

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS GESTANTES BASADOS
EN LOS INSTRUMENTOS STEPS Y GPAQ DEL PROGRAMA BUEN
COMIENZO, SEDE BOSTON DE LA CIUDAD DE MEDELLIN

CAROLINA MORENO RIOS
JULIANA RENGIFO MURILLO
CARLA VANESSA SALDARRIAGA VALENCIA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
MEDELLÍN
2016

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERISTICAS DE LAS GESTANTES BASADOS
EN LOS INSTRUMENTOS STEPS Y GPAQ DEL PROGRAMA BUEN
COMIENZO, SEDE BOSTON DE LA CIUDAD DE MEDELLIN

CAROLINA MORENO RIOS
JULIANA RENGIFO MURILLO
CARLA VANESSA SALDARRIAGA VALENCIA

Trabajo de grado para optar al título de fisioterapeuta

ASESORA:
INGRID JOHANNA DIAZ MARIN
Fisioterapeuta, Magíster en Fisioterapia

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA
MEDELLÍN
2016

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Medellín, noviembre de 2016

AGRADECIMIENTOS

A toda la comunidad académica de la Fundación universitaria María Cano que de manera directa o indirecta ha hecho parte de este proyecto.

A Ingrid Johanna Díaz Marín que nos acompañó en el proceso de la realización de este proyecto y nos brindó sus conocimientos de investigación para obtener un resultado satisfactorio.

DEDICATORIA

A Dios, nuestro guía, fiel compañía, luz, refugio y verdad.

A nuestra familia que siempre nos acompaña y cree en cada proyecto que
emprendemos.

A nuestra universidad y docentes que nos encaminaron hacia el conocimiento y la
búsqueda de investigación.

RESUMEN ANALITICO EJECUTIVO (RAE)

Título: Descripción de las Características de las Gestantes Basados en los Instrumentos STEPS Y GPAQ del Programa Buen Comienzo, Sede Boston de la Ciudad de Medellín

Autores: Carolina Moreno Ríos, Juliana Rengifo Murillo, Carla Vanessa Saldarriaga Valencia

Fecha: Noviembre del 2016- II semestre

Tipo de imprenta: Procesador Microsoft Word 2016, Imprenta Arial 12.

Nivel de circulación: Restringida

Acceso al documento:

Fundación Universitaria María Cano

Carolina Moreno Ríos

Juliana Rengifo Murillo

Carla Vanessa Saldarriaga Valencia

Línea de investigación: DESARROLLO HUMANO

Sublínea de investigación: SALUD PUBLICA

Eje temático: PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN

Modalidad del trabajo de grado: Monografía

Palabras clave:

Embarazo, Ejercicio físico, Enfermedades no transmisibles, Gestación, Contraindicaciones, Cuidado prenatal

Descripción del estudio:

Se plantea el ejercicio físico como alternativa para reducir el sobrepeso y aumentar el nivel de actividad física en las mujeres en estado de gestación. Por esta razón en este trabajo se describen los beneficios que trae el ejercicio físico y se estudia la incidencia del ejercicio físico antes y durante el embarazo en madres gestantes que se encuentren entre el segundo y tercer trimestre de embarazo.

Contenido del documento:

Este documento consta de 6 capítulos los cuales son: Capítulo 1. Planteamiento del Problema, el cual describe por qué y para qué se realiza el trabajo; Capítulo 2. Marco Metodológico, en el cual se describe la metodología utilizada en la formulación del proyecto; Capítulo 3. Marco Referencial, en el cual se plantea el sustento teórico del trabajo; Capítulo 4. Análisis de la Información Discusión, en el cual se plantea el análisis estadístico y la recolección de la información; Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones, en el cual se plantea el análisis final y se brindan recomendaciones y Capítulo 6. Referencias Bibliográficas Y Anexos Bibliografía, donde se incluyen las referencias en las cuales se basó el proyecto y los anexos.

Metodología:

El trabajo ha sido formulado bajo un enfoque cualitativo, siendo el método implementado el inductivo, por lo cual el diseño de este es no experimental y de tipo observacional.

Conclusiones:

La incidencia del ejercicio físico antes y durante el embarazo en las madres del programa Buen Comienzo es mínima, representando solo el 12% de la población por lo que se puede deducir que existen aún las creencias o prejuicios acerca de la ejecución de ejercicio físico, por la falta de mayor información o interés por parte de las gestantes.

TABLA DE CONTENIDO

1. TÍTULO	11
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA.....	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍAS DE ANÁLISIS, VARIABLES Y/O HIPÓTESIS	14
2. OBJETIVOS	15
2.1 GENERAL.....	15
2.2 ESPECÍFICOS	15
3. JUSTIFICACIÓN.....	16
4. MARCOS METODOLÓGICOS	17
4.1 ENFOQUE.....	17
4.2 MÉTODO.....	17
4.4 DISEÑO	18
4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	18
4.5.1. Criterios de tipificación de la población.....	18
4.5.2. Muestra	18
4.5.3. Consideraciones éticas	19
4.6 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	19
4.6.1. Fuentes primarias.....	19
4.6.2. Fuentes secundarias.....	20
4.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	20
4.7.1 Procedimientos:	21
4.7.2 Análisis de la información	21
5. MARCO REFERENCIAL.....	22
5.1. MARCO CONCEPTUAL	22
5.2. MARCO HISTÓRICO	24
5.2.1 Historia de Entorno Familiar	24
5.2.2 Historia del ejercicio físico en la gestación.	25
5.3. MARCO CONTEXTUAL	26
5.3.2. Buen comienzo, plan estratégico.....	26

5.3.2. Líneas de intervención	28
5.4. MARCO LEGAL	29
5.5. MARCO TEÓRICO.....	30
6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	40
6.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	54
7. CONCLUSIONES	59
8. RECOMENDACIONES	60
9. BIBLIOGRAFIA	63
10. ANEXOS.....	66

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como propósito describir las características de las madres gestantes, enfocándonos en determinar factores como el nivel de ejercicio físico, el sedentarismo y los hábitos de vida.

El proyecto se lleva a cabo en el programa de la Alcaldía de Medellín en el programa Buen Comienzo sede Boston, donde se tomó una muestra de 25 madres gestantes que asisten a la modalidad de Entorno Familiar, para la aplicación de la encuesta GPAQ y el instrumento STEPS modificado, las cuales miden el nivel de actividad física y los hábitos de vida.

La finalidad del proyecto es aportar conocimientos al área de la fisioterapia, en un tema de vital importancia que no ha sido tenido en cuenta, tal como es el ejercicio físico en las mujeres en estado de gestación.

CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. TÍTULO

Descripción de las características de las gestantes basados en los instrumentos STEPS y GPAQ del programa buen comienzo, sede Boston de la ciudad de Medellín

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA

En el año 2005 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó, la obesidad como un problema nutricional común que afecta a mujeres en estado de gestación, por lo tanto, se considera como una “pandemia mundial”, que complica la evolución adecuada del embarazo (OMS,2005). Esta problemática ha ido en un incremento progresivo, posiblemente a causa de inadecuados hábitos alimenticios y la falta de actividad física y ejercicio físico. Datos de la OMS describen que la prevalencia de la obesidad en el embarazo oscila entre el 3% y 27%; así mismo, refieren que las mujeres con sobrepeso u obesidad tienen entre 2,14 y 3,56 más opciones de desarrollar diabetes gestacional, comparadas con aquellas que tienen un peso normal (OMS,2005)

Para el año 2015, la OMS refiere que la preeclampsia es una situación importante a considerar, siendo la principal causa de muerte materna, en la cual a nivel mundial 1 de cada 100 mujeres embarazadas presenta esta condición. En Colombia se ha reportado una prevalencia del 35% de mujeres con preeclampsia, la cual afecta un 8% de las madres gestantes de todo el mundo. Estas condiciones hacen que se generen recomendaciones para la realización del ejercicio físico previo y durante el

embarazo, con el fin de mantener o reducir el peso corporal, para evitar los riesgos de sufrir múltiples enfermedades y complicaciones en el parto (López Jaramillo, et al, 2005). Según el estudio realizado por la Universidad Politécnica de Madrid (2013), se determinó que la realización del ejercicio físico supervisado a intensidad moderada ayuda a las mujeres en su estado de salud, de igual forma Barakat (2012) habla que el ejercicio físico reduce la ganancia de peso materno y previene la diabetes gestacional. Sin embargo, dentro de la literatura científica revisada hasta el momento, los programas de ejercicio físico existentes para las mujeres gestantes son muy variados, aunque sí fundamentan la recomendación del ejercicio físico antes y durante el embarazo para prevenir la obesidad y la diabetes gestacional (Márquez, García y Ardila, 2012)

Durante el embarazo el cuerpo de la mujer presenta diferentes cambios que van desde el campo emocional hasta lo físico, proceso ineludible para que se logre una adecuada formación del nuevo ser humano que está en constante desarrollo y crecimiento en el vientre, que produce una reorganización del cuerpo de la gestante, tanto en sus funciones metabólicas como en su anatomía (Stoppard, 2002) Este planteamiento es apoyado por López Chicharro y López Mojares (2008), quienes plantean que “existen unos cambios propios de la gestación, en los sistemas musculoesquelético, cardiovascular, respiratorio, digestivo y endocrino”. Además, se dan unas modificaciones en la composición corporal, puesto que la materna gana un peso aproximadamente de 12.5kg, siendo el 6% de líquido amniótico, 5% de la placenta y el porcentaje sobrante de tejido materno en útero, mamas y tejido adiposo (Purizaca, 2010)

Se ha encontrado que la realización de ejercicio físico trae beneficios para la madre gestante, tanto a nivel cardiovascular como en la fuerza y resistencia muscular. El colegio americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) afirmó que las mujeres embarazadas que no tengan complicaciones obstétricas pueden cumplir con las recomendaciones del ejercicio, propuestas por el Colegio Americano de Medicina en el Deporte (ACSM, 2008). No obstante, existe la creencia de que el ejercicio tiene repercusiones negativas en el bebé, razón por la cual se ha encontrado que las mujeres no realizan ejercicio físico de forma regular durante el proceso de gestación.

El programa Buen comienzo sede Boston, de la ciudad de Medellín, tiene un programa de madres gestantes llamado “Entorno familiar”, en el cual se incluye la evaluación del estado nutricional de la gestante y de su salud física, donde se lleva un control del peso y la presión arterial. Sin embargo, no se está realizando un seguimiento adecuado con sus respectivas recomendaciones sobre el ejercicio físico que debería realizar la gestante.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características de las madres gestantes, basados en los instrumentos STEPS y GPAQ del programa Buen Comienzo sede Boston en la ciudad de Medellín en el segundo semestre del año 2016?

1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍAS DE ANÁLISIS, VARIABLES Y/O HIPÓTESIS

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis
Caracterización sociodemográfica	Edad	Madre gestante
	Grado de escolaridad	
	Estado civil	
	Situación laboral	
Antecedentes	Presión arterial	Madre gestante
	Diabetes	
	Colesterol alto	
	Controles prenatales	
	Cardiopatías	
	Embarazo previo	
	Preeclampsia	
Régimen alimentario	Días consumo de frutas	Madre gestante
	Frutas por día	
	Días consumo de verduras	
	Verduras por día	
Características personales	Peso	Madre gestante
	Talla	
	IMC	
Actividad física en el trabajo	Actividad física intensa	Madre gestante
	Días en la semana	
	Tiempo de actividad física intensa	
	Actividad física moderada	
	Días en la semana	
	Tiempo de actividad física moderada	
Desplazamientos de un sitio a otro	Número de días	Madre gestante
	Tiempo	
Actividad física en tiempo libre	Número de días	Madre gestante
	Tiempo	
Comportamiento sedentario	Tiempo que permanece sentada	Madre gestante

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Determinar las características de las gestantes de la entidad Buen Comienzo de la sede Boston de la ciudad de Medellín, Antioquia, en el segundo semestre del año 2016.

2.2 ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas de las gestantes asistentes al programa Buen Comienzo de la sede Boston.
- Identificar las condiciones de salud de acuerdo al instrumento STEPS en las gestantes del programa Buen Comienzo sede Boston
- Establecer la condición física de las mujeres gestantes del programa Buen Comienzo sede Boston basados en el cuestionario GPAQ.

3. JUSTIFICACIÓN

El sobrepeso es una problemática actual que se presentan en las mujeres gestantes, asociado a condiciones patológicas o factores como el sedentarismo, la falta de buenos hábitos saludables, como la práctica de ejercicio físico o una buena alimentación. Esta condición encamina a una serie de deficiencias en la condición de salud, puesto que se aumenta el riesgo de padecer complicaciones tales como preeclampsia, diabetes gestacional, ganancia excesiva de peso y aparición de episodios de lumbalgia (F.Mata. et.al, 2010).

El objeto de estudio en el área de fisioterapia es el movimiento corporal humano, siendo de gran importancia que se estudie e investigue todo aquello que involucre la movilidad. Uno de los ejes de intervención fisioterapéutica se basa en la promoción del ejercicio físico en diferentes grupos poblacionales. En las mujeres en proceso de gestación, es importante incluir el ejercicio físico, puesto que es una base para el buen desarrollo sensorial, perceptivo y motor tanto de las madres como del feto (Barakat, 2006).

En las mujeres gestantes mayores de 18 años, que hacen parte del programa buen comienzo sede Boston, de la ciudad de Medellín, se realizan actividades desde el área de la fisioterapia tales como la estimulación temprana y la educación postural. En este punto, queremos indagar sobre la incidencia del ejercicio físico en estas mujeres, puesto que su práctica es importante para la mejora de la condición de salud, tanto de la madre como del feto, donde Gómez Rosana, et al (2010), plantea que el ejercicio físico es efectivo en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles, tales como la diabetes, la hipertensión, la obesidad y la preeclampsia.

Por otra parte, este estudio aporta a la investigación en el programa de Fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, puesto que los datos recolectados pueden servir como base para futuros estudios que permitan realizar intervenciones sobre la población gestante al igual que comparaciones de los beneficios del ejercicio físico.

CAPÍTULO 2. MARCO METODOLÓGICO

4. MARCOS METODOLÓGICOS

4.1 ENFOQUE

El enfoque es Cualitativo, puesto que se realizó una observación y se establecieron unos resultados que provienen a partir de un cuestionario aplicado en una encuesta dirigida hacia las madres gestantes sin realizar intervención, además este tipo de estudio se caracteriza por dar descripciones generales del planteamiento del problema (Namakforoosh,2005), el cual es el sedentarismo y el sobrepeso en las madres gestantes, de igual forma caracterizamos la población de gestantes del programa Buen Comienzo, en el segundo semestre del 2016.

