Quimioterapia: La quimioterapia es el uso de fármacos para destruir las células cancerosas. Puede administrarse a mujeres con cáncer de mama en estadios I, II, III o IV. La quimioterapia puede administrarse antes o después de la cirugía, y generalmente se hace a través de una vena, (intravenosa), por inyección con una aguja delgada o en pastilla o píldora.²²

5.2 Actividad Física

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La práctica regular de actividad física tiene la capacidad de optimizar el metabolismo lipídico y de los carbohidratos así como modular el apetito y regular el peso. Infortunadamente, en el mundo continúa el aumento del sedentarismo promovido por diversos factores sociales y **ocupacionales**. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.²⁴

Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica.²³

Resultados de diversos estudios observacionales sugieren que la actividad física vigorosa reduce el riesgo de padecer cáncer de mama (CM); sin embargo, el papel de la actividad física moderada es aún incierto.²⁵

Desde el punto de vista de la salud pública, la actividad física es un factor modificable; de ahí la importancia de estudiar su relación con el riesgo de CM.²⁶ Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual, por lo que exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea.

5.2.1 Intensidad de la Actividad Física

La intensidad refleja la velocidad con la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad. Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad.

La intensidad de diferentes formas de actividad física varía de una persona a otra. La intensidad de la actividad física depende de lo ejercitado que esté cada uno y de su forma física. Por consiguiente, los ejemplos siguientes son orientativos y variarán de acuerdo a la persona.

Actividad física moderada (aproximadamente 3-6 MET): Requiere un esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco por ejemplo, el caminar a paso rápido, bailar, la jardinería, tareas domésticas etc.

Actividad física intensa (aproximadamente > 6 MET): Requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca, considerándose ejercicios vigorosos, por ejemplo; ascender a paso rápido o trepar por una ladera, desplazamientos rápidos en bicicleta, la natación rápida, deportes y juegos competitivos etc.²⁷

5.3 Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

EL Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ por sus siglas en inglés) versión corta, consta de 4 preguntas generales. Tiene como propósito proveer instrumentos comunes que pueden ser usados para obtener datos internacionalmente comparables relacionados con actividad física relacionada con salud.²⁸

5.3.1 Antecedentes

El desarrollo de una medida internacional para actividad física comenzó en Ginebra en 1998 y fue seguida de un extensivo examen de confiabilidad y validez hecho en 12 países (14 sitios) en el año 2000. Los resultados finales sugieren que éstas medidas tienen aceptables propiedades de medición para usarse en diferentes lugares y en diferentes idiomas y que son apropiadas para estudios nacionales y poblacionales de prevalencia de participación en actividad física.²⁸

5.3.2 Uso del IPAQ

La versión corta de IPAQ es un instrumento diseñado principalmente para la vigilancia de la población en cuanto a la actividad física entre los adultos. Se ha desarrollado y probado para su uso en adultos (rango de edad de 15 a 69 años).

El IPAQ en su versión corta y larga a veces se utiliza como una herramienta de evaluación en los estudios de intervención, sin embargo éste no es su objetivo. Los usuarios deben tener en cuenta cuidadosamente el rango de dominios y tipos de actividades incluidas en el IPAQ antes de usarlo en este contexto.

Se recomienda el uso del IPAQ con propósito de monitoreo e investigación, por lo que es de vital importancia que no se hagan cambios en el orden o redacción de las preguntas ya que esto afectará las propiedades sicométricas del instrumento.²⁸

5.3.3 Traducción del inglés y adaptación cultural

La traducción del inglés es sugerida para facilitar el uso mundial del IPAQ, su disponibilidad en diferentes idiomas se encuentra en la página de internet www.ipaq.ki.se.

5.3.4 Adaptación cultural de la versión para Colombia

Se realizó una revisión inicial de la versión del formato telefónico corto en español para Estados Unidos, a partir del cual se llevó a cabo la adaptación cultural del instrumento. En este proceso se tuvo en cuenta el contexto social de la población urbana de estratos socioeconómicos bajos y medios de Colombia, que representa la mayor proporción de habitantes del país.²⁸

5.4 Índice de Masa Corporal

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.²⁹ Tabla 1.

Tabla 1
Clasificación del Índice de masa corporal según la OMS

CLASIFICACIÓN	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	<18,50	<18,50
Normal	18,50 - 24,99	18,50 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Obeso	≥30,00	≥30,00

6 METODOLOGIA

6.1 Tipo de Estudio

Estudio observacional descriptivo de corte transversal, donde sólo se describe lo que ocurre, sin sacar conclusiones sobre una relación causal entre las observaciones. Su único objetivo es describir una o más características de una población específica y las mediciones se hacen en una sola oportunidad, por lo que no existen períodos de seguimiento.

6.2 Población y Muestra

Mujeres con cáncer de mama, que habían terminado tratamiento para ésta patología reportada en las bases de datos de dos instituciones de salud de la ciudad de Cali, que aceptaron y firmaron el consentimiento informado (ANEXO 1) y cumplieron con los criterios de inclusión.

6.2.1 Muestra

Diseño de muestreo: Se utilizó un muestreo aleatorio sistemático y se seleccionó una mujer por cada 2 que terminaron tratamiento.

Parámetros del Tamaño de Muestra: Se calculó el tamaño de muestra utilizando el software Epiinfo, versión 3.5. Dando un total de n: 80 mujeres.

El tamaño de muestra calculada para el proyecto “Relación entre fatiga y capacidad aeróbica y factores asociados en pacientes con cáncer de mama no metastásico en mujeres de Cali, en el periodo enero-diciembre de 2013” de la Ft Angelly Bustamante fue de 80 participantes.

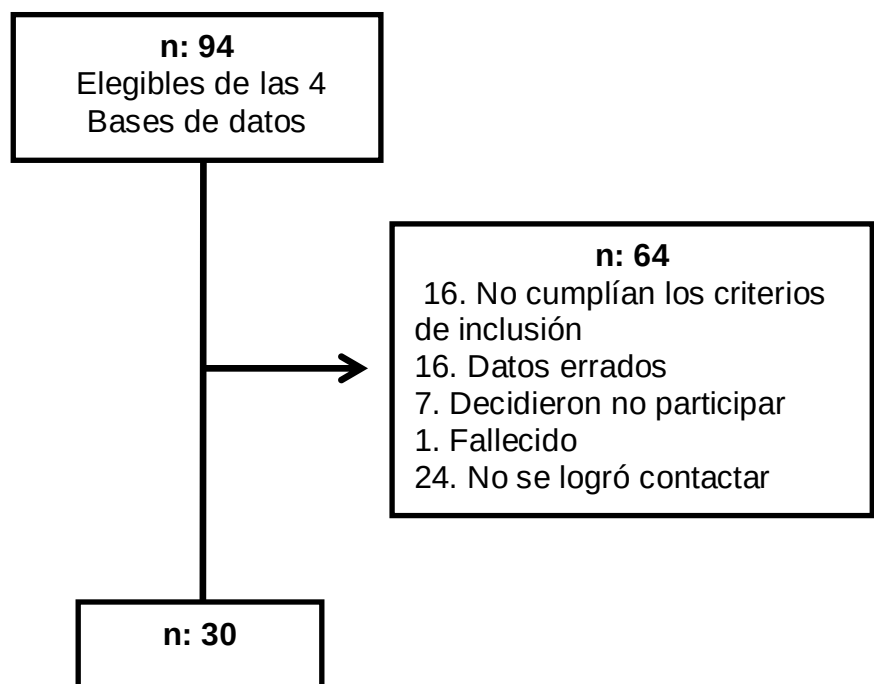
Formula:

$$n = \frac{Z_c^2 P(1-P)}{e^2}$$

Variable Cualitativa
Parámetros:
n = muestra
e = error
Z_c = nivel de confianza
P*(1-P) = varianza poblacional
N = tamaño población

En éste estudio se tomó como base la muestra realizada por el proyecto de la fisioterapeuta Angelly Bustamante, obteniendo un muestreo por conveniencia de 30 mujeres hasta la fecha de finalización de la recolección de datos; con diagnóstico de cáncer de mama no metastásico, las cuales habían terminado el tratamiento correspondiente para la patología, que aceptaron y firmaron el consentimiento informado, y que cumplieron con los criterios de inclusión. Las cuales correspondieron al 37.5% de la muestra original. En la Figura 1 se muestran las mujeres incluidas en la presente investigación.

Figura 1. Mujeres Incluidas en el Estudio



6.3 Criterios de Inclusión

- Mujeres con edad entre los 22 y 65 años.
- Mujeres con diagnóstico médico de cáncer de mama.
- Mujeres que hayan terminado tratamiento y que accedan a participar en el estudio después de firmar el consentimiento informado.

6.4 Criterios de Exclusión

- Mujeres con cáncer metastásico y/o que reciban cuidado paliativo.
- Mujeres con diagnóstico clínico de enfermedad mental y que reciban tratamiento para éste.