4.2 MÉTODO

El método utilizado es el inductivo, el cual se basa en las observaciones y experimentación de hechos, para así llegar a una conclusión (Cegarra, 2012); por esta razón nos basamos en una descripción singular, que es obtenida a partir de observaciones de una muestra poblacional del programa Buen Comienzo, para así crear una premisa universal.

4.3 TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo con problema planteado y los objetivos propuestos, el tipo de estudio es observacional, ya que es un procedimiento de recopilación de datos actuales de la población de mujeres gestantes, que son analizadas en la investigación.

4.4 DISEÑO

El diseño de la investigación es no experimental, lo cual indica que nos enfocamos en la caracterización sociodemográfica de la población definida, en el cual es importante describir estas características, calcular la proporción de personas en una población específica y pronosticar las consecuencias (Namakforoosh,2005), además se incluye la revisión de un fenómeno específico que es el sobrepeso y el sedentarismo en mujeres gestantes y el predominio del ejercicio físico antes y durante el embarazo por medio de cuestionarios.

4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.5.1. Criterios de tipificación de la población.

Población:

El presente estudio se realizó en las mujeres gestantes de la Institución Buen Comienzo, que cuenta con un total de 25 madres gestantes que asisten al programa "Entorno familiar", la sede queda ubicada en la comuna 10 en el barrio Boston de la ciudad de Medellín, Antioquia.

4.5.2. Muestra

El tipo de muestreo que utilizamos en nuestro estudio fue no probalístico por conveniencia, debido al tamaño de la muestra de las participantes del Instituto,

donde se tomó una muestra de 24 madres gestantes, debido a que una consumía medicamentos para tratar una cardiopatía.

Criterios de inclusión

- ✓ Madres gestantes que sean mayores de 18 años.
- ✓ Gestantes entre el segundo y tercer trimestre de embarazo
- ✓ El tiempo de permanecía en el programa Entorno Familiar debe ser mayor a un mes.

Criterios de exclusión

Patología de base, como la diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, insuficiencia renal, enfermedades cardíacas y enfermedades respiratorias crónicas, estas manifestaciones, pueden impedir a la madre gestante la ejecución de ejercicio físico correctamente y puede ocasionar alteraciones en el parto.

4.5.3. Consideraciones éticas

Las madres gestantes firmaron el consentimiento informado. Esta investigación está definida como una “investigación sin riesgo” para las madres gestantes, debido a que se realiza un cuestionario para la recolección de la información, sin realizar una intervención de las participantes, tal como lo estipula el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 de la República de Colombia.

4.6 FUENTES DE INFORMACIÓN

4.6.1. Fuentes primarias

Las fuentes primarias radican del cuestionario que fue utilizado en la respectiva encuesta realizada a cada participante, la cual será descrita más ampliamente en la sección de técnicas e instrumentos.

4.6.2. Fuentes secundarias

Para el desarrollo de nuestra investigación nos basamos principalmente en documentos que hayan sido publicados desde el año 1980 al 2016, los cuales son artículos científicos, revistas indexadas y libros, además utilizamos bases de datos tales como Pubmed, Scielo y Ebrary. En nuestras bases científicas encontraremos artículos en el idioma español y en inglés. Así mismo, se utilizan páginas web, blogs y Magazines, las cuales tienen un sustento teórico importante para nuestra investigación. Estos artículos se encontraban en idioma español y fueron publicados desde el año 2005 al año 2016.

Palabras clave: Embarazo, Ejercicio físico, Enfermedades no transmisibles, Gestación, Contraindicaciones, Cuidado prenatal.

4.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Técnica:

Para el desarrollo de nuestro proyecto se implementó el cuestionario, el cual nos permite realizar la respectiva recolección de datos para medir cualitativamente la incidencia del ejercicio físico en las madres gestantes del programa Buen Comienzo sede Boston. Se implementaron dos cuestionarios conformados por 44 preguntas en total, las cuales son de tipo abierta y cerrada.

instrumentos de evaluación:

Utilizamos un cuestionario que evaluó la actividad física de las madres gestantes del programa Buen Comienzo el cual fue creado por la OMS y se denomina **GPAQ**®.

Por otro parte, se implementó el Instrumento **STEPS**®, el cual se utilizó con el fin de obtener datos generales de las características de dicha población, para

determinar cuáles prevalecen en mayor medida y así realizar la caracterización sociodemográfica de esta población.

4.7.1 Procedimientos:

Se realizó una prueba piloto previa con un total de 5 participantes. Se ejecutó la implementación de los cuestionarios para toda la población en dos días, la cual fue dirigida por una investigadora, con una duración de 30 minutos por participante. Con esta prueba se establecieron que las preguntas fueran claras y bien entendidas por las participantes y se determinó el tiempo para la evaluación de cada una de éstas.

4.7.2 Análisis de la información: La información de estos dos cuestionarios fue digitada en una base de datos por duplicado en el programa Microsoft Excel®, y exportada al software STATA 12.0. Las variables discretas fueron expresadas en términos de frecuencias y proporciones y las variables continuas en promedios y desviaciones estándar, previa comprobación de la normalidad de los datos. Los datos se muestran en tablas y en gráficas en la sección de resultados.

CAPÍTULO 3. MARCO REFERENCIAL

5. MARCO REFERENCIAL

5.1. MARCO CONCEPTUAL

Actividad física: Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Los niveles de actividad física recomendados por sus efectos beneficiosos en la salud y como prevención de enfermedades no transmisibles. (OMS,2016).

Colesterol Sanguíneo: Definido como sustancia adiposa que se localiza en las membranas celulares, existe un colesterol total el cual se compone de colesterol bueno HDL y colesterol bajo LDL. La hipercolesterolemia es el incremento del LDL y generalmente está determinada por la genética y la herencia, su incremento genera la formación de placas en los vasos sanguíneos, lo cual se denomina como aterosclerosis, lo cual es un factor predisponente a ataques cardíacos y derrames cerebrales. (California Pacific Medical Center, 2008)

Diabetes gestacional: La diabetes gestacional es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detecta por primera vez durante el embarazo, está traduce una insuficiente adaptación a la insulino resistencia que se produce en la gestante. Es la complicación más frecuente del embarazo y su frecuencia es variable según los distintos estudios, poblaciones y criterios diagnósticos utilizados (Almirón, Gamarra y González, 2005)

Ejercicio físico: Es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. (OMS,2016)

Enfermedades no transmisibles: Son afecciones que no se pueden contagiar por contacto con animales o con otras personas. En ocasiones, esas enfermedades tienen su origen en factores biológicos inevitables, pero a menudo son causadas por hábitos que se pueden eliminar, como el consumo de tabaco, el consumo excesivo de alcohol, una alimentación poco sana y la falta de actividad física. (Federación internacional Comunidad Vida Saludable,2015)

Embarazo: Son los nueve meses durante los cuales el feto se desarrolla en el útero de la mujer, es para la mayoría de las mujeres un período de gran felicidad. Sin embargo, durante el embarazo, tanto la mujer como su futuro hijo se enfrentan a

diversos riesgos sanitarios. Por este motivo, es importante que el seguimiento del embarazo sea realizado por personal sanitario cualificado. (OMS,2016)

Feto: Traducido del latín fetus o foetus que significa preñado o que está lleno, es el producto que se genera a partir de la concepción y se localiza en el útero femenino, sin embargo se habla de que es considerado como feto después del segundo mes de embarazo, hasta el momento del nacimiento, lo cual se cuenta como 8 semanas de la ovulación o 10 semanas después del último periodo menstrual. (Carlos Zavala, 2005).

Hábitos alimenticios: conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidos por la disponibilidad de estos, el nivel de educación y el acceso a los mismos. (FAO,2001)

Hipertensión: La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. (OMS,2016)

Obesidad: Se define como el incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del organismo, en la que aumenta fundamentalmente la masa grasa con anormal distribución corporal, se considera hoy en día una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones. (Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, 2010)

Preeclampsia: Se presenta cuando una mujer embarazada tiene hipertensión arterial y proteína en la orina después de la semana 20 (finales del segundo trimestre o tercer trimestre) de gestación. La causa exacta de la preeclampsia no se conoce. Esta afección se presenta en alrededor de 3 a 7% de todos los embarazos. (MedlinePlus,2014)

Salud: Es El estado completo de bienestar a nivel físico, mental y social de una persona y no únicamente de la ausencia de enfermedad. (OMS, 1948)

Sedentarismo: El sedentarismo es la falta de actividad física regular, definida como: “menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana”. La conducta sedentaria es propia de la manera de vivir, consumir y trabajar en las sociedades avanzadas. Sin embargo, la inactividad física no es simplemente el resultado del modo de vida elegido por una persona: la falta de acceso a espacios abiertos seguros, a instalaciones deportivas y a terrenos de juegos escolares; así como los escasos conocimientos sobre los beneficios de la actividad física y la insuficiencia de presupuestos para promover la actividad física y educar al ciudadano puede hacer difícil, sino imposible, empezar a moverse. (Madrid Salud,2011)

5.2. MARCO HISTÓRICO

5.2.1 Historia Entorno familiar

El programa Buen comienzo fue creado en el 2004 por el Concejo de Medellín, con el fin de atender a la población más vulnerable que son los niños en su etapa de crecimiento, por lo cual se enfocó en niños y niñas desde la gestación hasta los 5 años de vida de la ciudad. Este programa fue parte del plan de desarrollo del año 2004 “Medellín la más educada”, el cual se dividía en diversas líneas de intervención y se incluye el programa Buen Comienzo en la Línea 2 “Medellín social e incluyente”.

En el año 2006 se creó el Decreto 2851, donde se plantean los deberes, la administración y la ejecución del programa, para más adelante dar inicio al proyecto

de la Alcaldía de Medellín en noviembre del mismo año, el cual comenzó con la recolección de información de la primera infancia en estado de vulneración, encontrando una población de 153.388 niños y niñas entre los 0 y 5 años que vivían en condiciones precarias.

En el año del 2008 se creó el plan de desarrollo “Medellín es Solidaria y Competitiva, incluyendo el programa buen comienzo en la Línea 1 “Medellín Ciudad Solidaria y Educativa” y en la Línea 2 “Desarrollo y bienestar para toda la población”. Por otra parte se creó un convenio entre la Alcaldía de Medellín y en Ministerio de Educación para la atención integral de niños y niñas menores de 5 años que sean parte de los estratos 1 y 2.

5.2.2 Historia del ejercicio físico en la gestación.

A lo largo de la historia el embarazo ha sido un tema de importancia para la humanidad, donde las mujeres se preparan para enfrentarse a esta nueva etapa de sus vidas, es por esta razón que muchas buscan consejos de diferentes fuentes para asegurar que el desarrollo de su bebé sea el mejor, se logre un adecuado proceso del embarazo y se tenga un parto adecuado. Es en esta búsqueda de lo bueno y de evitar lo malo, es que aparece la incógnita de la posibilidad de practicar ejercicio físico durante la gestación, puesto que varios autores lo consideran como un medio facilitador para que el parto sea agradable. (Ceballos Lugo y Molina restrepo, 2007)

Desde la antigüedad, Aristóteles (s. III a.c.) planteó que los partos difíciles se relacionaban con un estilo de vida sedentario. Es por esta razón, que se puede decir que desde hace mucho tiempo se planteó la idea de practicar ejercicio físico, pero son muy pocas las mujeres gestantes, que realmente son conscientes de su importancia, también es necesario tener en cuenta que no todas las mujeres podrían ser aptas para rutinas de ejercicios determinadas, por razones como estado de salud o riesgo en el embarazo.

Posteriormente, en el siglo XVIII los médicos expusieron la importancia y los beneficios que traía el ejercicio físico durante la gestación, James Lucas (1778) planteó un escrito donde propuso su realización durante la gestación, basándose en la teoría que describe este como un factor indispensable para evitar el tamaño excesivo del bebé y por consiguiente como medio facilitador del parto. (Artal, 1995)

En 1920 aparecen los primeros programas de ejercicios prenatales con la finalidad de disminuir las posibilidades de complicaciones durante el parto y para evitar el dolor durante la gestación. (F.Mata, et al, 2010)

En 1950 se prescribía caminar de 1 a 2 kilómetros diariamente, donde se recomendaba repartir la dosificación en varias caminatas cortas. (López JL, López LM, 2006)

En 1960 el *American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)* tuvo la iniciativa de recomendar la práctica del ejercicio físico aeróbico durante el embarazo, sin embargo plantea que se podían adquirir complicaciones si se realizaban actividades de alto impacto como la carrera, por lo cual las recomendaciones expuestas por este primer posicionamiento resultaron excesivamente conservadoras (Pivarnik JM, Mudd L,2009)

En 1994 el ACOG revisó su teoría y adquiere intervenciones menos conservadoras, siempre que la embarazada estuviera sana y no surgieran complicaciones en el transcurso del embarazo. (F.Mata, et al, 2010)

5.3. MARCO CONTEXTUAL

5.3.2. Buen comienzo, plan estratégico.

Buen comienzo es un programa de la Alcaldía que atiende integralmente a los niños, las niñas y las familias durante los cinco primeros años de vida. Su atención prioriza las familias en mayores condiciones de vulnerabilidad de la ciudad de Medellín en

el departamento de Antioquia. Este es un plan estratégico incluido en la línea 2 del plan de desarrollo “Medellín social e incluyente 2004-2007”, creado con el objetivo de tener una educación inicial de calidad.

5.3.2. Líneas de intervención

El programa trabaja desde la perspectiva de cuatro áreas de derecho que son protección, salud y supervivencia, educación y desarrollo y por último recreación y participación, por medio de ciclos vitales de desarrollo humano, mediante el trabajo intersectorial.

La finalidad de este programa es contribuir en el logro de unas mejores condiciones de vida y de desarrollo para la niñez de Medellín y entre sus objetivos está el desarrollo integral diverso e incluyente de los niños y niñas de la ciudad de Medellín menos de 6 años que involucra:

- Niños y niñas sanos con adecuado nivel nutricional.
- Niños y niñas con una mayor cobertura y calidad educativa en Educación Inicial y Transición.
- Niños y niñas en espacios lúdicos y recreativos
- Niños y niñas protegidos contra maltrato infantil, abuso sexual y explotación

El programa Buen Comienzo plantea unos compromisos que deben ser cumplidos a cabalidad durante la ejecución del Plan de Desarrollo, los cuales son:

- Promover una vida sana por medio del aumento de la cobertura de afiliación al sistema general de seguridad social en salud (SGSSS) de mujeres en edad fértil, y menores de 5 años, además de fortalecer los programas para mejorar el acompañamiento de padres y madres en el crecimiento y desarrollo de los hijos y fomentar la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses.

- Protección contra los malos tratos con la finalidad de ampliar la cobertura de registro civil a niños menores de seis años, fortalecer estrategias de promoción del buen trato y de protección integral para la infancia, priorizar la atención de los niños en situación de desplazamiento, abuso, maltrato y abandono.
- Promover la educación inicial, implementando una educación inicial de calidad con ambientes sanos de aprendizaje temprano, aumentar la cobertura del nivel de transición, impulsar programas para prevenir la deserción escolar y fortalecer el talento humano de los agentes educativos de la primera infancia.

La Alcaldía crea una serie de programas que se desprenden del programa Buen Comienzo que son:

- Gestación y primer año
- Entorno familiar
- Entorno institucional y comunitario
- Articulación con la escuela

5.4. MARCO LEGAL

Toda investigación que sea realizada en el área de la salud, debe cumplir con una serie de normas o leyes propias, las cuales establecen directrices que permiten realizar de manera adecuada y ética la investigación. Es necesario el cumplimiento de la norma, puesto que de lo contrario el proyecto que se realice no tendrá ningún tipo de validez.

Dentro del proyecto de investigación que se realizó con un grupo determinado de madres en estado de gestación, cabe destacar las siguientes leyes y decretos que conforman el marco legal:

- **Decreto 8430 de 1993:** El cual establece las normas que se deben tener en cuenta para realizar una investigación en salud. Este decreto hace mención específica en su capítulo IV de la investigación en mujeres en edad fértil, embarazadas, durante el trabajo de parto, puerperio, lactancia y recién nacidos; de la utilización de embriones, óbitos y fetos y de la fertilización artificial. (Decreto 8430,1993)
- **Ley 528 de 1999:** esta ley es creada para regir la responsabilidad ética de la fisioterapia. Dicha ley hace referencia específicamente en su capítulo III a las relaciones del fisioterapeuta con las instituciones, la sociedad y el estado y en su capítulo VI a las faltas contra la ética profesional. (Ley 528,1999)
- **Ley 3 del 2001:** la cual rige las normas para la creación de un consentimiento informado. Hace referencia en el título I al objeto y ámbito de aplicación del mismo. (Ley 3,2001)

5.5. MARCO TEÓRICO

El embarazo está definido como un proceso fisiológico que ocurre desde la implantación del blastómero hasta el momento del parto (OMS,2007), el cual conlleva a diversos cambios a nivel anatómico, metabólico y fisiológico, que involucra el aparato respiratorio, urinario, genital, digestivo y músculo esquelético, estos cambios son descritos por Cabero Roura y Saldivar Rodríguez (2009). Es importante mencionar que todas las adaptaciones del embarazo, son necesarias por la demanda metabólica fetoplacentaria y para que la madre pueda resistir el parto.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, es preciso citar que la madre tiene cambios hormonales que favorecen el crecimiento fetal y de igual manera preparan el parto, dentro de las más importantes están la gonadotropina coriónica, el lactógeno placentario y las hormonas esteroideas. Por lo tanto el aumento progresivo de las hormonas tiene gran influencia en los cambios fisiológicos que se desarrollan en el embarazo. En las adaptaciones metabólicas se evidencia dos fases una anabólica y una catabólica.

Principalmente en la fase anabólica por el aumento de los estrógenos y progesterona, se estimulan las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas, aumentando la secreción de insulina y su sensibilidad a la misma, por tal motivo aumenta el uso de glucosa, metabolizando triglicéridos hasta en el tejido adiposo, y aumentando la síntesis de glucógeno. Por otra parte la fase catabólica eleva las concentraciones de lactógeno placentario, prolactina, cortisol y glucagón; los cuales conllevan a una disminución de la tolerancia a la glucosa. (Rodríguez Rivera,2008).

Las adaptaciones fisiológicas, también son necesarias en el embarazo, es por esto que el volumen sanguíneo aumenta hasta un 45% después de la semana 28, este aumento de la volemia en la mujer gestante hace que el cuerpo se prepare para la pérdida sanguínea, más conocida como “pérdida compensada” que es aproximadamente del 30- 35 % del volumen sanguíneo. Lo que permite dicha adaptación es que se reduzca la perfusión uteroplacentaria, para dar lugar a la oxigenación fetal. (Cabero Roura,2009)

El volumen sanguíneo aumenta 1.5 litros aproximadamente en la semana 10, ya que el útero necesita el 25% del aporte sanguíneo. Otra causa del aumento de la sangre en la gestante es que reduce la concentración de sodio. También el corazón tiene un aumento de su volumen que será del 40 % aproximadamente, dado a la

carga adicional este se agranda para cumplir sus funciones, pero las pulsaciones permanecen iguales.

En el aparato respiratorio la PCO₂ llega a 30 mmHg, debido a la influencia de la progesterona sobre el sistema cardiorespiratorio y se da una elevación del diafragma debido al crecimiento uterino, por tal motivo los cambios más significativos en el sistema respiratorio son: anatómicamente la elevación del diafragma y dilatación de la gran vía aérea; en la ventilación respiratoria hay una distensión pulmonar aumentando el 50% de la ventilación por minuto, la frecuencia aumenta 10% y la tasa de metabolismo basal un 15%.

Los pulmones también deben trabajar mucho más durante el periodo de gestación, es por esta razón que la Dra Miriam Stoppard (2002), en su guía práctica para todos los futuros padres, menciona que realizar actividad física durante el embarazo mejora el aporte sanguíneo en los pulmones y ayuda a mejorar el estado de salud de la madre gestante.

Por otra parte, es importante mencionar que los riñones deben trabajar el 50% más de su función normal, por lo tanto es más eficiente y el cuerpo elimina rápidamente los desechos. Se producen cambios morfológicos, funcionales y hemodinámicos que desaparecen rápidamente después del parto, los riñones aumentan 1 cm de longitud, por el incremento del volumen vascular y por la hipertrofia renal y del sistema colector Hidronefrosis fisiológica de la gestante.

El aparato digestivo tiene un aumento de la acidez y de secreciones gástricas, la motilidad del estómago disminuye, el tono del esfínter gastroesofágico se relaja y el intestino se desplaza hacia el abdomen superior. Por otra parte en el aparato urinario se da a cabo una dilatación de los uréteres, la vejiga se desplaza a partir de las 12 semanas de gestación. En el aparato genital se da un aumento de la irrigación sanguínea del útero.

Por último en el aparato musculoesquelético, se ha determinado que se da un aumento en la cifosis dorsal, una antepulsión de hombros y una anteversión de hombros. En las articulaciones se evidencian cambios significativos, especialmente en la pelvis, ya que los ligamentos que rodean esta articulación se hacen más flexibles en las mujeres, preparando al cuerpo para el parto, lo que genera aumento de la movilidad articular a causa de la progesterona y la relaxina. La articulación sacroilíaca es una de las más afectadas, porque a la semana 16 el feto comienza a presionar la pelvis ocasionando rotación del anillo pélvico hacia adelante, también se genera en las articulaciones pélvicas una separación, las cuales después del parto retoman su posición normal. (Omar Taco, 2006)

Otras bibliografías argumentan también que la mujer gestante tiene cambios físicos que dentro del proceso de gestación son normales, es por esta razón que los senos aumentan de tamaño y forma, debido a la producción del calostro que se genera a partir del quinto mes de gestación, aumenta su sensibilidad y las venas superficiales se hacen más visibles, los pezones y la areolas cambia a un color más oscuro del habitual, también los tejidos vaginales cambian, ya que deben dilatarse para facilitar el parto, aumenta su elasticidad, el flujo vaginal, la mucosidad se oscurece y aumenta las secreciones, el útero se contrae de manera normal, como preparación para el parto y hace presión sobre la vejiga, lo cual aumenta la sensación de micción.

Por otra parte se evidencia en las gestantes cambios en la piel, tales como zonas oscurecidas, en especial en los pezones, la línea alba del abdomen y los genitales, pueden aparecer manchas en la cara de manera transitoria, la piel de las mamas y el vientre se expande ocasionando estrías, se estimulan las glándulas sebáceas y el folículo piloso lo cual genera en algunas la pérdida de cabello, las uñas se vuelven más frágiles y se agudizan más los sentidos.

Debido a estos cambios fisiológicos se ha entrado en la discusión sobre si es pertinente realizar ejercicio físico durante el embarazo, puesto que no se ha concertado a nivel mundial un protocolo o una serie de parámetros del mejor procedimiento a seguir para mejorar la condición física de la madre gestante durante el embarazo para contrarrestar alteraciones físicas como el aumento excesivo de peso y se siguen teniendo en cuenta las creencias sobre consecuencias negativas sobre el ejercicio físico.

En la antigüedad el embarazo era considerado como un estado de incapacidad, por lo cual se recomendaba a la mujer permanecer en estado de reposo y se le limitaba a realizar actividades que exigieran esfuerzo, puesto que se tenía la creencia que la ejecución de la actividad física tendría repercusiones negativas en el feto.

En la actualidad se origina una discusión sobre los beneficios del ejercicio físico, puesto que se plantea que existe una relación entre el ejercicio físico y las buenas condiciones de salud, por lo cual se realiza la hipótesis que si la madre en estado de gestación realiza ejercicio físico bajo control médico, esto traería beneficios directos en la condición de salud del feto.

El ejercicio físico es el desarrollo de una actividad física de manera estructurada y planificada, el cual es ejecutado con una meta específica. El ejercicio físico se ha vuelto tendencia en la actualidad, ya que promueve buenos hábitos de vida, además de mantener la agilidad corporal, mejora el componente psicológico y previene las afecciones metabólicas. Es por esta razón que una madre gestante puede realizar ejercicios, ya que no existen resultados negativos, antes bien es de gran beneficio personal, promoviendo un embarazo más saludable, donde la madre pueda sentirse enérgica y con mayor motivación para realizar sus actividades cotidianas.

Miriam Stoppard (2002) propone una serie de ejercicios en el agua para mejorar el estado físico general y la flexibilidad en las mujeres gestantes, dado a lo que propone la autora es importante decir que el agua tiene múltiples beneficios como prevenir dolores, mejorar el tono muscular, disminuir la fatigas, los dolores y los edemas especialmente en los miembros inferiores. También el agua estimula la producción de endorfinas, lo cual es de gran beneficio para que la mujer sienta la sensación de bienestar.

López Chicharro y López Mojares (2008), realizaron una recopilación de guías tomadas de colegios de obstetricia y ginecología de distintos países, donde se llegó a la conclusión de que la frecuencia del ejercicio realizado por las madres en estado de gestación debe ser de tres días, alternando un día de ejercicio y un día de reposo. La duración de la sesión del ejercicio físico debe ser ajustada a tolerancia de cada mujer, siendo la duración mínima de 15 minutos y la máxima de 30 minutos.

Barakat (2006), propone que se debe realizar un seguimiento moderado de la frecuencia cardiaca, donde esta no puede sobrepasarse de 140 pulsaciones por minuto, si se pasa de este límite, se recomienda bajar lentamente la intensidad del ejercicio que se esté realizando. También se plantea la importancia de medir el esfuerzo que implica realizar cierta tarea, por medio de la escala de Borg, la cual clasifica los ejercicios en ligero, fuerte y muy fuerte.

En general realizar ejercicios en el agua tiene una influencia muy positiva en las gestantes, por lo tanto un ejercicio bien controlado permite que la mujer en estado gestacional, pueda enfrentar todos los cambios fisiológicos adecuadamente, cuidándose, sintiendo activa, haciendo de esta etapa un proceso feliz y emotivo.

En esta recopilación de información acerca del ejercicio físico en gestantes es necesario decir que hasta ahora no se ha encontrado datos que muestran que una mujer sana en embarazo no puede realizar ejercicio físico, antes bien ha sido mucha la información que concluye que realizar ejercicio en la etapa de gestación es de gran beneficio para la madre y no afecta el desarrollo del bebé en el vientre. Puesto que ayuda a la mujer a adaptarse positivamente a los cambios fisiológicos y hormonales, además de prepararla al nacimiento del nuevo ser.

La práctica de ejercicio físico trae repercusiones positivas tanto en el campo físico como en el campo mental, mejorando la función cardiovascular, disminuyendo el riesgo de desarrollar diabetes gestacional, además de mejorar la calidad de los tejidos osteomusculares; en la parte psicológica, trae beneficios en el sistema reticular y en el sistema límbico, disminuyendo en gran medida la tasa de los niveles de insomnio y de depresión.

Barakat (2012), recomienda realizar deportes como el ciclismo y la equitación, puesto que son ejercicios de tipo aeróbico, que son indicados para las madres en etapa de gestación, puesto que actúa directamente sobre el sistema cardiovascular, mejorando las resistencia y la capacidad respiratoria, preparando a la mujer para el parto.

Por lo anteriormente mencionado es preciso citar que se realizó un estudio del efecto del ejercicio físico aeróbico sobre el consumo de oxígeno de mujeres primigestantes saludables. Estas investigaciones evaluaron la frecuencia cardíaca máxima durante 45 minutos, 3 veces por semana, durante 16 semanas. Se evidencio que la actividad física que es practicada regularmente fortalece la musculatura y previene patologías asociadas al sedentarismo. (Robinson Ramirez Velez, et. al, 2011).

Otro estudio realizado por *United States Department of Health and Human* (USDHH), desarrollaron un estudio denominado “*Physical Activity Guidelines for Americans*”, en el cual se comprobó que la participación regular en programas de ejercicio físico para gestantes, es importante para la prevención de diversas patologías como la preeclampsia, la diabetes gestacional y el sobrepeso gestacional.

También una investigación realizada por Robinson Ramírez Vélez (2009), la cual se titula “Efecto potencial del ejercicio físico y del consumo de micronutrientes durante la gestación en factores maternos y placentarios asociados con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) del adulto”, demostró que la actividad física puede ser una práctica preventiva temprana de enfermedades crónicas no transmisibles.

Por otra parte, además de reducir el riesgo de adquirir enfermedades crónicas no transmisibles tales como la preeclampsia y la diabetes gestacional, va encaminada a ayudar a controlar los dolores que se asocian a la gestación tales como la lumbalgia y las contracciones. Además ayudan a la madre a reducir la fatiga que se origina por las actividades realizadas en el día, puesto que aumenta la resistencia aeróbica y mejora el sistema metabólico.