6.5 Aspectos Éticos

El estudio fue clasificado como una investigación sin riesgo de acuerdo a la Resolución nº 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social.³⁰ Aprobado por el comité de ética de la Universidad del Valle con aval (081-014) (ANEXO7).

6.6 Materiales e Instrumentos

Los materiales que se utilizaron para el desarrollo de este estudio fueron: Formatos de recolección de datos (ANEXO 2), Procedimiento Operativo Estandarizado (POE) de báscula y tallímetro (ANEXO 3), sillas y computador.

Los instrumentos utilizados para las mediciones fueron los siguientes:

6.6.1 Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta

El IPAQ evalúa la actividad física realizada, a través de un detallado conjunto de áreas que incluyen:

- a. Actividad física en el tiempo libre
- b. Actividades en la casa, domésticas y de jardín (patio)
- c. Actividad física relacionada con el trabajo
- d. Actividad física relacionada con el transporte

La versión corta de IPAQ, pregunta sobre 3 tipos de actividad como resultado de las cuatro áreas introducidos anteriormente. Los tipos específicos de actividad son “andar”, “actividades de intensidad moderada” y “actividades de intensidad vigorosa” (ANEXO 4)

Los ítems en la versión corta están estructurados para proporcionar resultados separados para los 3 tipos de actividad “andar”, “actividades de intensidad moderada” y “actividades intensidad vigorosa”.³¹

La obtención del resultado final para la versión corta requiere la suma de la duración (en minutos) y de la frecuencia (días) de estos 3 tipos. Los resultados específicos para cada una de las áreas vistas (por separado) no pueden ser estimados.

Los siguientes valores se usaron para el análisis de los resultados de IPAQ: Andar = 3.3 METs, AF Moderada = 4.0 METs y AF vigorosa = 8.0 METs. De acuerdo a estos valores, están definidos cuatro resultados continuos:

- **Andar MET-minutos/semana** = $3.3 * \text{minutos andando} * \text{días andando}$.
- **Actividad Moderada MET-minutos/semana** = $4.0 * \text{minutos de actividad de intensidad moderada} * \text{días de intensidad moderada}$.
- **Actividad Vigorosa MET-minutos/semana** = $8.0 * \text{minutos de actividad de intensidad vigorosa} * \text{días de intensidad vigorosa}$.
- **Actividad Física Total MET-minutos/semana** = suma de Andar + Moderada + Vigorosa METminutos/ semana.³¹

Clasificación por Categorías

Categoría 1 Baja

Este es el nivel más bajo de actividad física. Aquellos individuos que no podemos situar en los criterios de las Categorías 2 o 3 están considerados como un nivel de actividad física “baja”.

Categoría 2 Moderada

El patrón de actividad física será clasificado como “moderado” si tiene alguno de los siguientes criterios:

- a) 3 días o más de actividad física de intensidad vigorosa al menos 20 minutos por día.
☐
- b) 5 o más días de intensidad física moderada y/o andar al menos 30 minutos por día.
☐
- c) 5 o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada y actividad de intensidad vigorosa sumando un mínimo Total de Actividad Física de al menos 600 MET-minutos/semana Los individuos que

se puedan encuadrar en alguno de los criterios que se presentan anteriormente deben entenderse que acumulan un mínimo nivel de actividad y por tanto deben clasificarse como “moderado”.

Categoría 3 Alta

Se puede plantear una categoría etiquetada como “alta” para describir los niveles más altos de participación. Los dos criterios para clasificación en “alta” son:

- a) Actividades de intensidad vigorosa al menos 3 días por semana sumando un mínimo total de actividad física de al menos 1500 MET-minutos/semana
O
- b) 7 o más días de cualquier combinación de andar, intensidad moderada o actividades de intensidad vigorosa sumando un mínimo total de actividad física de al menos 3000 MET-minutos/semana.³¹

6.6.2 Báscula y Tallímetro

Instrumentos utilizados para determinar las medidas antropométricas, peso y talla. Para la medición del peso se verificó que la báscula se encontrara en cero, se solicitó a cada participante que se retirara los zapatos, ropa exterior pesada, objetos pesados de los bolsillos y se ubicara sobre la báscula colocando un pie a cada lado, mirando al frente y manteniendo los brazos relajados a cada lado de su cuerpo; la medición se realizó cuando el número en la pantalla se estabilizaba, posteriormente se le pidió retirarse de la báscula para realizar la lectura de la talla en centímetros.

Para la toma de la talla, el evaluador ubicó a cada participante de espalda a la barra de medición; se verificó que la participante se hubiese retirado los zapatos y cualquier objeto que tuviese en la cabeza. Se ubicó una regla por encima de la cabeza de la participante para medir la altura en la barra de medición.

6.7 Procedimientos

Este estudio se llevó a cabo en cuatro fases necesarias para la obtención de los datos requeridos y las cuales se describen a continuación:

6.7.1 Preparación para el estudio

Se realizó un vínculo con el Grupo de Investigación GIESC de la Escuela de Rehabilitación Humana de la Universidad del Valle, gracias a que el grupo tiene como uno de sus objetivos vincular a estudiantes de pregrado a trabajos de grado de especializaciones y maestrías de la Universidad del Valle, se logró un enlace con el trabajo de investigación de la Fisioterapeuta y candidata a Maestría en Epidemiología, Angelly Bustamante, “Relación entre fatiga y capacidad aeróbica y factores asociados en pacientes con cáncer de mama no metastásico en mujeres de Cali, en el periodo enero-diciembre de 2013”. Con aprobación por el Comité de Ética de la Universidad del Valle (código (021-012), (ANEXO 5). Tomando para éste estudio la variable dependiente de nivel de actividad física, medida con el IPAQ.

6.7.2 Revisión Bibliográfica

La revisión bibliográfica de éste estudio incluyó investigaciones publicadas en las bases de datos de Pubmed, Scielo, Hinari, Sciencie Direct, Redalyc y Ovid, a partir del año 2003 hasta la actualidad, relacionados con el cáncer de mama y la actividad física, en los que se tuvieran en cuenta las variables, nivel de actividad física y utilización del IPAQ como instrumento de evaluación.

6.7.3 Prueba Piloto

La prueba piloto se realizó durante una semana, en la que se puso a prueba el formato de recolección de datos y la aplicación del cuestionario IPAQ. Esta prueba piloto se realizó con la participación de 5 mujeres sin cáncer de mama, que se encontraban en el rango de edad contemplado en los criterios de inclusión. Las mujeres no se incluyeron en la muestra del estudio.

Durante el periodo de realización de la prueba piloto las tres investigadoras fueron capacitadas por la Fisioterapeuta Angelly Bustamante en la aplicación del cuestionario IPAQ. Los resultados de la prueba piloto, permitieron identificar la necesidad de cambiar la forma de aplicación del cuestionario IPAQ. Se decidió aplicarlo de manera dirigida y no auto-administrada, debido a la confusión presentada por las participantes para el diligenciamiento del cuestionario, además permitió la adquisición de habilidad y destreza de las investigadoras en la aplicación del cuestionario (ANEXO 6).

6.7.4 Convocatoria de Participantes

Inicialmente se estableció contacto con el personal de salud de las instituciones, especialmente con las enfermeras jefes de las unidades de quimioterapia y radioterapia a quienes se les informó del proyecto y quienes facilitaron los listados de las mujeres con diagnóstico de cáncer de mama.

Con la información obtenida de las bases de datos, se seleccionaron las mujeres que cumplían con los criterios de inclusión, posteriormente se realizó contacto telefónico, en el cual se corroboraba la información contenida en las bases de datos y se explicaba los objetivos, beneficios, riesgos y duración del estudio.

Con las mujeres que aceptaron participar, se acordaron citas de evaluación teniendo en cuenta el cronograma establecido y la disponibilidad de las mujeres; estas citas fueron programadas en días hábiles de lunes a viernes, en horarios de 8am a 11am y de 1:00pm a 5:00pm, programando una participante por hora.

El día de la medición una vez aceptada la participación en el estudio con la firma del consentimiento informado, se diligenció el formato de recolección de datos, que incluía aspectos relacionados con edad, ocupación, estadio de la enfermedad y estrato socioeconómico, luego se realizó la medición de peso y talla y por último se procedía a diligenciar de manera dirigida, el Cuestionario Internacional de actividad física versión corta. A cada participante se le asignó un código (número de registro del cuestionario de recolección de datos números del 01 al 30).

6.7.5 Análisis de los datos

Con el fin de responder a los objetivos de la investigación se llevó a cabo un análisis univariado de frecuencias de las variables sociodemográficas; para las variables antropométricas se realizó un análisis de medida de tendencia central, calculando el promedio, la desviación y los cuartiles.

Estudio descriptivo en el que no se realizaron comparaciones y no existe una hipótesis que probar, por ende no se realizaron estimaciones.

Con el fin de encontrar posibles asociaciones con las diferentes variables que se midieron, se recategorizó el nivel de actividad física y se cruzó con las variables de estadio de cáncer, estrato socioeconómico, ocupación, Índice de masa Corporal (IMC) y edad, a través de la prueba de CHI cuadrado (IC 95%).

6.8 Variables del Estudio

TIPO	VARIABLE	DEFINICION	NIVEL	INSTRUMENTO
Variable Dependiente	Actividad física	Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Cualitativa Ordinal	Cuestionario IPAQ
	Estadio del cáncer	Diagnostico patológico según tipo de tumor y severidad.	Cualitativa Ordinal	Encuesta
Variables Independientes	IMC	Estimador del peso ideal de una persona en función de su tamaño y peso. Es igual a: $\text{peso}/\text{talla}^2$	Cuantitativa Razón	Medición
	Ocupación	Actividad principal del paciente en el último año	Cualitativa Nominal	Encuesta
	Estrato socio Económico	Estrato socio económico del paciente, a través del estrato moda del barrio en donde vive	Cualitativa ordinal	Encuesta

7. RESULTADOS

El estudio incluyó 30 mujeres con cáncer de mama, a quienes se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) para medir el nivel de actividad física.

7.1 Características Sociodemográficas

Del total de mujeres evaluadas (n=30) se observó que el 73% (22) pertenecían al régimen de salud contributivo, en cuanto al estado civil el 33% (10 mujeres) viven en unión libre; al analizar la ocupación el 53% (16 mujeres) son amas de casa, mientras que 37% (11 mujeres) trabajan, con respecto al estrato sociodemográfico el 36% (11 mujeres) pertenecen a estrato 2. El promedio de edad de las mujeres incluidas en el estudio fue de 56 años con una desviación estándar de 6,24 años. Tabla 2.

Tabla 2.
Caracterización Sociodemográfica

	n	%
Régimen de Salud		
Contributivo	22	73%
Subsidiado	8	27%
Estado Civil		
Unión Libre	10	33%
Casada	8	27%
Separada	3	10%
Soltera	3	10%
Viuda	3	10%
Divorciada	2	7%
No respondió	1	3%

Tabla 2. Continuación

Ocupación		
Ama de Casa	16	53%
Trabaja	11	37%
Otro	2	7%
Desempleada	1	3%
Estrato		
1	4	13%
2	11	36%
3	10	33%
4	3	10%
5	2	7%
	Promedio	Desviación
Edad	56	6,24

7.2 Distribución por Estadio del Cáncer

El estadio de cáncer más frecuente fueron los estadios 1 y 2, donde la proporción fue del 33% y 47% respectivamente. Tabla 3.

Tabla 3.
Distribución por Estadio del Cáncer

	n	%
Estadio 1	10	33%
Estadio 2	14	47%
Estadio 3	6	20%
Total	30	100%

7.3 Distribución por Índice de Masa Corporal

El peso promedio fue de 73 kg, el peso mínimo fue 43 kg, el 50% de la mujeres incluidas en el estudio presentan un peso por debajo de 74 kg, en cuanto a la talla se evidencia un promedio de 158,3 cm, con una desviación de 5,39 cm, el 50% presentaron una talla por debajo de 157,5 cm.

Al analizar el IMC, se encontró que el 83,3% de las mujeres incluidas en el estudio presentan sobrepeso, mientras que el 13,3% de las personas presentan peso normal. Tabla 3.

Tabla 4.
Distribución por Índice de Masa Corporal

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo Peso	1	3,3%
Peso Normal	4	13,3%
Sobrepeso	25	83,3%
Total	30	100%

7.4 Nivel de Actividad Física según IPAQ

De acuerdo a los resultados obtenidos en el IPAQ de las participantes encuestadas 9 se clasifican en el nivel alto (30%), 10 en nivel moderado (33.3%) y 11 en nivel bajo (36.7%).

Al analizar las medidas de tendencia central se evidencia que el dominio con mayor de MET-minuto/semana, es Actividades de intensidad moderada donde se presenta un promedio de 3616 MET-minuto/semana, seguido de Andar con un promedio de 1960 MET-minuto/semana, el dominio de menor promedio fue el de Actividades de intensidad vigorosa donde se presentó un promedio de 418,67 MET-minuto/semana. Tabla 5.

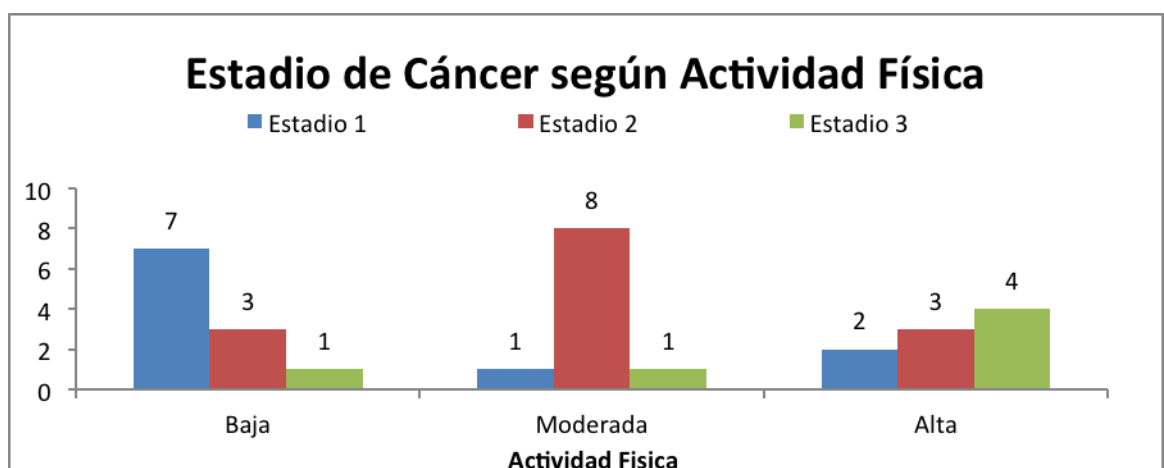
Tabla 5.
Nivel de Actividad Física según IPAQ

ACTIVIDAD	PROMEDIO	DESVIACION	MINIMO	MAXIMO
Andar	563,75	790,24	0	3234
Actividades de intensidad moderada	1960	4327.93	0	13440
Actividades de intensidad vigorosa	418,67	1352,38	0	6720

7.5 Relación entre el Estadio del Cáncer y el Nivel de Actividad Física

Al analizar la actividad física según el estadio de cáncer se evidencia que de las 10 participantes que presentan actividad de física moderada, 8 tienen un estadio de cáncer estado 2; de las 11 participantes que tienen una actividad física baja, 7 presenta un estadio de cáncer estado 1. Se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre el estadio de cáncer y actividad física ($p = 0,014$). Tabla 6.

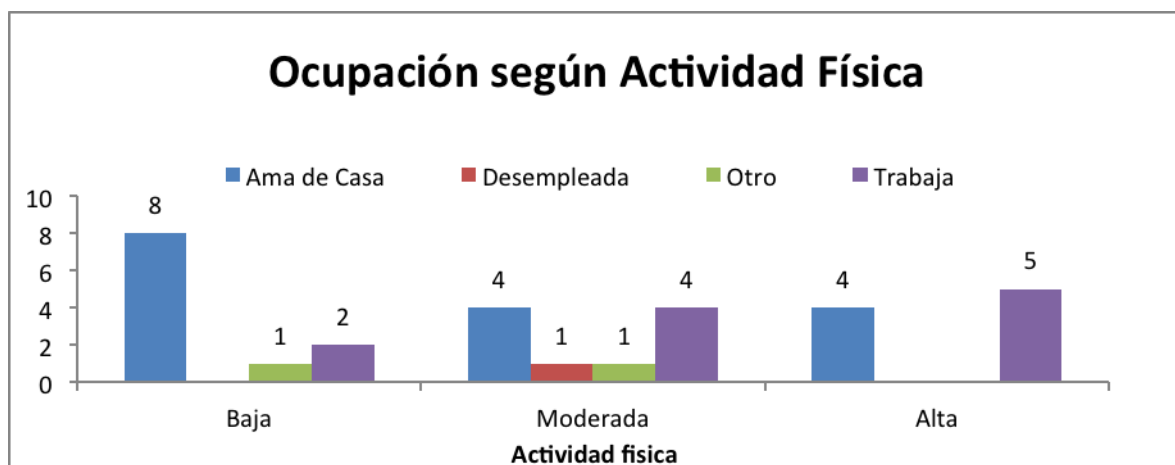
Tabla 6.
Relación entre el Estadio del Cáncer y el Nivel de Actividad Física



7.6 Relación entre la Ocupación y el Nivel de Actividad Física

Al analizar la ocupación de las mujeres incluidas en el estudio con la actividad física se evidencia que de las 16 personas que son ama de casa el 50% presentan actividad física baja; y de las 11 mujeres que trabajaban, el 45% presentaban actividad física alta. No hubo asociación entre las dos variables ($p = 0,419$). Tabla 7.