Al tener una visión amplia sobre cada uno de estos estudios e investigaciones, podemos decir que el tema del ejercicio físico no ha sido muy considerado en el ámbito maternal, porque se ha formado bajo una cultura ensimismada en las creencias, donde lo único saludable es lo conocido, lo que han vivo las antiguas generaciones, ignorando que los tiempos van cambiando, al igual que los descubrimientos, la ciencia y la tecnología. Es ahí donde surge la pregunta ¿Por qué se les da más importancia a los avances tecnológicos y de la ciencia, que a los avances en estudios sobre el bienestar en la salud? La respuesta la tiene cada persona, ya que es la única responsable de vivir una vida saludable y vital.

Dentro de los beneficios de la práctica de actividad física especialmente en gestantes, se encuentra un aumento de la capacidad física, lo cual es bueno para mejorar el proceso metabólico, también se logra una adaptación al ejercicio preparando al cuerpo y organismo, donde la salud en general se mejora. Es por esta razón que la actividad física en gestantes, es considerada como una intervención temprana, que es una buena alternativa para las mujeres que tienen planes de un embarazo o están en la etapa gestante.

En base a lo anterior, se plantea que para la ejecución del ejercicio físico en la etapa gestacional, se han formulado ciertas recomendaciones tales como evitar realizar ejercicios en decúbito supino después del tercer mes, evitar ejercicios que impliquen realizar la maniobra de Valsalva, evitar realizar ejercicios pliométricos de manera repetitiva, evitar ejercicios que impliquen tener un control abdominal, evitar ejercicios que realicen la acción de la flexión de tronco y evitar aumentar excesivamente la temperatura de la madre gestante, puesto que podría traer complicaciones en el feto.

Como se ha venido mencionando el embarazo es una etapa de grandes cambios en la mujer donde lo que prima es garantizar un bienestar para la madre y el bebé, por lo tanto se vio la necesidad de investigar cómo diferentes estudios implementados a madres gestantes de diferentes países, revelan que existe inactividad física lo cual indica mayor presencia de sedentarismo, obesidad y patologías como la diabetes gestacional. Los resultados se encaminan en concluir que el ejercicio físico tiene un efecto positivo que mejora el bienestar y hábitos en la mujer gestante.

Un estudio realizado por la Universidad de Granada de Madrid (2014), revela que la inactividad física oscila entre el 64,5% y el 91,5% donde se encuentran especialmente las gestantes de tercer trimestre. También es necesario decir que en

España el 20% de las mujeres presentan obesidad y el 53% se encuentran en sobrepeso. Es por esta razón que el Colegio Real de Obstetras y Ginecólogos y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, recomiendan que las mujeres embarazadas pueden practicar ejercicio, con el objetivo de mantener su condición física durante todo el embarazo, ya que la actividad física es considerada como un factor importante para un embarazo saludable en mujeres de todos los rangos de peso.

Por otra parte en Chile también se evidencia un aumento del peso en las gestantes lo que ha generado patologías como hipertensión arterial, complicaciones en el parto, muerte fetal y macrosomía fetal. Es importante decir que el 29% de los hijos de madres obesas tienen a ser personas obesas. Un estudio de la revista chilena de ginecología y obstetricia (2012) reveló que “Está demostrado con estudios desde 1950 hasta la fecha, que el ejercicio durante el embarazo es seguro para la madre y el feto, tanto que el Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) recomienda que las embarazadas deberían empezar o continuar la actividad física para obtener sus beneficios.

El American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recomienda, en ausencia de contraindicaciones, promover el ejercicio durante el embarazo, pero sólo dan recomendaciones generales para la prescripción del ejercicio que son similares a las de la población general, en ese entonces, mínimo 30 minutos diarios de ejercicio moderado la mayoría de los días”.

También es preciso citar que en el artículo “Autocuidado en mujeres embarazadas en una comunidad del estado de México”, publicado por la revista horizontes en salud en el año 2015, se registró que la práctica del ejercicio físico es nula por las mujeres en estado de gestación, donde lo único que se realiza es una simple camina a modo de distracción o recreación, por tal motivo son propensas a sufrir preeclampsia y diabetes gestacional. El artículo concluye que “el ejercicio físico

durante el embarazo ayuda a la prevención de la preeclampsia, así como de la diabetes gestacional, reduce el riesgo de trombosis venosa, ayuda a mantener el bienestar y el tono muscular de la madre, mejora su imagen, favorece la función intestinal regular, aumenta la energía, mejora el sueño, alivia la tensión, ayuda a controlar el aumento de peso y se asocia a una recuperación mejor en el postparto”

Según los estudios anteriormente mencionados, se puede decir que el ejercicio físico en mujeres gestantes ha sido ampliamente estudiado y analizado en diferentes países, por lo tanto no importa la cultura, sino entender que el ejercicio físico hace parte del autocuidado de la mujer gestante, es por eso que practicarlo crea buenos hábitos de vida. En general el ejercicio físico está recomendado para las mujeres gestantes, lo cual no tiene ningún efecto adverso, sino que favorece en gran manera a la madre y al bebé que se está desarrollando. Las únicas precauciones que se deben tener en cuenta para realizar algún ejercicio es: ejecutar ejercicios en decúbito supino especialmente en el tercer trimestre, no realizar sobreesfuerzos que aumenten la presión intraabdominal y no practicar deportes con riesgo de caída.

Dentro del ejercicio físico realizado a las madres gestantes que no presentan ningún tipo de alteración, ni presentan un embarazo de alto riesgo, se han establecido diferentes planes de entrenamiento en los cuales se hace uso de: la respiración, ejercicios de musculación con cargas bajas, ejercicios de flexibilidad y coordinación, y ejercicios específicos para el fortalecimiento del piso pélvico, lo cual no solo aporta beneficios físicos, durante la etapa de gestación, sino que también generan beneficios durante el trabajo de parto.

En la actualidad por medio del acondicionamiento de las madres gestantes, también se implementan programas en los cuales se lleva a un reconocimiento de la importancia de las posturas corporales adecuadas según los diferentes ambientes, la importancia de complementar el ejercicio con el descanso y el sueño y reforzar

esta rutina con una adecuada alimentación, que ayude a la obtención de los nutrientes necesarios, lo cual mantendrá a la mujer en forma y evitará problemas de salud por malos hábitos.

En conclusión toda mujer en estado de gestación puede realizar ejercicio físico, bajo observación y prescripción médica, es importante tener presente que cada mujer en su individualidad experimenta el embarazo de manera diferente, por lo tanto la adaptación al ejercicio debe realizarse de manera progresiva, para que no se genere ningún tipo de daño en la madre ni en el feto, es necesario tener una adecuada alimentación y el descanso suficiente, puesto que esto en conjunto contribuye no solo a una calidad de vida adecuada, sino que además previene la aparición de diferentes enfermedades.

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DISCUSIÓN

6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para este estudio se contó con la participación de 25 mujeres en estado de gestación, las cuales se encontraban entre el segundo y tercer trimestre de embarazo. Previo a la elaboración del cuestionario, todas las participantes firmaron el consentimiento informado, el cual explicaba la dinámica de la recolección de la información; una vez leído y firmado se procedió a tomar la información, de la cual se obtuvo los siguientes datos:

- **Edad:** La edad de las mujeres fue de 26.2 ± 5.30 años, donde la edad mínima es 18 años y la máxima es 36 años.

- **Años de educación:** Los años de educación de las gestantes son representados como asistencia mínima de 8 años, correspondiente a un 4% de la muestra y la asistencia máxima de 11 años con un porcentaje del 96%. Estos datos son expuestos en la Figura 1.

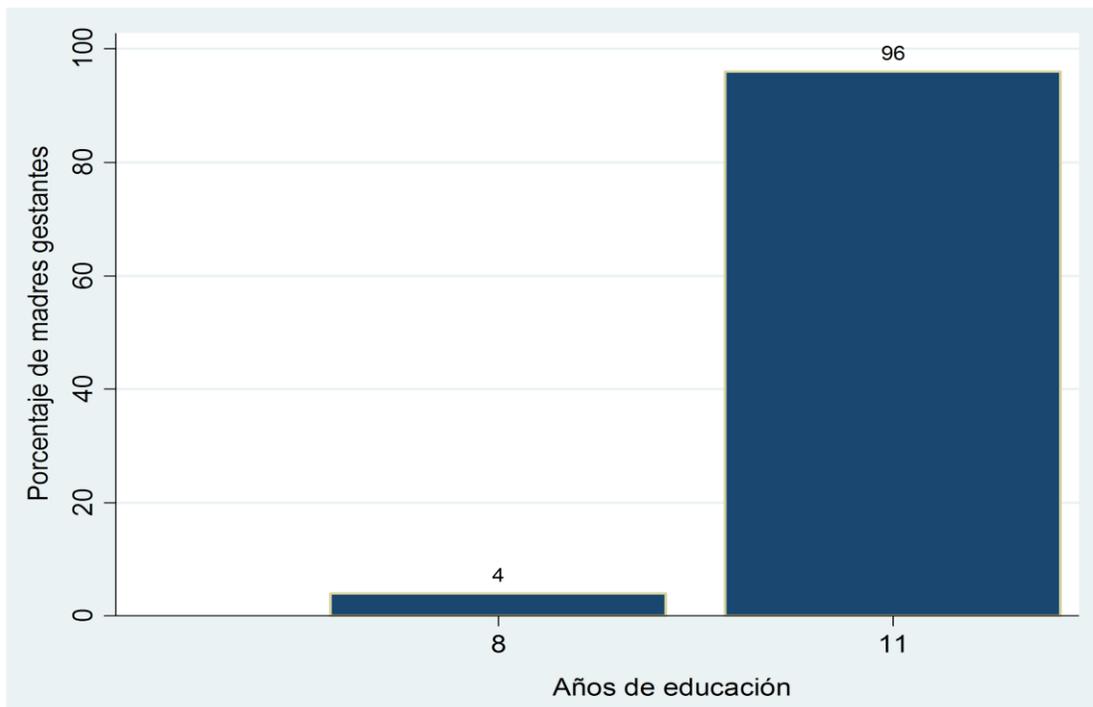


Figura 1. Porcentaje de años que asistieron en total a la escuela.

- **Grado de escolaridad:** El 44% de la población terminó la universidad o enseñanza superior, el 28% terminó la secundaria, el 20% terminó la etapa preuniversitaria, el 4% terminó la primaria, el 4% restante tiene un posgrado. Los datos se observan en la Figura 2.

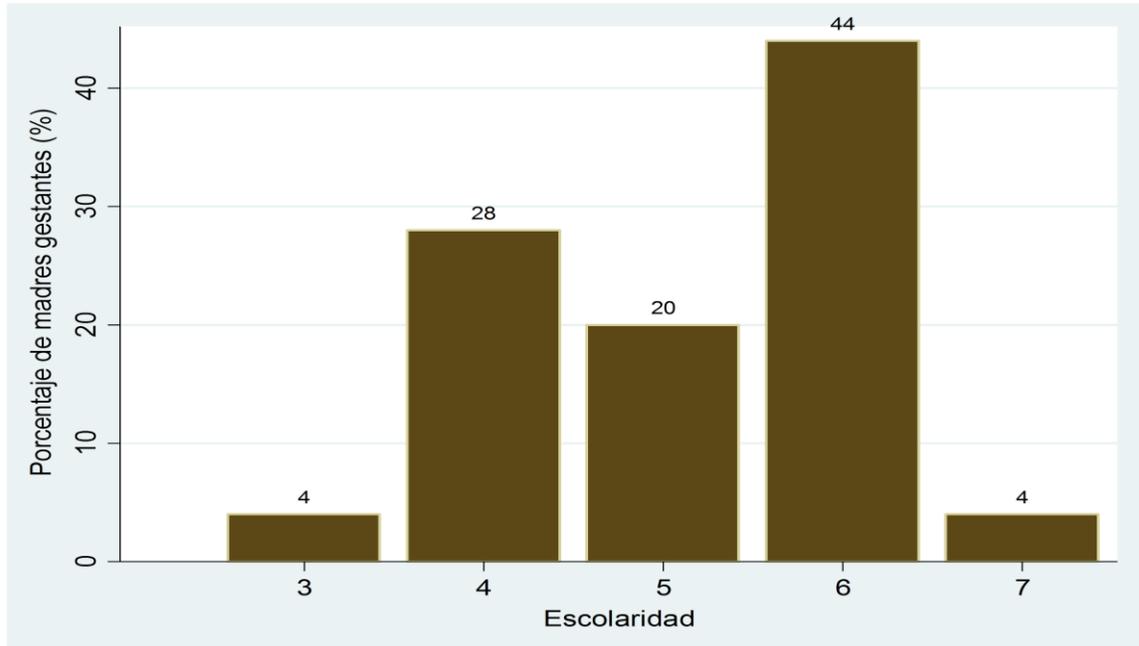


Figura 2. Porcentaje de grado de escolaridad alcanzado por las participantes 3: Terminó la primaria, 4: Terminó la secundaria, 5: Terminó la etapa preuniversitaria, 6: Terminó la universidad o enseñanza superior, 7: Tiene un posgrado.

- **Estado civil:** De las mujeres evaluadas, el 36 % nunca se ha casado, el otro 36 % actualmente se encuentra casada y el 28 % están en unión libre. La información es mostrada en la Figura 3.

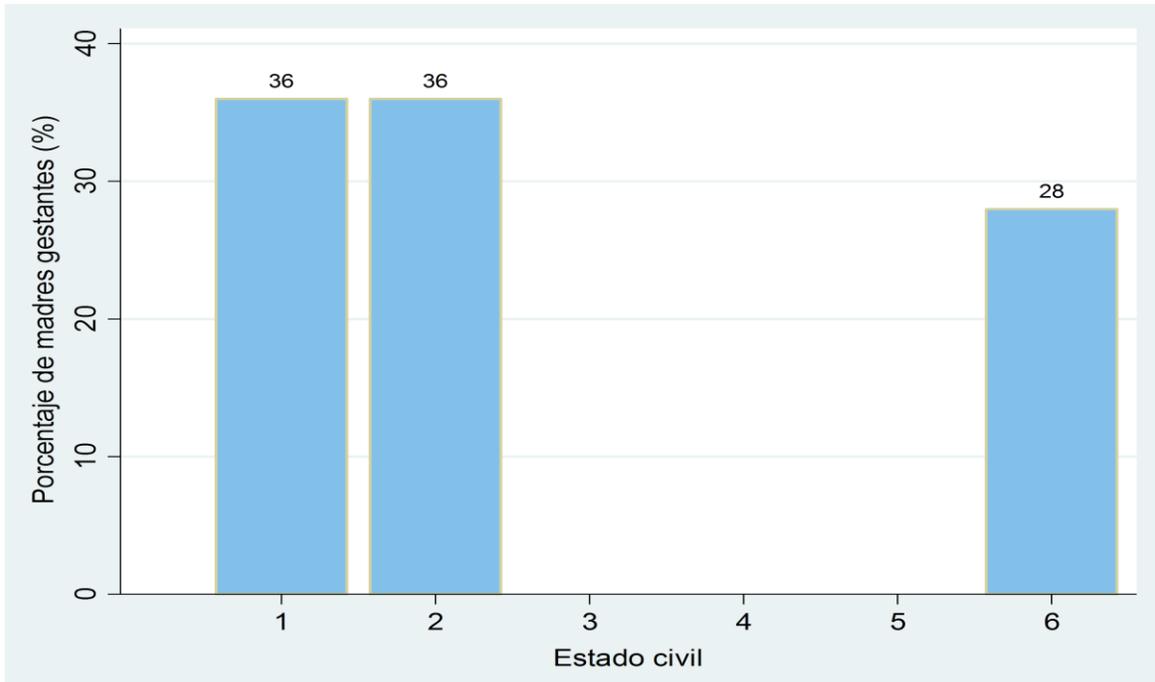


Figura 3. Estado civil de las participantes, 1: Nunca se ha casado, 2: Actualmente casada, 3: Separada, 6: unión libre.