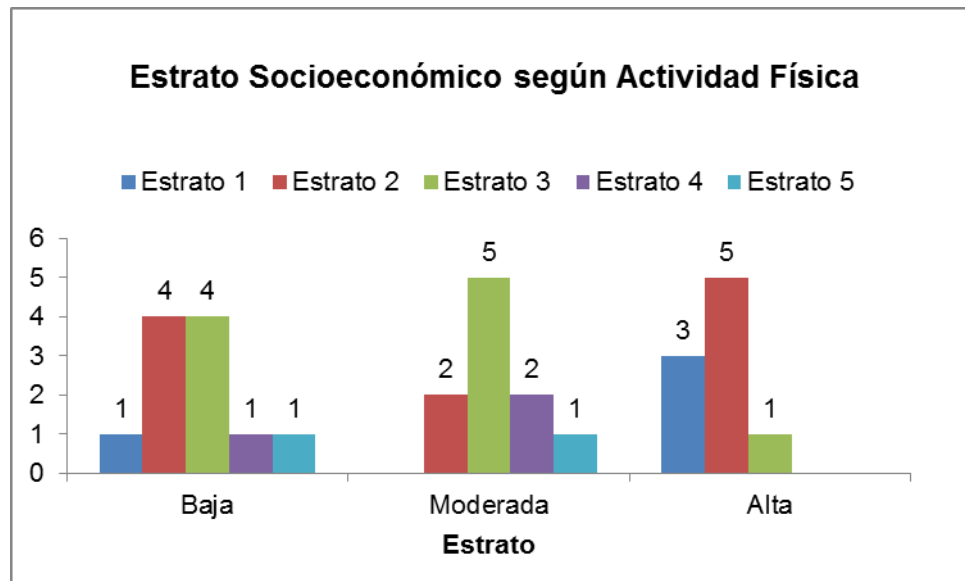
Tabla 7.
Relación entre la Ocupación y el Nivel de Actividad Física



7.7 Relación entre el Estrato Socioeconomico y el Nivel de Actividad Física

Al analizar el nivel de actividad física según el estrato socioeconómico se evidencia que de las 8 pacientes que presentan actividad física alta, 5 viven en estrato 2; de 10 pacientes que presentan actividad física moderada, 5 viven en estrato 3; y de las 11 pacientes con actividad física baja, 4 viven en estrato 2, y 4 en el 3. No hubo asociación entre las dos variables ($p = 0,214$). Tabla 8.

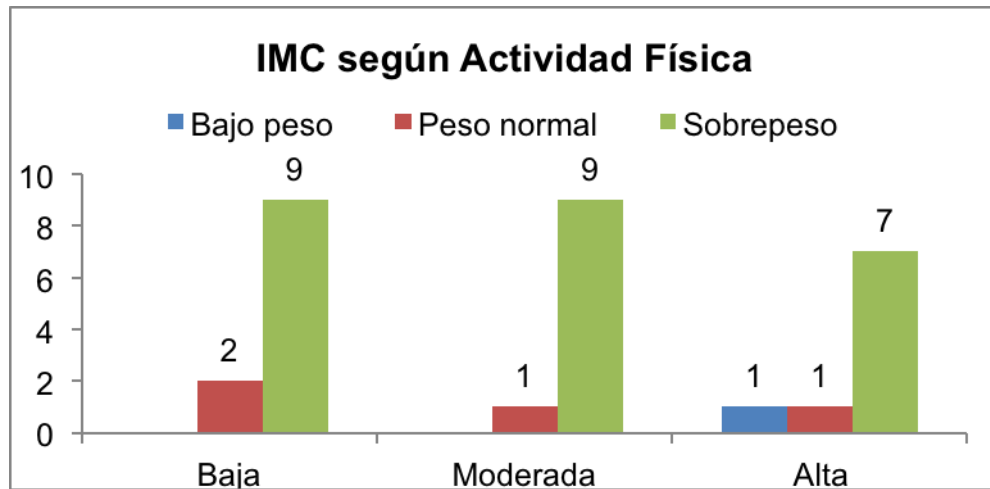
Tabla 8.
Relación entre el Estrato socioeconómico y el Nivel de Actividad Física



7.8 Relación entre el Índice de Masa Corporal y el Nivel de Actividad Física

Al analizar el IMC según el nivel de actividad física que realizaban, se evidencia que de las 9 mujeres que presenta actividad física alta, 7 de ellas tienen sobrepeso; de las 10 que presentan actividad física moderada, 9 tienen sobrepeso y por último, de las 11 que se encuentran en actividad física baja, 9 tienen sobrepeso. No se encontró asociación entre las dos variables ($p = 0,603$). Tabla 9.

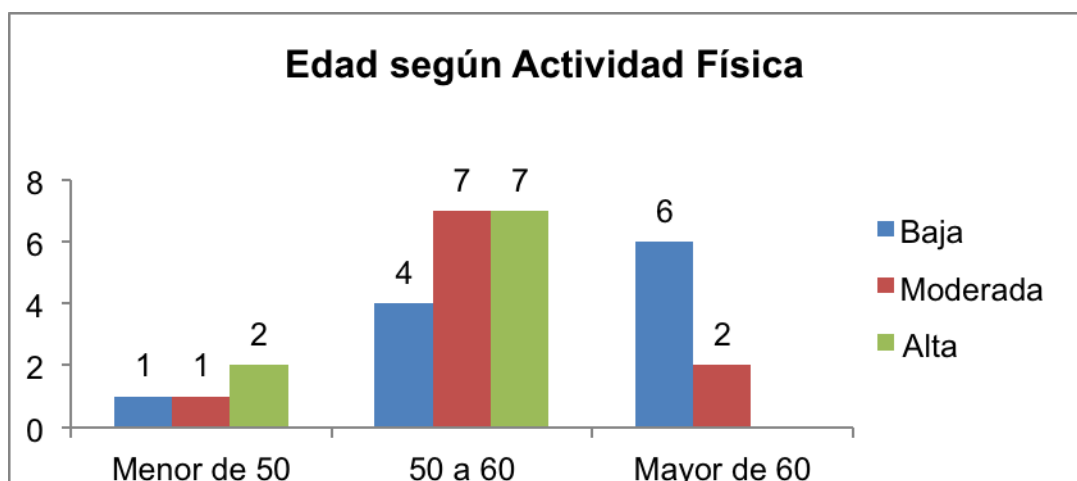
Tabla 9.
Relación entre el Índice de Masa Corporal y el Nivel de Actividad Física



7.9 Relación entre la Edad y el Nivel de Actividad Física

Al analizar la edad de las mujeres incluidas en el estudio se evidencia que de 18 personas con edades entre los 50 a 60 años 14 presentan actividad física entre moderada y alta. No hubo asociación entre las dos variables ($p = 0,804$). Tabla 10.

Tabla 10.
Relación entre la Edad y el Nivel de Actividad Física



8 DISCUSIÓN

Este estudio es pionero en nuestro medio, en el campo de la evaluación de los niveles de actividad física en mujeres con cáncer de mama, en el ámbito local y nacional son escasas las investigaciones que relacionen la actividad física y el cáncer de mama en mujeres colombianas, además ésta investigación resalta la importancia que tiene la evaluación del nivel de actividad física lo cual ofrece un valor agregado al dar el primer paso en busca de la implementación de ésta evaluación en éste tipo de población, como un aspecto relevante en las estrategias para mejorar el bienestar físico y psicológico.

La supervivencia al cáncer de mama no está libre de las propias secuelas de la enfermedad y factores de carácter ambiental (alimentación inadecuada, sedentarismo), que generan en estas mujeres una cantidad importante de alteraciones tanto a nivel físico como psicológico. Esto se traduce en un abandono de la actividad física que tiene visibles consecuencias en la fatiga, la pérdida de masa muscular y la descalcificación ósea relativa a la edad y a algunos tratamientos.³²

La Organización Mundial de la Salud considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía y reporta que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon.³³

La falta de ejercicio físico parece asociarse con ganancia de peso durante la supervivencia al cáncer de mama, lo cual también es un efecto adverso frecuente del tratamiento. Este punto es importante, ya que tanto el sobrepeso en el momento del diagnóstico del cáncer como la ganancia de peso luego de éste están asociados con menor supervivencia.³³

En este estudio el 83% de mujeres evaluadas fueron clasificadas en sobrepeso de acuerdo a la clasificación de la OMS, datos similares a los reportados Amaral y cols³⁴ quienes realizaron un estudio sobre grasa corporal y mala alimentación en 71 mujeres con cáncer de mama, encontrando una amplia prevalencia de sobrepeso (34%) y obesidad (18%) y una cantidad excesiva de grasa corporal y abdominal tras el diagnóstico de cáncer de mama.

La obesidad y el cáncer de mama constituyen dos patologías de extremada prevalencia en la actualidad y con un alto impacto en la sociedad. Existe evidencia que la ganancia de peso post-diagnóstico puede adversamente afectar la sobrevida global entre sobrevivientes de cáncer de mama.

Con relación a la obesidad, Aguilar y Cols.³⁵, realizaron un estudio en 524 mujeres, diagnosticadas y tratadas de cáncer de mama con el objetivo de verificar una posible asociación entre el estado nutricional de las mujeres y su relación con la edad de diagnóstico del tumor; los resultados obtenidos también mostraron que la obesidad se encuentra íntimamente asociada con el cáncer de mama.

La relación entre la actividad física y el cáncer de mama es compleja y la inconsistencia en los resultados de la asociación puede ser debida en muchos casos a las limitaciones metodológicas, la forma de evaluar los niveles de actividad física en las pacientes, el control de los efectos de la modificación, la complejidad y multiplicidad de los mecanismos biológicos y la dificultad para su captura y seguimiento.³⁶

Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea. A nivel internacional se identifican publicaciones que han utilizado la valoración de la actividad física a través del IPAQ en mujeres con cáncer de mama.^{31,37,38}

Los Niveles de actividad física entre las sobrevivientes de cáncer de mama son generalmente bajos, Hong y Cols.³⁹ realizaron un estudio con el propósito de evaluar los factores asociados con la actividad física o la inactividad en 3088 mujeres sobrevivientes de cáncer de mama, los resultados mostraron que las variables demográficas y psicosociales se relacionaron con los niveles de actividad física ($p < 0,001$).

Los autores mencionan que los hallazgos de diferencias significativas en los niveles de actividad física basados en las características demográficas sugieren la importancia de promover la actividad física, en particular entre las sobrevivientes de cáncer de mama de la minoría étnica o menores niveles de educación.³⁹

Lo anterior, difiere con los resultados de este estudio, en donde no se encontraron diferencias significativas, cuando se relacionaron los niveles de actividad física con la edad ($p = 0,804$), con la ocupación ($p = 0,419$), y con el estrato socio económico ($p = 0,214$).

Para este estudio, la actividad física fue evaluada con el IPAQ versión corta, y se categorizó en baja, moderada y alta, teniendo en cuenta la intensidad, la frecuencia y la duración de la misma

Los resultados del estudio mostraron que el 36.7% de las mujeres con cáncer de mama presentaron un nivel bajo de actividad física; resultados parecidos a los reportados por Mohammadi y Cols.⁸, quienes también utilizaron el IPAQ en 100 mujeres sobrevivientes de cáncer mama y encontraron que el 65% tenían bajo nivel de actividad física.

La OMS plantea en sus recomendaciones sobre actividad física en el rango de edad de 18 a 64 años, “una dedicación mínima de 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas”.

Al respecto, en este estudio, los resultados mostraron que solo el 33% cumplía con la recomendación cuando se combinaba el tiempo de actividades físicas moderadas y vigorosas.

En contraste con las recomendaciones para este grupo etario, las participantes tuvieron un promedio de edad de 56 años (SD 6,24 años); debido a la gran diferencia en la edad de las mujeres incluidas en los artículos revisados no fue posible realizar comparaciones al respecto.

Otros aspectos de gran relevancia respecto el cáncer de mama son la variedad histológica (tipo) del tumor y su etapa o estadio; el estadio hace referencia a la extensión o gravedad del cáncer que aqueja a un individuo con base en la extensión del tumor original (primario) y la extensión de la diseminación en el cuerpo. La estadificación ayuda al médico a planear el tratamiento de una persona y puede usarse para estimar su pronóstico (el resultado o curso posible de la enfermedad).⁴⁰

En este estudio el mayor porcentaje (47%) de las sobrevivientes a cáncer de mama, se encontraban en estadio II y se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el estadio de cáncer y actividad física ($p = 0,014$), directamente proporcional; A diferencia de lo reportado en otros estudios donde la relación es inversamente proporcional³¹; debido a que puede estar influenciado por los tratamientos adyuvantes (quimioterapia y radioterapia) los que tienen mayores consecuencias a nivel cardiovascular, ya que los efectos a nivel cardíaco y sus consecuencias en la capacidad aeróbica se convierten en una limitación importante a la hora de retomar sus vidas. Esto se traduce en un abandono de la actividad física que tiene visibles

consecuencias en la fatiga, la descalcificación ósea relativa a la edad y a algunos tratamientos.

Los autores también consideran que es importante tener en cuenta que los tumores diagnosticados en sus estadios iniciales tienen habitualmente un buen pronóstico y no suelen precisar tratamientos de larga duración ni con efectos secundarios importantes, por el contrario, los tumores en estadio más avanzado o con criterios diagnósticos desfavorables suelen precisar tratamientos oncológicos prolongados, que comprometen la realización de actividad física.

Otros resultados publicados por Fernández y cols,³⁶ difieren con los hallazgos de éste estudio, los autores realizaron una revisión de estudios experimentales publicados sobre actividad física y cáncer de mama desde 1995 a 2004, y los resultados mostraron que dentro de los estudios no se realizaron observaciones que permitieran establecer si el estadio del cáncer podría tener alguna relación con los resultados observados en el impacto del ejercicio.

El avance de las tecnologías de diagnóstico y tratamiento para cáncer de mama ha sido mayor en las últimas décadas, resultando en una mayor supervivencia de las mujeres afectadas a la vez que resultan menos mutiladas físicamente; sin embargo, se considera que la investigación no ha sido suficiente y que deben dedicarse mayores recursos a ella, con el fin de identificar mejor el papel de la actividad física en las pacientes sobrevivientes de cáncer de mama.

La realización de actividad física luego de recibir el diagnóstico de cáncer de mama podría reducir el riesgo de muerte por esta entidad, por lo anterior, los autores de este estudio, consideran de mucha importancia estandarizar la evaluación de los niveles de actividad física, en las sobrevivientes de cáncer de mama, de tal manera que se pueda identificar las necesidades individuales y facilitar la adecuada prescripción en términos de intensidad, duración y frecuencia.³³

9 CONCLUSIONES

- El 36, 7% de las mujeres presentaban bajos niveles de actividad física, el 33.3% niveles moderados y el 30% niveles altos, evaluados con el cuestionario IPAQ versión corta.
- El 83% de las mujeres incluidas en el estudio presentaron sobrepeso.
- Se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el estadio de cáncer y actividad física ($p = 0,014$)
- Para la muestra de este estudio, no se encontraron relación entre la edad, el estrato socio económico, la ocupación y el índice de masa corporal con los niveles de actividad física medidos con el IPAQ versión corta.

10 UTILIDAD CLINICA

Generación de conocimiento, ya que entrega un marco referencial relacionado con los niveles de actividad física en mujeres sobrevivientes de cáncer mama a nivel local.

Identificar la necesidad de evaluar la condición física antes de prescribir ejercicio teniendo en cuenta las características fisiológicas y psicosociales de las mujeres sobrevivientes a cáncer de mama.

11 LIMITACIONES

El tamaño de la muestra no permite extrapolar los resultados a todas las mujeres sobrevivientes de cáncer de mama de la ciudad de Cali.

El proceso de obtención de las bases de datos de las participantes y la calidad de los datos contenidos en estas representaron una dificultad para contactar un mayor número de participantes.

Las principales dificultades en el reclutamiento de las voluntarias fueron la edad, el tiempo de finalización del tratamiento, las ocupaciones laborales y la falta de disposición para participar en el estudio. En relación al tiempo de finalización muchas pacientes se encontraban recibiendo tratamiento o no habían cumplido con los tres meses de haber finalizado el mismo.

La ausencia de información relacionada con el tratamiento de radioterapia y quimioterapia, ya que estos pueden ejercer efecto sobre la actividad física.

12 RECOMENDACIONES

Realizar acciones para que se incluya de manera temprana la evaluación de los niveles de actividad física en mujeres con cáncer de mama con el objetivo de incrementar los niveles de práctica de actividad física en los diferentes ámbitos de la vida diaria.

Realizar futuros estudios entorno a los beneficios de los programas de acondicionamiento físico en esta población.

Incentivar proyectos institucionales que promuevan la actividad física en mujeres con cáncer de mama.

Realizar estudios con diseños metodológicos rigurosos que permitan entender mejor la relación de la actividad física y el estadio del cáncer de mama.

Promover en las mujeres sobrevivientes de cáncer de mama iniciativas para la realización de actividad física.