- **Situación laboral:** En los últimos 12 meses se evidencia que el 36% de la población trabaja actualmente, el 32% de las mujeres es ama de casa, el 16% se encuentra estudiando y el 16% restante no tiene un empleo. Esta información se encuentra plasmada en la Figura 4.

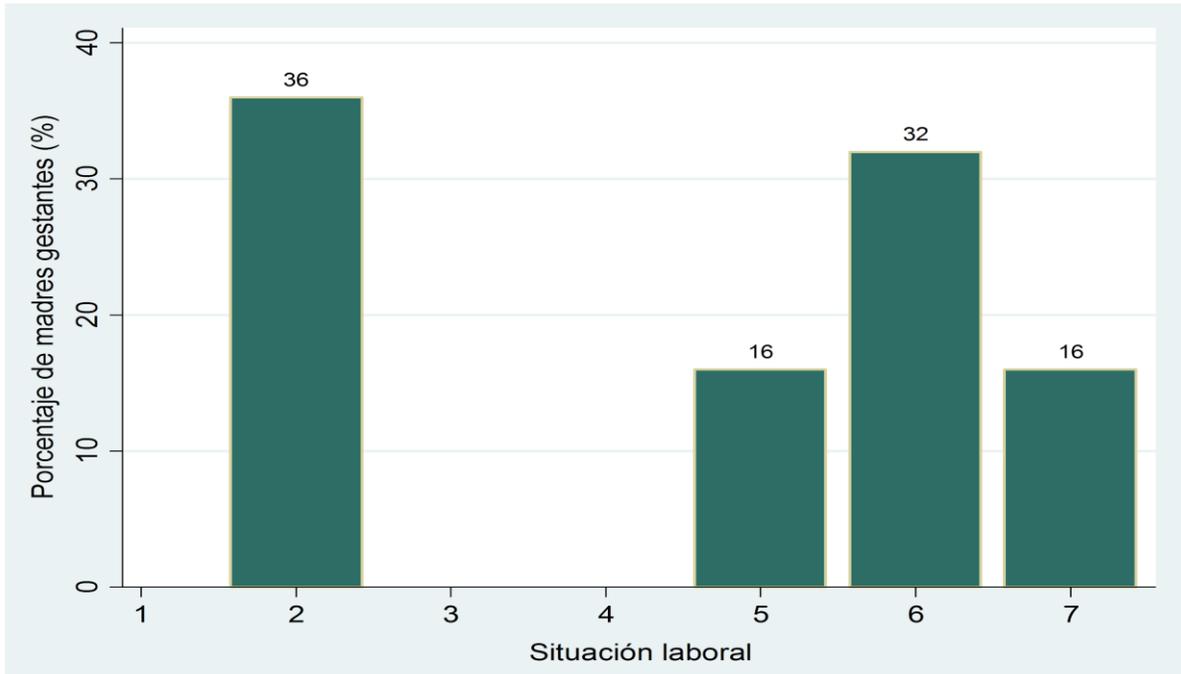


Figura 4. Situación laboral actual de la población encuestada, 2: Empleado, 5: Estudia, 6: Ama de casa, 7: Desempleada.

Dentro del estudio descriptivo, fue determinado evaluar también los antecedentes médicos, patológicos y de hábitos alimenticios de las participantes. Los resultados encontrados fueron:

- **Presión arterial:** El 92% de la población no sufre ni ha sido diagnosticada con presión arterial alta o hipertensión, el 8% de la población restante presenta la enfermedad en el momento de la realización de la encuesta. Esta información se encuentra en la figura 5.

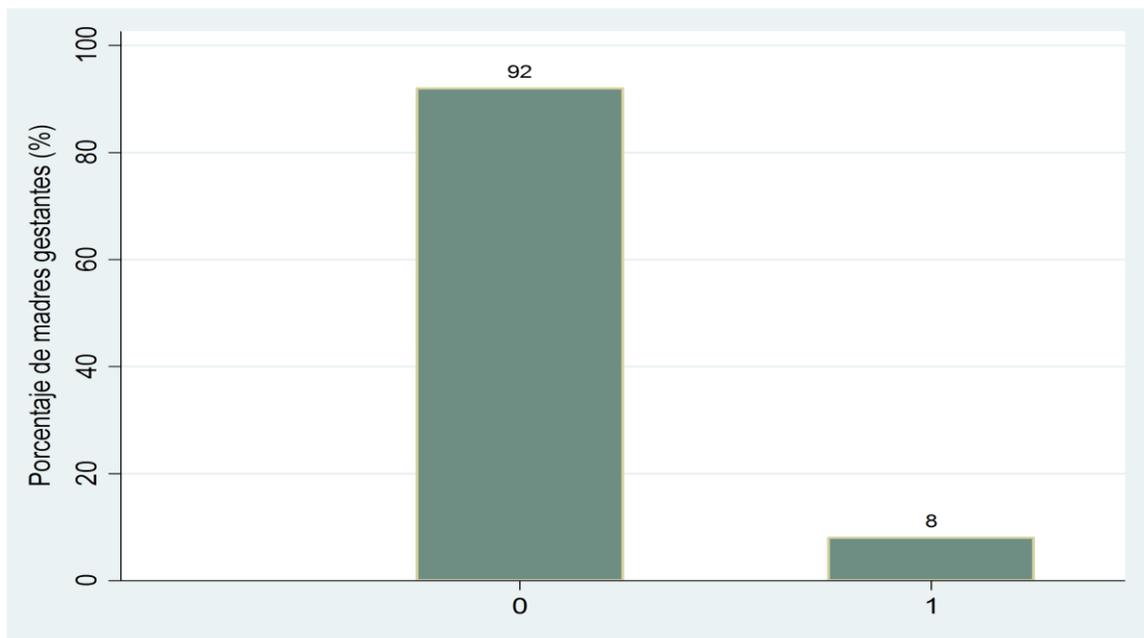


Figura 5. Porcentaje de población presentan o no presión arterial elevada o hipertensión 0: No presenta, 1: Si presenta.

- **Glucosa en sangre:** El 92% de la población gestante no tiene elevación en los niveles de glicemia en sangre o diagnóstico de diabetes y el 8% alguna vez su médico le ha dicho que tiene elevada esta condición. La información se encuentra en la Figura 6.

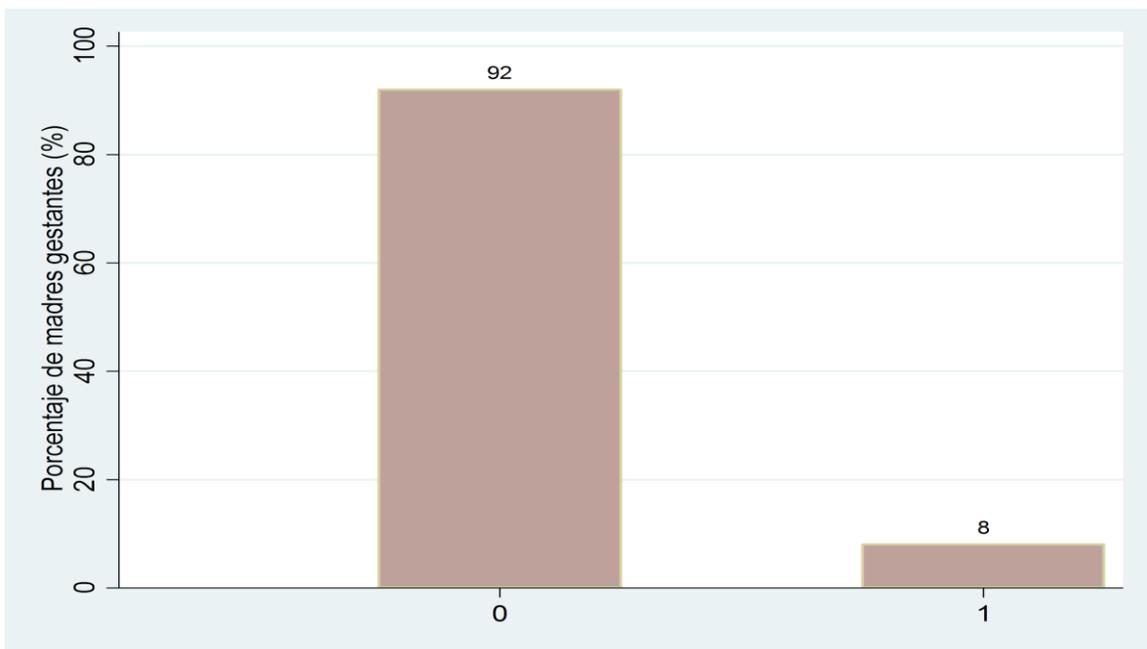


Figura 6. Porcentaje de población con o sin azúcar en sangre elevado o diabetes 0: No presenta, 1: Si presenta.

- **Colesterol:** Se encontró que el 92% de las madres gestantes no presenta el colesterol elevado en la sangre y el 8% de la población si ha presentado valores altos para esta condición. La información se encuentra plasmada en la Figura 7.

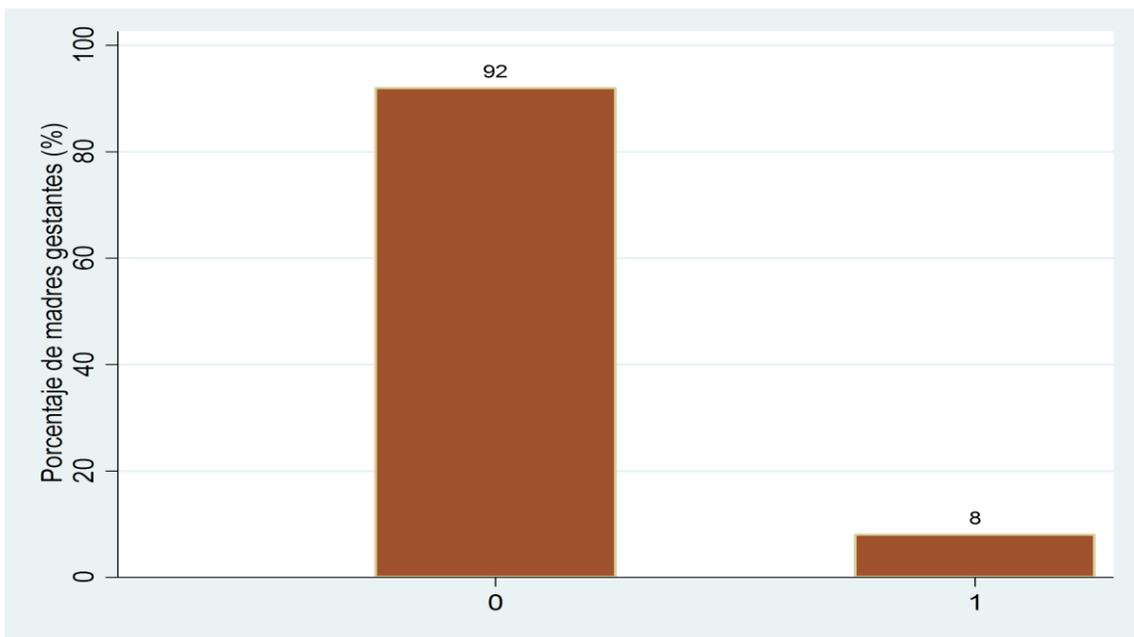


Figura 7. Porcentaje de población con o sin colesterol elevado en sangre 0: No presenta, 1: Si presenta.

- **Controles prenatales:** De las participantes evaluadas, el 96% de las mujeres gestantes ha realizado constantemente los controles mientras que un porcentaje reducido (4%) refirió no realizar periódicamente esta evaluación. Se plasma la información en la gráfica de la Figura 8.

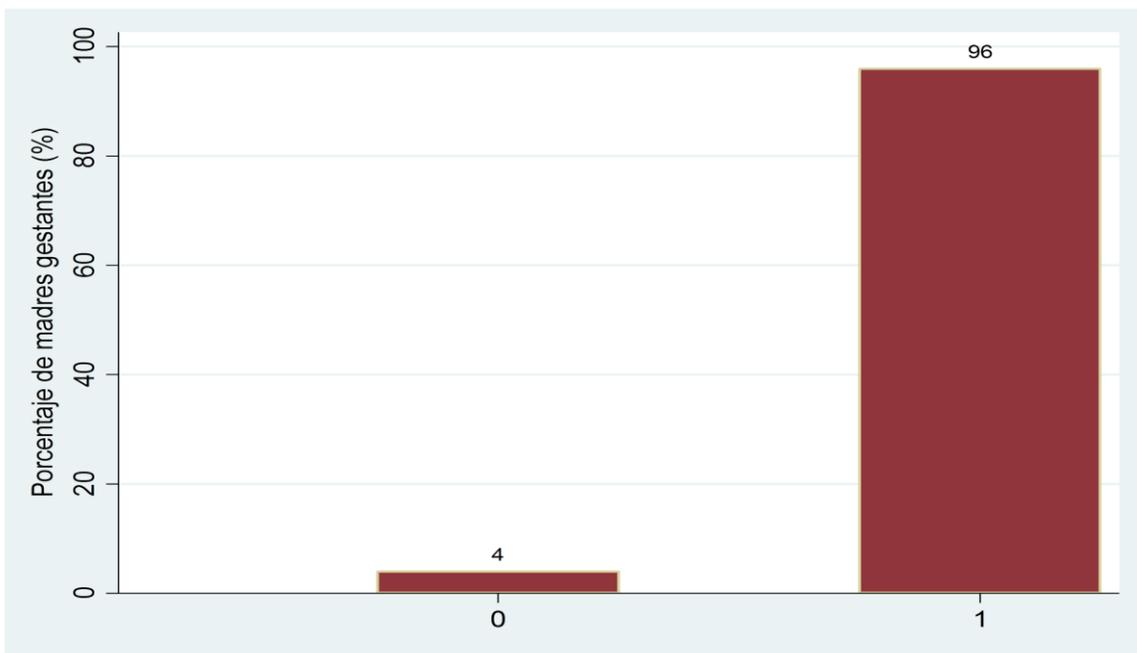


Figura 8. Mujeres que se realizaron o no los controles prenatales. 0: No realizaron, 1: Si tuvieron controles.