13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GONZÁLEZ. LM y Cols. Acciones gubernamentales para la detección temprana del cáncer de mama en América Latina. Retos a futuro. Salud Pública Mex. 2010; 52(6):533-43.
2. http://www.cali.gov.co/publicaciones/cali_modelo_de_atencion_de_cancer_de_mama_pub. Fecha de Revisión: 07 abril de 2014.
3. HOLICK. CN. Y cols. Physical activity and survival after diagnosis of invasive breast cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2008; 17(2):379-86.
4. PRADO MA y cols. A prática da atividade física em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama: percepção de barreiras e benefícios Rev Lat Am Enfermagem. 2004;12(3):494-502.
5. MOROS, M^a TERESA et al. Ejercicio físico en mujeres con cáncer de mama. Rev. méd. Chile [online]. 2010, vol.138, n.6, pp. 715-722. ISSN 0034-9887
6. LUNDE A y cols; Effects of Scheduled Exercise on Cancer-Related Fatigue in Women with Early Breast Cancer; The Scientific World Journal 2014, pages 1 - 9
7. CUEVAS BT, Hughes DC, Parma DL, Treviño-Whitaker RA, Ghosh S, Li R, Ramirez AG. Motivation, exercise, and stress in breast cancer survivors Support Care Cancer. 2014; 22(4):911-7.
8. MOHAMMADI S, Sulaiman S, Koon PB, Amani R, Hosseini SM. Impact of healthy eating practices and physical activity on quality of life among breast cancer survivors. Asian Pac J Cancer Prev. 2013; 14(1):481-7.
9. NETO MS. y cols. Nível de atividade física em mulheres mastectomizadas e submetidas a reconstrução mamária. Rev Bras Cir Plást. 2012; 27(4):556-61.
10. HACKER E. y cols. Exercise and Quality of Life. Clinical Journal of Oncology Nursing. 2009;13(1):31-39
11. MUTRIE. N. y cols. Benefits of supervised group exercise programme for women being treated for early stage breast cancer: pragmatic randomised controlled trial. Journal BMJ. 2007;334-517
12. MUSTIAN. E. y cols. Exercise for the Management of Side Effects and Quality of Life. Curr Sports Med Rep. 2009; 8(6):325-330.
13. JACOBSEN et al. Systematic Review and Meta-Analysis of Psychological and Activity-Based Interventions for Cancer-Related Fatigue. Health Psychol. 2007; 26(6):660-667.

14. ALFANO. CM. y cols. Physical activity, long-term symptoms, and physical health-related quality of life among breast cancer survivors: A prospective analysis. *Journal Cancer Surviv.* 2007;(1):116–128.
15. Plan decenal para el control de Cáncer en Colombia, 2012-2021. Ministerio de Salud y Protección Social-Instituto Nacional de Cancerología, ESE. Pdf.
16. LEE PH. Y cols. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2011, 8:115.
17. http://salud.univalle.edu.co/escuelas/rehabilitacion/index.php?m=investigacion&accion=visualizar_grupo&gru_id=31. Fecha de Acceso: Mayo 2014
18. GARNICA Y; DUARTE J; Cáncer de Mama – Generalidades; documento oficial Liga Colombiana contra el Cáncer; Junio 2008.
19. KNAUL FM y cols. Numeralia de Cáncer de Mama, marzo 2011. México, D.F.: Fundación Mexicana para la salud, Tómatelo a pecho; 2011.
20. BLOOM D. The global burden of cancer -challenges and opportunities. A report from the Economist Intelligence Unit Limited 2009. London: The Economist; 2009.
21. FERLAY J, y cols. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer.* 2010;127(12):2893–917.
22. Lo que usted necesita saber sobre el cáncer de seno; documento oficial ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.
23. RUIZ. G y cols. Sedentary behavior and physical activity levels in university students and workers; *Journal of Sport and Health Research*; 2012, 4(1):83-92.
24. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>. Fecha de acceso: Junio 2014.
25. ORTIZ S; y cols. Actividad física y riesgo de cáncer de mama en mujeres mexicanas; *salud pública de México.* 2008;50(2).
26. JOHN EM y cols. Lifetime physical activity and breast cancer risk in a multiethnic population: The San Francisco Bay area breast cancer study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2003;12: 1143-1152.
27. http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/
28. <http://www.ipaq.ki.se/ipaq.htm> Fecha de acceso abril 8 de 2014
29. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>. Fecha de Acceso: Mayo 2014.
30. <http://www.comisionseptimasenado.gov.co/salud/SALUD%20CUADRO%20RESOLUCIONES%201993%20AL%202008%20-%20202.pdf>. Fecha de Acceso: Mayo 2014.

31. FERNÁNDEZ M. y cols. Traducción de las Guías para el Procesamiento de Datos y Análisis del Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ) Versiones Corta y Larga. Universidad de Granada. Junta de Andalucía. 2005.
32. CASLA BARRIO S., y Cols. Cáncer de mama y ejercicio físico: estudio piloto. *Rev Andal Med Deporte*. 2012;5(4):134-139
33. HOLMES MD. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. *JAMA*. 2005; 293(20):2479-2486.
34. AMARAL P, et al. Body fat and poor diet in breast cancer women. *Nutr Hosp*. 2010; 25(3):456-61.
35. AGUILAR MJ., y Cols. Obesidad y su implicación en el cáncer de mama. *Nutr Hosp*. 2011;26(4):899-903.
36. FERNÁNDEZ JA., De Paz JA. Cáncer de mama y ejercicio físico: revisión. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2012; 17 (1): 135 – 153.
37. IRWIN ML. et. al. Physical Activity Levels among Breast Cancer Survivors. *Med Sci Sports Exerc*. 2004; 36(9):1484-91.
38. MARKES M, et al. Exercise for women receiving adjuvant therapy for breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; 18;(4):CD005001. Review
39. HONG S. et al. Correlates of physical activity level in breast cancer survivors participating in the women's healthy eating and living (WHEL) study. *Breast Cancer Res Treat*. 2007; 101(2):225-32.
40. ZAPATA C. et al. Calidad de vida y factores asociados en mujeres con cáncer de mama en Antioquia, Colombia. *Rev Panam Salud Pública*. 2010; 28(1):9-18.

14 ANEXOS

14.1 Anexo 1: Consentimiento Informado



**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE REHABILITACION HUMANA
PROGRAMA ACADEMICO DE FISIOTERAPIA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA NO METASTÁSICO REPORTADAS EN LAS BASES DE DATOS DE DOS INSTITUCIONES DE SALUD DE LA CIUDAD DE CALI EN EL PERIODO ABRIL-JUNIO DE 2014

Le estamos invitando a participar en esta investigación la cual tiene como finalidad **describir los niveles de actividad física en mujeres con diagnóstico de cáncer de mama no metastasico reportadas en las bases de datos de dos Instituciones de salud en la ciudad de Cali en el periodo abril-junio de 2014.** Se seleccionarán 30 mujeres con diagnóstico médico de cáncer de mama, que se encuentren en las bases de datos de quimioterapia, radioterapia y grupo AIMA de las diferentes Instituciones.

Beneficios Posibles

El participar en este estudio constituye un aspecto significativo en la medida en que se identificará la necesidad de generar estrategias para orientar y/o direccionar a las mujeres en la realización de actividad física contribuyendo con el impacto social, para poder brindar una alternativa no farmacológica relacionada con la realización de actividad física y ejercicio de manera individualizada.

Responsabilidad

Durante la realización del estudio y al aceptar voluntariamente la participación en el mismo, usted deberá colaborar en todos los aspectos requeridos por parte de las investigadoras, como entregar información veraz y oportuna, responder a las preguntas formuladas a través del cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y a la realización de las medidas antropométricas de peso, talla para el índice de Masa Corporal (IMC).

Confidencialidad

Cada participante será manejada a través de códigos de dos dígitos, solamente las investigadoras conocerán los verdaderos nombres de las mujeres. Los datos obtenidos durante la investigación se utilizarán para fines académicos e institucionales, por lo que se solicita la autorización para hacer uso de ellos y la obtención de resultados.

Compensación

Su participación en ésta investigación es de manera voluntaria y con fines académicos, por lo que no será compensado económicamente, sin embargo estará contribuyendo a aumentar la evidencia científica en fisioterapia.

Autorizo a las investigadoras para que empleen la información suministrada para la realización del presente estudio, también para revisar y obtener información de mi historia clínica con el fin de complementar o aclarar alguna información. El tiempo aproximado de las mediciones es 30 minutos.

En caso de requerir información, puede comunicarse con:

Paola Andrea Córdoba	Investigadora	3164634054
Carolina López L.	Investigadora	3137089725
Gina Paola Velasco	investigadora	3137799411
Esther Cecilia Wilches	Asesora	5185677

CIREH: Teléfono: (2) 518 56 77

Los resultados de la investigación serán dados a conocer por el grupo investigador.

He leído y entendido todo lo anterior, por lo tanto estoy de acuerdo con la participación en el estudio.