- **Cardiopatías:** El 88% de población no consume en la actualidad ningún medicamento para prevenir o tratar una enfermedad del corazón de manera regular. La información se encuentra en la Figura 9.

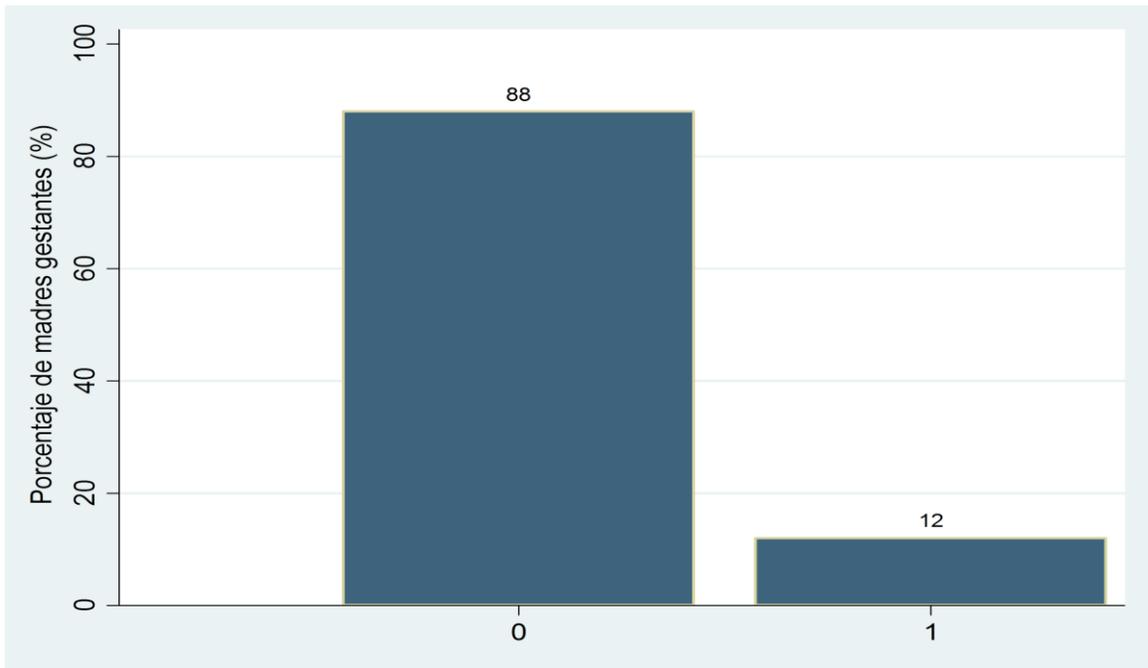


Figura 9. Porcentaje de población que toma en la actualidad algún medicamento para tratar cardiopatías. 0: No consume medicamentos, 1: Si consume medicamentos.

- **Embarazo previo:** El 72% de las participantes son madres primerizas, siendo un 28% mujeres que han tenido embarazos anteriores. La información es representada en la Figura 10.

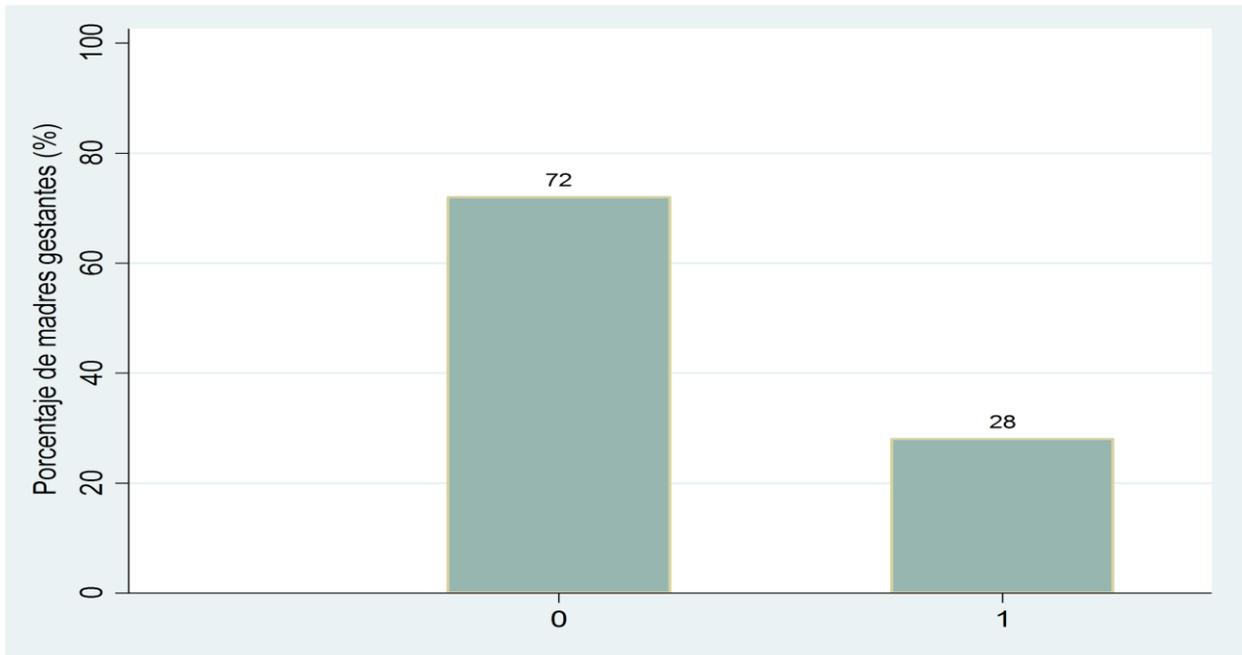


Figura 10. Porcentaje de madres gestantes que han tenido embarazos previos. 0: No embarazos previos, 1: Si han presentado.

- **Preeclampsia:** El 100% de la población que ha tenido embarazos previos no ha presentado preeclampsia. La información se muestra en la Figura 11.

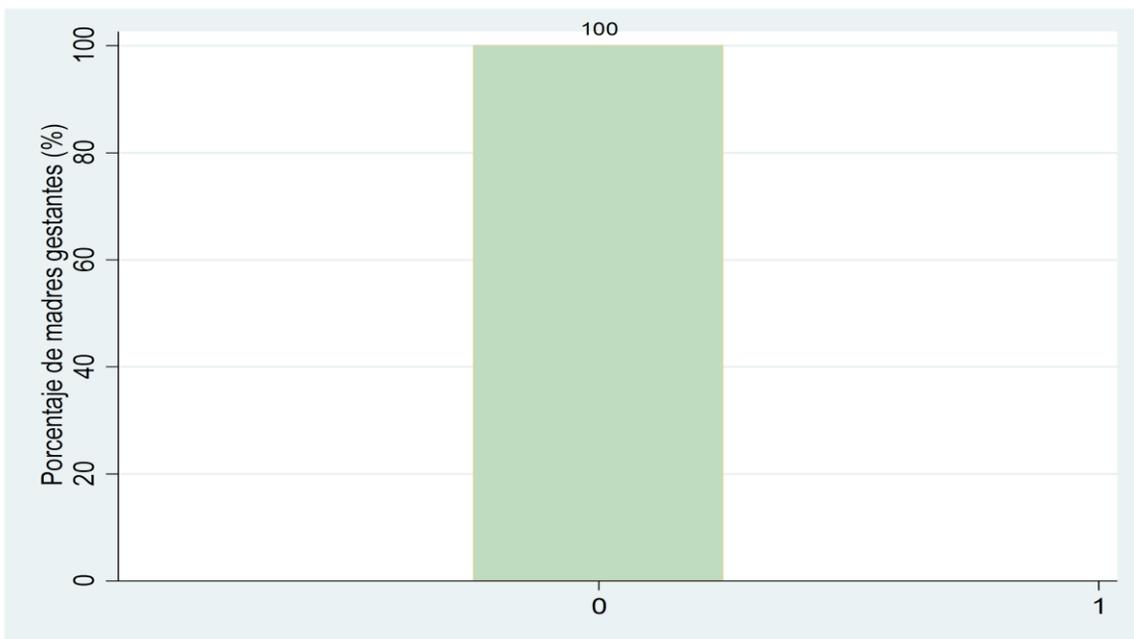


Figura 11. Porcentaje de población que manifestó no haber padecido de preeclampsia.

- **Consumo de frutas y verduras en la semana:** En el régimen alimentario de la población se encontró que el número de días que consumen frutas a la semana es de 5.72 ± 1.79 días y el número de días que consumen verduras es de 6.44 ± 1.35 días. Estos datos son mostrados en la figura 12.

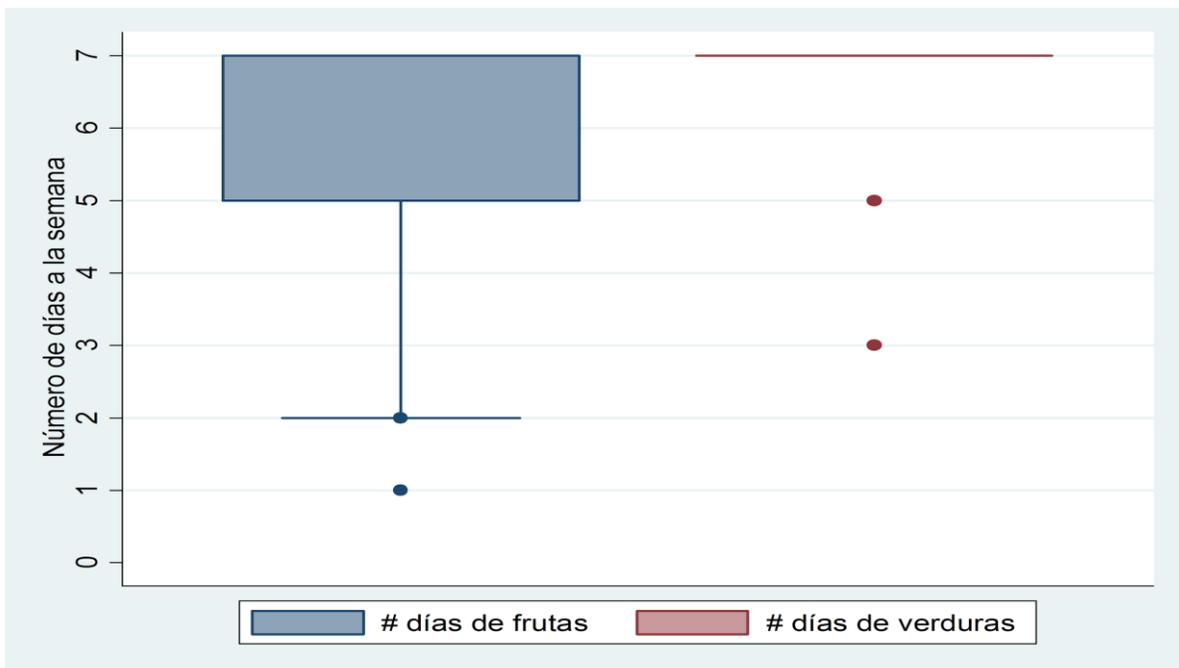


Figura 12. Días de consumo de frutas y verduras en la población encuestada.

- **Consumo frutas y verduras al día:** En el régimen alimenticio de la población, el número de frutas en un día es de 2.44 ± 2.29 frutas y el número de verduras al día es de 1.8 ± 1.19 verduras. Los datos son evidenciadas en la Figura 13.

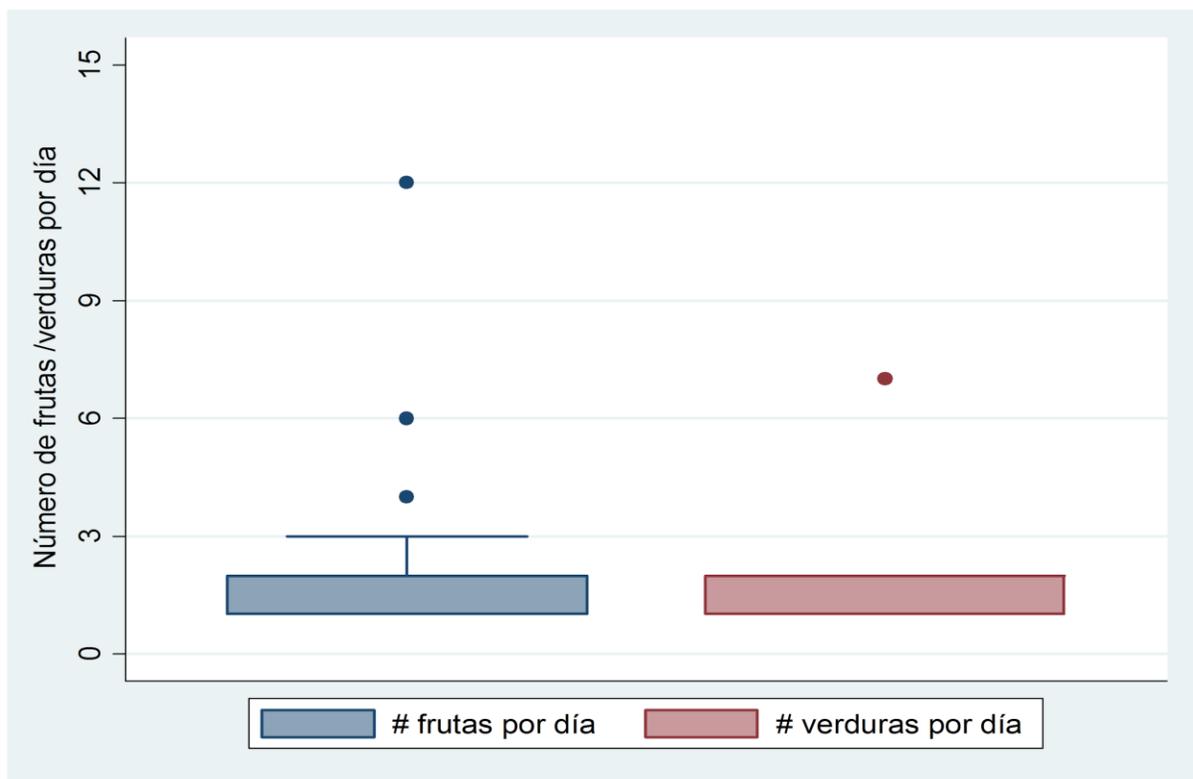


Figura 13. Número de frutas y verduras que consumen en un día.