FIRMA _____ C.C. _____

FIRMA testigo 1 _____ C.C. _____

FIRMA testigo 2 _____ C.C. _____

14.2 Anexo 2: Formato de Recolección de Datos

RELACIÓN ENTRE FATIGA Y CAPACIDAD AERÓBICA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA NO METASTÁSICO EN UNA INSTITUCIÓN DE SALUD DE CUARTO NIVEL DEL VALLE DEL CAUCA EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE DE 2013

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: ____ / ____ / ____
 D M A

1. Registro # _____

2. Tipo de Documento de Identificación:

CC ____

Pasaporte: ____

Cedula de Ext.: ____

No. De Documento de Identificación: _____

3. Fecha de Nacimiento: ____ / ____ / ____
 D M A

4. Tipo de Aseguramiento al SGSS:

Reg. Subsidiado ____

Reg. Contributivo ____

Especial ____

Nombre de Aseguradora o EPS: _____

5. Dirección: _____ Barrio: _____ Comuna: _____

6. Estado civil: Soltera ____ Casada ____ Unión Libre ____
 Separada ____ Divorciada ____ Viuda ____

7. Ocupación actual: Trabaja _____ Estudia _____ Ama de Casa _____
Desempleada _____ Otro: _____ Cual: _____

8. Estadio del cáncer:

Estadio 1 _____ Estadio 2 _____ Estadio 3 _____

9. Niveles de Hemoglobina: _____ gr/dl

10. Estado nutricional:

Talla: _____ cm

Peso: _____ Kg

IMC: _____ kg/cm²

11. Nivel de actividad previa: calificación IPAQ

Alto: _____

Moderado: _____

Severo: _____

12. Fatiga: puntaje escala FACT-B: _____

13. Consumo de oxígeno máximo (VO₂), caminata de 6 minutos:
_____ mlO₂/kg/min

14.3 Anexo 3: Procedimiento Operativo Estandarizado de Antropometría

ALCANCE Y APLICABILIDAD

La antropometría es el estudio de la medición del cuerpo humano en términos de las dimensiones de hueso, músculo y tejido adiposo (grasa). Fue descrita por primera vez el siglo XVIII. Esta permite obtener las medidas del cuerpo humano tales como: Peso, estatura (talla), pliegues cutáneos, perímetros, longitud de las extremidades y diámetro.

En la actualidad las medidas antropométricas talla y peso siguen siendo utilizadas para realizar el cálculo del índice de masa corporal (IMC) el cual es un indicador simple de la relación entre estas dos variables y el cual se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2)¹.

Este proyecto está encaminado a la determinación del nivel de actividad física en mujeres con cáncer de mama no metastásico, y la relación de estos niveles con diferentes variables entre las cuales se encuentra el índice de masa corporal.

Para la medición del peso se ha definido como Gold Standar las mediciones realizadas por profesionales de salud a través del uso de la báscula y para la talla las mediciones realizadas por profesionales de salud a través del tallímetro.

Estas mediciones requieren un alto grado de precisión para reducir los errores en el momento de estimar el índice de masa corporal de las participantes. Por lo cual es necesario el diseño de un protocolo para disminuir los sesgos durante la medición. El presente documento define los parámetros para la correcta medición de la talla y el peso, permitiendo así obtener resultados confiables y precisos.

ESPACIO REQUERIDO

La medición se llevó a cabo en el Servicio de Rehabilitación Pulmonar de la Fundación Valle del Lili.

MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS

Para la medición del peso y la talla es necesario una báscula electrónica y un tallímetro.

Para la recolección de los datos fue necesario lo siguiente:

- Lapiceros
- Fotocopia del formato de recolección de datos el cual tiene campos destinados para los valores obtenidos en la evaluación del peso en kilogramos y la talla en cms.
- Hojas en Blanco o computador con el formato de recolección de datos para anotar los datos en el caso de que las fotocopias se acaben.

PROCEDIMIENTOS

Las estudiantes de pregrado adscritos al proyecto tendrán las siguientes responsabilidades:

- Contactar a las mujeres vía telefónica y realizar una invitación formal para que participen en el estudio.
- Citar a las mujeres un día en el sitio destinado para la evaluación, se darán las recomendaciones necesarias en cuanto a vestuario y se pedirá información adicional si es necesario.
- Confirmar un día antes de la cita programada la asistencia de la participante a la evaluación mediante llamada telefónica.

EJECUCIÓN DE LA PRUEBA

El tiempo de ejecución de cada una de las pruebas es de 3-5 minutos; el tiempo máximo para la ejecución de la prueba son 7 minutos.^{2, 5}

Instrucciones para la medición del peso y la talla

1. Verificar que la báscula se encuentre calibrada y la numeración en la pantalla sea cero. La superficie donde se realizará la medición deberá ser lo más lisa posible, sin gradas, inclinaciones y sin desnivel.
2. Pedir al participante que se retire los zapatos, ropa exterior pesada (chaqueta, chaleco, suéter), sacar objetos pesados de los bolsillos (teléfonos celulares), retirarse gorras, soltarse el cabello si lo tiene sostenido en la parte superior de la cabeza.
3. Pedir a la participante que se ubique encima de la báscula con un pie a cada lado.
4. Pedir a la participante que no se mueva, mire hacia adelante, mantenga los brazos a cada lado de su cuerpo.
5. Realizar lectura del valor mostrado en la pantalla.
6. Solicitar al participante que se baje de la báscula.
7. Para la toma de la talla, la participante debió haberse retirado previamente los zapatos; así como el sombrero, la gorra, el peine y cualquier objeto que tenga sobre la cabeza.
8. Se ubica a la participante de espalda al tallímetro, se le pide a la participante que mire al frente.
9. Solicitar al participante mantener los pies juntos, los talones contra el tallímetro, las rodillas rectas; sosteniendo la mirada al frente.
10. Asegurarse que los ojos están a la misma altura que las orejas.
11. Colocar una regla de manera horizontal sobre la cabeza de la participante y pedirle a ésta que inspire y que se mantenga lo más recta posible.

12. Leer en ese punto exacto la estatura en centímetros.

13. Pedirle al participante que se aleje del tallímetro.

ANOTACIONES

Para consignar los valores obtenidos en la medición del peso se deben escribir en kilogramos y los valores de la talla se deben hacer en centímetros, sin tachones, borrones o enmendaduras en el formato de recolección de datos generales, en caso de ser así se deberá utilizar un nuevo formato.

REFERENCIAS

1. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. Streur W, Hurlburt W, Birch S, State of Alaska Measuring Height/Weight and Calculating BMI, 2011, 5: (9-13).
3. Mogollón Flores M., La Antropometría. Universidad Pedagógica Nacional. Colombia. Julio 2010.
4. Benjamin F, México, Distrito Federal. Toma de Medidas Clínicas y Antropométricas En el Adulto y Adulto Mayor. Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica Programa de Salud del Adulto y el Anciano, 2002.
5. Vigilancia STEPS de la OMS; Guías para la formación e instrucciones prácticas; Sección 4: Guía para las mediciones físicas (Step 2).

14.4 Anexo 4: Formato del Cuestionario Internacional de Actividad Física




FORMATO IPAQ

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física			
A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa. Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo <i>[inserte otros ejemplos si es necesario]</i>. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquellas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.			
Pregunta		Respuesta	Código
En el trabajo			
52	¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como <i>[levantar pesos, cavar o trabajos de construcción]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos? <i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i>	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P4	P1
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días	P2
54	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos : hrs mins	P3 (a-b)
55	¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa <i>[o transportar pesos ligeros]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos? <i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i>	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P7	P4
56	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días	P5
57	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos : hrs mins	P6 (a-b)
Para desplazarse			
En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto <i>[insertar otros ejemplos si es necesario]</i>			
58	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P10	P7
59	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días	P8
60	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos : hrs mins	P9 (a-b)

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.

Pregunta	Respuesta	Código
En el tiempo libre		
Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre <i>[inserte otros ejemplos si llega el caso]</i> .		
61	¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como <i>[correr, jugar al fútbol]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES) Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P13	P10
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre? Número de días	P11
63	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas : minutos : hrs mins	P12 (a-b)
64	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES) Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P16	P13
65	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre? Número de días	P14
66	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas : minutos : hrs mins	P15 (a-b)
AMPLIADA: Actividad Física		
Comportamiento sedentario		
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo. (INSERTAR EJEMPLOS) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)		
67	¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico? Horas : minutos : hrs mins	P16 (a-b)

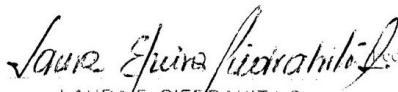
14.5 Anexo 5. Carta Aprobación Comité Ética Universidad del Valle Proyecto Principal

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana									
ACTA DE APROBACIÓN N° 021-012									
Proyecto: RELACION ENTRE FATIGA Y CAPACIDAD AEROBICA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON CANCER DE MAMA NO METASTASICO EN UNA INSTITUCION DE SALUD DE CUARTO NIVEL DEL VALLE DEL CAUCA EN EL PERIODO ENERO - DICIEMBRE DE 2013									
Sometido por: ESTHER C. WILCHES/ANGELLY BUSTAMANTE DE LA CRUZ									
Código Interno: 246-012	Fecha en que fue sometido: 20 11 2012								
El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 1 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.									
Este Comité certifica que:									
1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto: <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td>☒ Resumen del proyecto</td><td>☒ Protocolo de investigación</td></tr><tr><td>☒ Formato de consentimiento informado</td><td>☒ Instrumento de recolección de datos</td></tr><tr><td>☒ Folleto del investigador (si aplica)</td><td>☒ Cartas de las instituciones participantes</td></tr><tr><td colspan="2">☐ Resultados de evaluación por otros comités (si aplica)</td></tr></table>		☒ Resumen del proyecto	☒ Protocolo de investigación	☒ Formato de consentimiento informado	☒ Instrumento de recolección de datos	☒ Folleto del investigador (si aplica)	☒ Cartas de las instituciones participantes	☐ Resultados de evaluación por otros comités (si aplica)	
☒ Resumen del proyecto	☒ Protocolo de investigación								
☒ Formato de consentimiento informado	☒ Instrumento de recolección de datos								
☒ Folleto del investigador (si aplica)	☒ Cartas de las instituciones participantes								
☐ Resultados de evaluación por otros comités (si aplica)									
2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:									
3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente Clasificación de Riesgo: <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td>☐ SIN RIESGO</td><td>☒ RIESGO MÍNIMO</td><td>☐ RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO</td></tr></table>		☐ SIN RIESGO	☒ RIESGO MÍNIMO	☐ RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO					
☐ SIN RIESGO	☒ RIESGO MÍNIMO	☐ RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO							
4. Que las medidas que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.									
5. La forma de obtener el consentimiento informado de los participantes en el estudio es adecuada.									
6. Este proyecto será revisado nuevamente en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.									
7. Informará inmediatamente a las directivas institucionales: - Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité. - Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.									
8. Informará inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de: Lesiones a sujetos humanos.									