IMC: 23 madres gestantes se encuentran en su peso normal, una mujer se encuentra en bajo peso y una en sobrepeso.

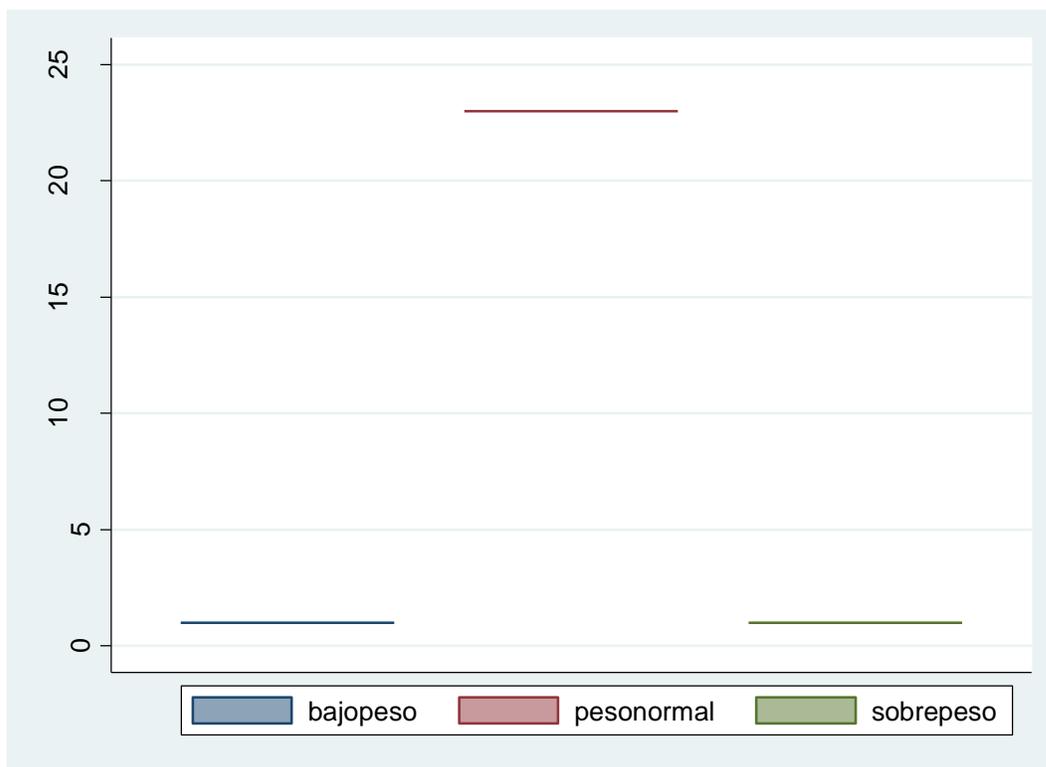


Figura 14. Índice de masa corporal

Cuestionario de actividad física GPAQ ®

En el cuestionario mundial sobre actividad física que se le realizó a cada una de las madres en estado de gestación se encontraron los siguientes datos:

Actividad física intensa en el trabajo: El 96% de la población manifestó que su trabajo no les exige una actividad física intensa que implique una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardiaco.

- **Días de actividad física intensa:** La participante que refieren realizar actividad física de manera intensa, define que es durante 5 días en la semana.
- **Tiempo de actividad física intensa:** El tiempo definido para realizar este tipo de actividad, establecido por la participante, es de 2 horas en el día.

Actividad física moderada en el trabajo: En el 80% de la población evaluada, el trabajo no les exige una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardiaco.

- **Días de actividad física moderada:** De las participantes que refieren realizar este tipo de actividad, una persona (4%) realiza 3 días en la semana, actividades de intensidad moderada en el trabajo, una persona (4%) realiza 5 días a la semana actividad moderada y 3 personas (12 %), realizan actividades de intensidad moderada en su trabajo 7 días a la semana.
- **Tiempo de actividad física moderada:** Entre las participantes, una persona (4%) realiza 1 hora de trabajo moderado, una persona (4%) realiza 2:30 hora de trabajo de intensidad moderada y 3 personas (12%) realizan media hora de trabajo de intensidad moderada en su trabajo.

Número de personas que requieren desplazamiento: El 72% de la población manifestó caminar o usar bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en su desplazamiento hacia su lugar de trabajo.

- **Desplazamientos en días:** De las participantes que realizan desplazamientos al menos 10 minutos, el 24% realiza desplazamientos los 7 días de la semana, el 16% realiza desplazamientos por más de 10 minutos en 4 días, el 12% realiza desplazamientos en dos días, el 8% realiza desplazamientos en 3 días, 8% realiza desplazamientos 6 días en la semana, y el 4% realiza desplazamientos 5 días.
- **Tiempo de desplazamientos:** Se registra el tiempo que pasan desplazándose ya sea caminando o en bicicleta hacia su lugar de trabajo. El 76% no camina ni monta bicicleta por más de 60 minutos, 12% camina o monta bicicleta por 1 hora, 4% camina o monta bicicleta por 10 horas, 4% camina o monta bicicleta por 3 horas y el 4% restante camina o monta bicicleta por 2 horas. 48% de las mujeres no se desplazan caminando o montando bicicleta por más de 8 minutos, 24% camina o monta bicicleta por 30 minutos, 20% camina o monta bicicleta 15 minutos, 4% camina o monta bicicleta por 10 minutos y el 4% restante camina o monta bicicleta 5 minutos.

Deportes/fitness: El 88% de la población no realiza deportes/fitness intensos que implican aceleración en la respiración o el ritmo cardiaco, en su tiempo libre, el 12% no realiza ningún deporte.

- **Días deportes/fitness:** El 12 % de las participantes que si refiere realizar este tipo de actividad, manifiestan ejecutar esta práctica 3 días en la semana.
- **Tiempo deportes/fitness:** 12% de las que practican deporte o actividad físicas, una persona realiza deporte por 1:30 hora que representa el 4% y 2 personas realizan deporte o prácticas, fitness por 30 minutos.

Actividad moderada tiempo libre: El 76% de la población no realiza en el tiempo libre alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración en la respiración o el ritmo cardíaco como caminar de prisa.

- **Días de actividad moderada en el tiempo libre:** El 8% de la población practica 1 día en la semana actividad de intensidad moderada en su tiempo libre, el 4%, practica 2 días en la semana, el 4% practica 4 días en la semana, el 4% practica 5 días en la semana y el 4% 7 días a la semana.
- **Tiempo actividad moderada tiempo libre:** Se analizó el tiempo que realizan actividad de intensidad moderada y se encontró que el 8% realiza una hora de actividad de moderada intensidad, el 4% realiza actividad moderada por una hora y el 16% actividad por 30 minutos.
- **Tiempo de estar sentados:** Se realizó la medición del tiempo en un día que se permanece sentado o recostado y se encontró que el 24% permanecen sentadas por 5 horas, 20% por 4 horas, 12% por 10 horas, 12% por 8 horas, 8% por 7 horas, 8% por 1 hora, 4% por 11 horas, 4% por 5 horas y 4% no se sientan ni se recuestan en el día. Una persona permanece sentada por 30 minutos.

6.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El estudio de la práctica de actividad física y/o deportiva en el embarazo, es un tema poco abordado en la actualidad, por lo tanto es difícil lograr que las mujeres adopten hábitos de vida saludables, como caminar o practicar algún deporte de intensidad moderada durante su tiempo libre. Es por esta razón que lo más común en el tiempo actual, es ver mujeres en estado de gestación que llevan una vida sedentaria, lo que acarrea consecuencias como la obesidad o problemas osteomusculares.

Partiendo de lo anterior, se hace necesario realizar un análisis que muestre resultados reales de mujeres comunes que en su día a día llevan un embarazo sin asumir los beneficios que tiene la actividad física en este periodo gestacional.

En la caracterización de la población de las 25 mujeres encuestadas se observa que los resultados fueron de 26.2 ± 5.30 años, donde la edad mínima es 18 años y la máxima es 36 años, lo cual quiere decir que las madres gestantes que asisten al programa Entorno Familiar, son mujeres jóvenes que se encuentran durante su periodo fértil.

En el ámbito de educación, se evidencia que en esta población de madres gestantes la asistencia mínima al colegio es de 8 años, correspondiente a un 4% de la muestra y la asistencia máxima de 11 años con un porcentaje del 96%, lo cual pone de manifiesto que la mayoría de las mujeres en estado de gestación han terminado sus estudios del colegio, terminando la secundaria.

De las mujeres evaluadas, el 36 % nunca se ha casado, el otro 36 % actualmente se encuentran casadas y el 28 % están en unión libre, por lo cual se destaca que prevalecen las mujeres de estado civil solteras y también de mujeres que se encuentran actualmente casadas.

En la situación laboral de las madres en estado de gestación se evidencia que el 36% de la población trabaja actualmente, el 32% de las mujeres es ama de casa, el 16% se encuentra estudiando y el 16% restante no tiene un empleo. Por lo cual, se deduce que la mayoría de las mujeres encuestadas se encuentra laborando actualmente por lo cual tiene un sustento económico para cumplir con sus necesidades básicas.

Por otra parte, en el grado de escolaridad se registró que el 44% de la población terminó la universidad o enseñanza superior, el 28% terminó la secundaria, el 20% terminó la etapa preuniversitaria, el 4% terminó la primaria y el 4% restante tiene un posgrado. Esto refiere que el mayor porcentaje de las mujeres se encuentra en un

nivel de escolaridad alto, donde han terminado sus estudios universitarios o de educación superior.

En las condiciones de salud se registra que el 92% de la población no presenta hipertensión, 92% no presenta los niveles de glicemia en sangre elevados y 92% no presentan el colesterol elevado, lo que refiere que en dicha población prevalecen las buenas condiciones de salud y no presentan enfermedades no transmisibles, las cuales pueden resultar en complicaciones y afectar la condición de salud del bebé.

Las mujeres en estado de gestación evaluadas manifestaron que el 96% de las mujeres gestantes ha realizado constantemente los controles mientras que un porcentaje reducido del 4%, refirió no realizar periódicamente esta evaluación. Lo cual quiere decir, que la mayoría de los embarazos son vigilados por un médico, asegurando así que el estado de salud del bebé en camino sea bueno y si se presenta alguna complicación sea tratado de manera oportuna.

El 88% de población no consume en la actualidad ningún medicamento para prevenir o tratar una enfermedad del corazón de manera regular. Por esta razón se deduce que la mayoría no presenta una patología de base del corazón y no consumen medicamentos para prevenirlas, disminuyendo la probabilidad de tener condiciones adversas con la realización de ejercicio físico de forma regular.

En los hábitos alimenticios de la población evaluada se registra que el número de días que consumen frutas a la semana es de 5.72 ± 1.79 días y el número de frutas es de 6.44 ± 1.35 frutas. Por otra parte, el número de frutas en un día es de 2.44 ± 2.29 frutas y el número de verduras al día es de 1.8 ± 1.19 verduras. Por lo anterior, vemos que las mujeres consumen frutas y verduras en un promedio de 6 días y al día consumen una o dos porciones, siendo un régimen alimentario saludable e ideal para mujeres en gestación, que puede ser vigilado también por controles nutricionales en la institución a través de los diferentes programas de promoción y prevención.

En los resultados del estudio realizado por Barakat (2008), donde se analiza la influencia del ejercicio físico aeróbico durante el embarazo, en los niveles de hemoglobina y de hierro maternos, se estableció que en las mujeres gestantes del segundo y tercer trimestre, la práctica de ejercicio aeróbico moderado no tiene ninguna contraindicación para la madre. Por otra parte el estudio que se ejecutó a madres gestantes por la Universidad Politécnica de Madrid (2012), donde se realizó una investigación sobre la práctica del ejercicio físico moderado en las madres lo que arrojó los siguientes resultados: el 22,2% es sedentaria, el 14,8 % ocasionalmente realiza alguna actividad, el 48,1% realiza actividad física de 2 a 3 días por semana y el 14,8% realiza 4 o más días actividad física en la semana. Los anteriores resultados en comparación con nuestros resultados muestran que la mayoría de las mujeres gestante de Madrid tiene una cultura de realizar ejercicio físico moderado de 2 a 3 días con un 48,1 %, mientras las gestantes en una población específica de Colombia según la muestra, solo un 12% realizan ejercicio físico moderado. Al comparar el sedentarismos se evidencia que el 22 % de las mujeres de Madrid mantiene una vida sedentaria durante su periodo gestacional, mientras que en Colombia el sedentarismo de las madres equivale a un 24% durante 5 horas que es el promedio más común para sentarse o recostarse durante el día.

Nuestros resultados basados en el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ ®) y el cuestionario Steps® modificado, realizado a la población de Buen Comienzo sede Boston, arrojó que: únicamente el 4% realiza en su trabajo actividad física intensa, la cual implica una aceleración del ritmo cardiaco, lo que equivale a 1 persona y un 20% realiza actividad moderada en su trabajo con ligera aceleración del ritmo cardiaco, lo que implica a 5 de 25 personas.

Por otra parte, se hace referencia a caminatas cortas o uso de bicicleta, en lo cual se encuentra que al menos el 72% realizan estas actividades, durante mínimo 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos; así mismo, solo el 12% de la

población encuestada, en su tiempo libre realiza actividades fitness o deportes y el 24% realiza una actividad de intensidad moderada como nadar o caminar de prisa.

También es importante mencionar que el 24% permanecen sentados por 5 horas durante el día y solo una persona encuestada que corresponde al 4% permanece sentada durante 11 horas, por lo tanto, los hábitos sedentarios en la población encuestada tienen un índice más alto que la práctica de actividad física, lo que demuestra que de la muestra de 25 personas solo 3 madres gestantes llevan una rutina semanal de actividades físicas de intensidad moderada y sus embarazos no ha tenido consecuencias ni repercusiones por dicha práctica.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7. CONCLUSIONES

El propósito de la investigación tenía como objetivo determinar la incidencia del ejercicio físico en madres gestantes de la entidad Buen Comienzo de la sede Boston de la ciudad de Medellín, Antioquia, en el segundo semestre del año 2016, con el fin de estudiar, entre otras condiciones, con qué frecuencia las gestantes realizaban actividades físicas.