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana

- Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido **aprobado** por un periodo de **1 año** a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El **investigador principal** deberá informar al Comité:
- Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
 - Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
 - Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretaría(a) y al presidente (Anexo I).
 - Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo beneficio para los sujetos participantes.
 - cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
 - La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
 - El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

Firma:



19

12

2012

Nombre:

LAURA E. PIEDRAHITA S.

Capacidad representativa:

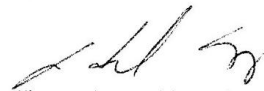
PRESIDENTA

Teléfono: 5185677

CERTIFICACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

Por medio de la presente, certifico que la Facultad de Salud de la Universidad del Valle aprueba el proyecto arriba mencionado y respeta los principios, políticas y procedimientos de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la reglamentación vigente en investigación de la Universidad del Valle.

Firma:



Fecha: 19

12

2012

Nombre:

ADALBERTO SANCHEZ

Capacidad representativa:

VICEDECANO (E) DE LA FACULTAD DE
SALUD

Teléfono: 5185680

14.6 Anexo 6. Informe Prueba Piloto

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA NO METASTÁSICO REPORTADAS EN LAS BASES DE DATOS DE DOS INSTITUCIONES DE SALUD DE LA CIUDAD DE CALI EN EL PERIODO ABRIL-JUNIO DE 2014

En las instalaciones de la Fundación Valle del Lili, se realizó la prueba piloto de las medidas antropométricas (talla y peso) teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el documento *Procedimiento Operativo Estandarizado* (POE) destinado para esto. Tabla 1.

Tabla 1. Mediciones de la prueba piloto

Medición	Número de tomas
Talla	1
Peso	1

La prueba se realizó con 5 sujetos de género femenino; las mediciones estaban a cargo de las estudiantes de pregrado.

Cada una de las estudiantes realizó las mediciones, se escogió a la persona mayor agilidad para cada una de las mediciones. Se realizó la aplicación del cuestionario IPAQ de manera auto-administrada pero se encontró con confusión por parte de las participantes y con el mal diligenciamiento del mismo.

Posteriormente se definió el orden del proceso de evaluación, la cual se estableció de la siguiente manera:

1. Peso
2. Talla
3. Aplicación del Cuestionario IPAQ

Teniendo en cuenta los resultados de la prueba piloto se realizaron los siguientes cambios, gracias a los comentarios de las personas participantes:

- Realizar la aplicación del cuestionario IPAQ de manera dirigida para evitar confusiones y el inadecuado diligenciamiento del mismo.
- Recomendar a la hora de la citación a qué hace referencia la ropa cómoda que se solicita llevar.

La prueba piloto tuvo un tiempo promedio de 20 minutos por persona, recibiendo las explicaciones para cada medición y el diligenciamiento del cuestionario, esto se realizó manejando un lenguaje común para todas las participantes.

14.7 Anexo 7. Carta de Aval Comité de Ética Universidad del Valle

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana Facultad de Salud	 Universidad del Valle
---	--

ACTA DE APROBACIÓN N° 09-014

Proyecto: **NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA NO METASTÁSICO DE LA CIUDAD DE CALI**

Sometido por: **ESTHER CECILIA WILCHES/PAOLA A. CORDOBA/VIVIANA C. LOPEZ/GINA P. VELASCO**

Código Interno: **081-014** Fecha en que fue sometido: **02** **05** **2014**

El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.

Este Comité certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto:

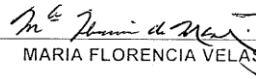
☒ Resumen del proyecto	☒ Protocolo de investigación
☒ Formato de consentimiento informado	☒ Instrumento de recolección de datos
☐ Folleto del investigador (si aplica)	☒ Cartas de las instituciones participantes
☐ Resultados de evaluación por otros comités (si aplica)	
2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:
3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente **Clasificación de Riesgo**:

☐ SIN RIESGO	☒ RIESGO MÍNIMO	☐ RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO
-------------------------------------	---	--
4. Que las **medidas** que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.
5. La forma de obtener el **consentimiento** informado de los participantes en el estudio es adecuada.
6. Este proyecto será **revisado nuevamente** en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
7. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales:
 - a. Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité.
 - b. Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.
8. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de:
 - a. Lesiones a sujetos humanos.

Calle 4B 36 -00 edificio Decanato Teléfono: 5185677 email: eticasalud@univalle.edu.co

- Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido **aprobado** por un periodo de **1 año** a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El **investigador principal** deberá informar al Comité:
- Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
 - Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
 - Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretario(a) y al presidente (Anexo 1).
 - Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo/beneficio para los sujetos participantes.
 - cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
 - La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
 - El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

Firma:



Fecha: 19 06 2014

Nombre:

MARIA FLORENCIA VELASCO

Capacidad representativa:

PRESIDENTA

Teléfono: 5185677

CERTIFICACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

Por medio de la presente, certifico que la Facultad de Salud de la Universidad del Valle aprueba el proyecto arriba mencionado y respeta los principios, políticas y procedimientos de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la reglamentación vigente en investigación de la Universidad del Valle.

Firma:



Fecha: 19 06 2014

Nombre:

MAURICIO PALACIOS

Capacidad representativa:

VICEDECANO DE LA FACULTAD DE SALUD

Teléfono: 5185680

14.8 Anexo 8. Carta de Aprobación de Cambios Comité de Ética Universidad del Valle

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana
Facultad de Salud



Santiago de Cali, 08 de Septiembre de 2014

Profesora:

ESTHER CECILIA WILCHES

ATN.

PAOLA A. CORDOBA/VIVIANA C. LOPEZ/GINA P. VELA

Escuela de Rehabilitación Humana

Facultad de Salud

La Universidad

El Comité de Ética revisó la comunicación con fecha de 08 de Septiembre de 2014, referente al proyecto **“DESCRIBIR EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA NO METASTÁSICO DE LA CIUDAD DE CALI EN EL PERIODO ABRIL – JUNIO 2014”** (081-014) y acepta la solicitud de modificación en el título del proyecto y el objetivo general del protocolo.

Atentamente,

FLORENCIA VELASCO DE M.

Presidenta

Comité Institucional

Revisión de Ética Humana

14.9 Anexo 9. Carta de Aprobación del Director del Trabajo de Grado

Santiago de Cali, Septiembre 23 de 2014

Profesora
Delia Serpa
Directora Programa Académico de Fisioterapia
Escuela de Rehabilitación Humana
Facultad de Salud - Universidad del Valle

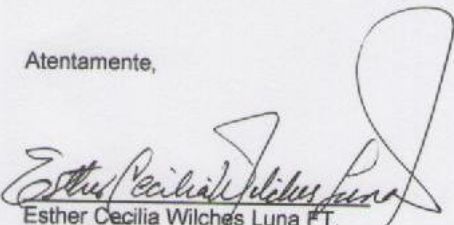
Asunto: Aval Trabajo de Grado

Me permito comunicarle que ya fueron realizadas las sugerencias emitidas por los tres evaluadores al trabajo de grado ***"Nivel de actividad física en mujeres con cáncer de mama no metastásico reportadas en las bases de datos de dos instituciones de salud de la ciudad de Cali en el periodo Abril - Junio 2014"***, presentado por las estudiantes del programa académico de Fisioterapia **Paola Andrea Córdoba Barona** código 0944213, **Viviana Carolina López López** código 0939194, y **Gina Paola Velasco Villani** código 0935231.

Por lo anterior se aprueba el trabajo de grado y doy aval para que sea entregado al Programa Académico.

Agradezco de antemano la atención prestada.

Atentamente,



Esther Cecilia Wilches Luna FT.
Docente
Escuela de Rehabilitación Humana