Las características sociodemográficas de las madres gestantes más predominantes son que la mayoría de las mujeres, especialmente el 44% han terminado la universidad o enseñanza superior, donde el 36 % tienen un cargo laboral, también es importante mencionar que el estado civil de las mujeres se encuentra un 36% casada y el otro 36 % nunca se ha casado.

En cuanto al sobrepeso gestacional, se encontró que solo el 4% de la población equivalente a una persona posee sobrepeso, la mayoría de las gestantes incluyen en la alimentación frutas y verduras, encontrando que no hay presencia de patologías como la diabetes que predisponen a las mujeres a este trastorno, por lo tanto se reafirma que el componente nutricional es de gran importancia antes y

durante el embarazo, puesto que además es un determinante de la mortalidad materna y del adecuado desarrollo del feto y evita sobrepeso y problemas de salud (OMS, 2014)

Finalmente podemos decir que el estado de la condición física según la población gestante encuestada por medio del instrumento GPAQ, es muy mínima. Estos resultados indican que puede existir aún la creencia o prejuicios acerca de la ejecución de actividad física o la falta de mayor información o interés por parte de las gestantes, en los programas de los diferentes institutos de salud que promueven la práctica de esta actividad, para incidir positivamente sobre la importancia y beneficios de la actividad física en esta etapa de la vida de la mujer.

8. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los datos arrojados por el cuestionario aplicado a la población de madres gestantes de Buen comienzo sede Boston y en base a planteamientos de diferentes autores como: Miriam Stoppard, Robinson Ramírez Vélez y estudios realizados por *United States Department of Health and Human (USDHH)*, mencionados con anterioridad, se ha llegado a las siguientes recomendaciones:

- Es importante que las madres gestantes tengan un adecuado consumo de frutas y verduras durante el embarazo, lo cual contribuye a un estilo de vida saludable, que complementa a su vez la práctica de ejercicio o actividad física y que debe ser supervisado por un profesional especialista en esa área.
- Realizar actividad física moderada, puesto que reduce la ganancia de peso materno, lo que previene el desarrollo de la diabetes gestacional.
- Las actividades aeróbicas no generan ninguna complicación o alteración en el desarrollo del bebé, sin embargo, debe ser controlado por un fisioterapeuta especialista que indique adecuadamente cuáles son los ejercicios recomendables a ejecutar y que establezca los parámetros de la actividad según la condición individual de cada gestante.

- Realizar pausas durante los periodos de trabajo, que ocasionen un ligero aumento de la condición basa
- Evitar pasar más de 6 horas en posición sedente durante el día.

CAPÍTULO 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICOS Y ANEXOS BIBLIOGRAFÍA

9.REFERENCIAS

ACSM (2008). Physical Activity Patterns during Pregnancy. Medicine & Science in Sports & Exercise. Recuperado de: <https://www.ascm.org>

Almirón M., Gamarra S. y González M. (2005). Diabetes Gestacional. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. 7 (152). 23- 27

Barakat R (2006). El Ejercicio Físico Durante el Embarazo. Madrid: Pearson Alhambra.

Barakat R. (2012). ¿Puede el ejercicio físico moderado durante el embarazo actuar como un factor de prevención de la Diabetes Gestacional? Revista Internacional de Ciencias del Deporte. (8) 27, 14

Cabero Roura L. Saldivar Rodríguez D.(2009) Operatoria Obstétrica: una visión actual. Barcelona: Médica Panamericana. 73

Cegarra J. (2012). Los Métodos de Investigación. Madrid: Díaz de Santos. 83

Decreto 8430. Ministerio de salud: república de Colombia. Octubre 4 de 1993

FAO (2001). Guía para la gestión municipal de programas de seguridad alimentaria y nutrición. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s07.pdf>

Federación Internacional Comunidad Vida Saludable (2015).Las cuatro enfermedades no transmisibles. Recuperado de: <https://www.healthylifestylecommunity.org/es/unit?unit=2&lesson=11>

Gómez R. (2010). El Ejercicio Físico y su Prescripción en Pacientes con Enfermedades Crónicas Degenerativas. Rev Peru Exp Salud Pública. 27 (03), 379-386.

Ley 528. Ministerio de educación: república de Colombia. Septiembre 14 de 1999

Ley 3. Ministerio de salud: república de Colombia. 28 de Mayo del 2001

López Jaramillo (2005), et al. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Revista Chilena de cardiología. 29(1), 117-144

López Chicharro J. López Mojares L.M. (2008). Fisiología Clínica del Ejercicio. Madrid: Editorial de Panamericana. 465

Mata F. et, al. (2010). Prescripción del Ejercicio Físico Durante el Embarazo. Revista Andaluza de Medicina en el Deporte. 03 (02), 68-79

Márquez A, Jorge Jaime, García V, Victoria, & Ardila C, Ricardo. (2012). Ejercicio y Prevención de Obesidad y Diabetes Mellitus Gestacional. Revista chilena de obstetricia y ginecología, 77(5), 401-406

Namakforoosh (2005). Metodología de la investigación. México: Limusa Noriega editores. 75

OMS (2005). Mortalidad Materna en 2005. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Recuperado de: <http://www.who.int>

OMS (2015).Estrategia Mundial de Salud de las Mujeres y los Niños. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Recuperado de: <http://www.who.int>

OMS (2007). Actividad Física. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Recuperado de: <http://www.who.int>

OMS (2016). Embarazo. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Recuperado de: <http://www.who.int>

Purizaca M. (2010). Modificaciones Fisiológicas en el Embarazo. Review Paper, 56 (1), 57-69

Ramírez Vélez R, et al (2011). Efecto del ejercicio físico aeróbico sobre el consumo de oxígeno de mujeres primigestantes saludables. Estudio clínico aleatorizado. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 01 (62), 15-23.

Stoppard M. (2002). Nuevo Libro del Embarazo y Nacimiento: Guía Practica y Completa para Todos los Futuros Padres. Barcelona: Editorial Norma. 92

Universidad Politécnica de Madrid (2013). Diabetes Gestacional: El Rol del Ejercicio Físico en su Prevención, 38.

United States Department of Health and Human (2010), *Physical Activity Guidelines for Americans*. recuperado de www.usdhh.com

10. ANEXOS



Fundación Universitaria María Cano

Proyecto de investigación

Programa de Fisioterapia

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Fecha: _____

Título: Prevalencia del ejercicio físico antes y durante el embarazo en el programa Buen Comienzo, sede Boston en la ciudad de Medellín

Este documento de consentimiento informado va dirigido a la entidad pública Buen Comienzo, la cual se invita a participar de la actividad de investigación propuesta por 3 estudiantes de la FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO, en su trabajo de tesis, bajo la supervisión de un asesor (profesor) de dicha institución; para la que se requiere la participación de un grupo poblacional determinado.

Como estudiantes de la fundación universitaria María Cano, actualmente cursando noveno semestre, estamos investigando acerca de la incidencia del ejercicio físico en mujeres gestantes, teniendo en cuenta la problemática actual que se tiene con respecto al tema en Colombia, es por esta razón que se hace formalmente la invitación a la entidad Buen comienzo a ser partícipe de dicha investigación, la cual tiene como propósito conocer dentro del grupo poblacional de madres en estado de gestación que pertenecen a dicha entidad, sus diferentes hábitos deportivos o físicos y el impacto que se ha generado a partir de ellos en su salud durante su periodo de embarazo.

Esta investigación incluirá un Cuestionario realizado por las investigadoras Carolina Moreno, Juliana Rengifo y Carla Saldarriaga, bajo la supervisión de la docente Ingrid Johanna Díaz Marín, no habrá intervención por parte de las investigadoras, no se realizarán ningún tipo de actividad ni procedimiento que coloque en riesgo la vida de la madre o del bebé, únicamente se hará una serie de preguntas relacionadas con el estilo de vida de la persona, sus hábitos deportivos y/o físicos y las actividades que realiza durante su periodo de gestación, sin violar la privacidad. El cuestionario y el acercamiento al grupo poblacional constara únicamente de un día.

La participación de la entidad y las madres será totalmente voluntaria, usted decidirá participar de la investigación o no hacerlo, usted o el grupo poblacional bajo su autoridad, pueden dejar de participar aun cuando se haya firmado el consentimiento informado, es absolutamente voluntaria la participación. Tenga en cuenta que para la realización de la investigación se tienen los siguientes criterios de exclusión e inclusión:

Criterios de inclusión

Madres gestantes que sean mayores de 18 años.

Gestantes entre el segundo y tercer trimestre de embarazo

Criterios de exclusión

Patología de base, como la diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, insuficiencia renal, enfermedades cardíacas y enfermedades respiratorias crónicas, estas manifestaciones, pueden impedir a la madre gestante la ejecución de ejercicio físico correctamente y puede ocasionar alteraciones en el parto.

Yo: _____,

Identificado (a) con cédula de ciudadanía número: _____, en plena facultad de conocimiento, autorizo a las investigadoras Carolina Moreno, Juliana Rengifo y Carla Saldarriaga, en compañía de la docente Ingrid Johhana Díaz, a realizar la actividad de investigación, en la sede Buen Comienzo de: _____, el día _____, afirmo que he leído cuidadosa y detalladamente el consentimiento informado y toda la información respectiva acerca de la investigación realizada por las personas anteriormente mencionadas, también afirmo que se me han resuelto oportunamente las dudas que me han surgido con base a el tema en mención.

Firma del responsable: _____

Firma de las investigadoras: _____

Firma de la asesora: _____



Fundación Universitaria María Cano

Proyecto de investigación

Programa de Fisioterapia

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Fecha: _____

Título: Prevalencia del ejercicio físico antes y durante el embarazo en el programa Buen Comienzo, sede Boston en la ciudad de Medellín

Investigadores:

Carolina Moreno Ríos

Juliana Rengifo Murillo

Carla Saldarriaga Valencia

Asesora:

Ingrid Johanna Díaz Marín.

Usted ha sido invitada a participar en un estudio de investigación. Antes de que usted decida participar en esta investigación lea este consentimiento cuidadosamente. Este proyecto será realizado por estudiantes de la Fundación Universitaria María Cano del programa de fisioterapia con asesoría de una docente del Programa, con el fin de describir la prevalencia del ejercicio físico en las madres gestantes.

El estudio es completamente voluntario. Usted puede participar o abandonar el estudio en cualquier momento, los datos obtenidos hasta ese momento serán borrados y no se tendrán en cuenta en la investigación. Para este proyecto se tendrá en cuenta las mujeres que hagan parte del programa “Buen Comienzo” sede Boston en Medellín, Antioquía.

Para la recolección de información relacionada con este estudio se le solicitará a usted a participar de una entrevista acerca de sus hábitos y su estado de salud, donde se pretende recolectar la información para describir sus características sociodemográficas y de condición de salud.

Debe quedar claro que usted no recibirá ningún beneficio económico por participar en este estudio. Su participación es una contribución para la investigación del ejercicio físico en las etapas prenatales y perinatales.

La información que usted brindará en el curso de la investigación será utilizada para fines netamente académicos, su información será codificada por lo cual su identidad no se conocerá, los resultados de esta investigación pueden ser presentados ante los estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano y revisados por el grupo de investigación de la universidad.

Pregunte a las investigadoras cualquier palabra o información que usted no entienda. Si firma este consentimiento recibirá una copia firmada por usted y los investigadores.

Nombre del participante

Firma del participante
C.C

Firma de la investigadora
C.C

Firma testigo
C.C

¿Cuántos años en total asistió a la escuela a tiempo completo (sin contar la etapa preescolar)	Años _ _	
¿Cuál es el grado más alto de escolaridad que alcanzó usted?	No tuvo instrucción formal	1
	No terminó la primaria	2
	Terminó la primaria	3
	Terminó la secundaria	4
	Terminó la etapa preuniversitaria	5
	Terminó la universidad o enseñanza superior	6
	Tiene un posgrado	7
¿Cuál es su estado civil?	Nunca se ha casado	1
	Actualmente casada	2
	Separada	3
	Divorciada	4
	Viuda	5
	Unión libre	6

¿Cuál de las frases siguientes describe mejor su situación laboral en los últimos 12 meses?	Funcionario público	1
	Empleado	2
	Trabaja por cuenta propia	3
	Trabaja sin remuneración	4
	Estudia	5
	Ama de casa	6
	Desempleada	7

Antecedentes	Respuesta
¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro agente sanitario que tiene usted la presión arterial alta o hipertensión arterial?	Si No
¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro agente sanitario que tiene usted elevada el azúcar de la sangre o diabetes?	Si No
¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro agente sanitario que tiene usted elevado el colesterol sanguíneo?	Si No
¿Se realiza usted periódicamente los controles establecidos?	Si No

¿Actualmente toma usted regularmente alguna «estatina» (lovastatina, sinvastatina, atorvastatina u otra) para prevenir o tratar una enfermedad del corazón?	Si No
¿Ha tenido usted otros embarazos?	Si No
Si su anterior respuesta es sí ¿ha presentado preclampsia?	

Régimen alimentario	
Las preguntas que vienen a continuación se refieren a las frutas y verduras que usted acostumbra comer. Esta es una lámina sobre nutrición en que se muestran algunos ejemplos de frutas y verduras de la localidad.	
Pregunta	Respuesta
En una semana corriente ¿Cuántos días come usted fruta?	
¿Cuántas raciones de fruta come usted en uno de esos días?	
En una semana corriente ¿Cuántos días come usted verduras?	
¿Cuántas raciones de verduras come usted en uno de esos días?	

Datos antropométricos	
Peso (kg)	
Talla (cm)	

ANEXO 4

Actividad física			
<p>A continuación voy a preguntarte 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.</p> <p>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 [inserte otros ejemplos si es necesario]. 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.</p>			
Pregunta	Respuesta		Código
En el trabajo			
49	<p>¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implique una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p>	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No Salir a P 4</p>	P1
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días _ _	P2
51	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)
52	<p>¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implique una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p>	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No Salir a P7</p>	P4
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días _ _	P5
54	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			
<p>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 [inserte otros ejemplos si es necesario]</p>			
55	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No Salir a P 10</p>	P7
56	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días _ _	P8
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos _ _ : _ _ hrs mins	P9 (a-b)
En el tiempo libre			
<p>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 [inserte otros ejemplos si llega el caso].</p>			
58	<p>¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que impliquen una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</p>	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No Salir a P 13</p>	P10
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días _ _	P11
60	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)

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.			
Pregunta	Respuesta	Código	
61	¿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
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P14
63	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hs mins	P15 (a-b)
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)			
64	¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hs mins	P16 (a-b)



Organización
Mundial de la Salud